

INDICE DEL PROYECTO

A. MEMORIA DESCRIPTIVA

A1. OBJETO DEL ENCARGO

A2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

A3. INFORMACIÓN PREVIA

A.3.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

A.3.2. EMPLAZAMIENTO

A.3.3. NORMATIVA URBANÍSTICA

A4. DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE

A.4.1. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO EN SU ENTORNO

A.4.2. DESCRIPCIÓN DE LAS FACHADAS Y ELEMENTOS COMUNES

A.4.3. DESCRIPCIÓN DE LAS CUBIERTAS

A5. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO

A.5.1. FACHADAS

A.5.2. INSTALACIONES GENERALES

A.5.3. VESTÍBULOS Y ESCALERA

A.5.4. CUBIERTAS

A.5.5. PATIO 6 y PATIO 8

A.5.6. SÓTANO

A6. ALCANCE DE LAS ACTUACIONES: INTERVENCIÓN POR ZONAS

A.6.1. REHABILITACIÓN DE FACHADA

A.6.2. RENOVACIÓN Y ADECUACIÓN NORMATIVA DE INSTALACIONES

A.6.3. PROPUESTA DE REFORMA EN VESTÍBULOS Y ESCALERA

A.6.4. REHABILITACIÓN DE CUBIERTAS

A.6.5. REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE SÓTANO

A.6.6. REHABILITACIÓN DE PATIO 6

A.6.7. REHABILITACIÓN DE PATIO 8

A7. CUMPLIMIENTO NORMATIVO

A.7.1. CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES

ANEXO 1:

ANÁLISIS Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LOS REVESTIMIENTOS EXTERIORES

B. MEMORIA CONSTRUCTIVA

B0. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

B1. SISTEMA ENVOLVENTE

B.1.1. FACHADA

B.1.2. CUBIERTA

B.1.3. MUROS BR

B2. SISTEMA DE ACABADOS

B.2.1. REVESTIMIENTOS EXTERIORES : FACHADAS Y PATIOS

B.2.2. REVESTIMIENTOS INTERIORES : VESTÍBULOS Y ESCALERA

B3. SISTEMA DE SERVICIOS E INSTALACIONES

C. MEMORIA ADMINISTRATIVA

D. CUMPLIMIENTO CTE

D0. INTRODUCCIÓN

D1. DB -SU

D.2. DB-HS

E. ANEXOS JUSTIFICATIVOS

E1. ANEXO 1: INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

E.2. ANEXO 2: INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

E.3. ANEXO 3: INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

E.4. ANEXO 4: INSTALACIÓN DE TELEFONÍA.

F. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

G. PLIEGO DE CONDICIONES

H. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

I. ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

J. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

K. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

K1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

K2. MEDICIONES

K3. PRECIOS DESCOMPUESTOS

K4. PRECIOS AUXILIARES

L. PLANOS

A. MEMORIA DESCRIPTIVA

A1. OBJETO DEL ENCARGO

El presente PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE FACHADAS, CUBIERTAS Y ELEMENTOS COMUNES DEL INMUEBLE se redacta por encargo del **CONSORCIO DE LA CIUDAD DE TOLEDO**, sobre un edificio situado en el casco histórico de Toledo, en la Bajada del Colegio de Infantes nº 6 y 8.

La persona responsable de la Redacción del Proyecto es la arquitecta titular del contrato **Dª Nuria Arribas Mayo, con nº de Colegiado 4393** del COACM.

Para la elaboración del proyecto se ha contado con la colaboración de los siguientes profesionales:

Graziano Panziri, Técnico en Restauración y Conservación de Bienes Culturales
Neritec, S.L., Ingeniería de Instalaciones
Sara Moreno, Arquitecta
Edmundo Lobato, Topografía

La autora del Estudio de Seguridad y Salud y la coordinadora durante la elaboración del proyecto es la arquitecta **Dª Nuria Arribas Mayo, con nº de Colegiado 4393** del COACM.

A2. OBJETIVOS

Para llevar a cabo este encargo nos planteamos abordar los siguientes objetivos, de cara a la correcta definición de todos los aspectos necesarios:

- 1. Descripción del edificio** : Definir los rasgos y características fundamentales del edificio sobre el que se pretende intervenir. Elaborar una documentación precisa sobre el estado actual del inmueble, con una planimetría detallada tanto de sus plantas como de las fachadas interiores y exteriores.
- 2. Análisis de estado actual del edificio y sus necesidades:** Evaluación y diagnóstico del estado de los elementos en los que se interviene
- 3. Propuestas de intervención** : Definido el alcance del proyecto, y evaluadas sus necesidades, se definirán las propuestas de intervención en los elementos comunes del edificio, de forma detallada y por zonas. La documentación del proyecto recogerá de forma pormenorizada: memoria, planos y presupuesto, de forma detallada para cada zona de actuación
- 4. Propuesta de Restauración de paramentos: De cara a la correcta evaluación y definición de la propuesta de restauración de los revestimientos históricos, se ha optado por la elaboración de un anexo de restauración que define cada una de las intervenciones necesarias sobre los revestimientos existentes.**

A3. INFORMACIÓN PREVIA

A.3.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Por encargo del Promotor se redacta el presente Proyecto Básico y de Ejecución que afecta el inmueble situado en Bajada Colegio de Infantes nº 6 y 8 de Toledo.

La DOCUMENTACIÓN PREVIA existente y que sirve para la redacción del presente proyecto es EL ESTUDIO PREVIO Y PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN en inmueble situado en Bajada Colegio de Infantes nº 6 y 8, redactado con anterioridad por Dª Nuria Arribas Mayo.

Para la elaboración del presente proyecto hemos tenido en cuenta los siguientes datos de partida, obtenidos mediante distintos procedimientos:

- 1. Observación y análisis visual del edificio.**
- 2. Documentación Fotográfica.**
- 3. Toma de datos topográficos:**
- 4. Levantamiento planimétrico del estado actual.**
- 5. Estudio de las fachadas y revestimientos históricos por equipo de Restauración**
- 6. Estudio Histórico del inmueble: Datos recogidos hasta el momento.**

Como parte del estudio se ha consultado con el Archivo Histórico Municipal para analizar la documentación que pudiera existir en referencia a este inmueble. Los resultados han sido escasos en número de referencias, pero importantes en cuanto al tipo de información obtenida. En el **ANEXO 3** se ha recogido la copia del único documento encontrado hasta el momento, y que se corresponde con un expediente iniciado el 10 de Marzo de 1769 para solicitar licencia de las obras que pretendían llevarse a cabo: "*D. Juan Brette López, en nombre del Convento de Montesión, de la orden del Cister, extramuros de la ciudad, para apuntalar y reedificar la pared que mira a la calle de una casa, propia del convento, ubicada en la calle que baja desde el Pozo Amargo al Colegio de Infantes, inmediata al Callejón de Cepeda*"¹

En base a este indicio se ha consultado posteriormente con los Monjes del Monasterio de Montesión la posible existencia de otros documentos relativos al inmueble del que fueron propietarios en siglos anteriores, y no ha podido obtenerse ningún hallazgo debido a que tras la Desamortización, el Monasterio dejó de pertenecer a los monjes durante una época larga en la que se perdieron junto con la propiedad, el archivo histórico documental.

A.3.2. EMPLAZAMIENTO

El edificio se encuentra situado en la Bajada del Colegio de Infantes nº 6 y 8, del Casco Histórico de Toledo.

REFERENCIA CATASTRAL: 2624701VK1122D

A.3.3. NORMATIVA URBANÍSTICA

Las obras recogidas en el presente proyecto, en la medida en que se desarrollan en el interior del Casco Histórico de Toledo están afectadas por el anterior **PECHT** (Plan Especial del Casco Histórico de Toledo), estando desarrollado éste por las Ordenanzas correspondientes, así como la **Ordenanza**

¹ Transcripción del Documento perteneciente al Archivo Municipal de Toledo, fechado en 1769.

1A del Plan de Ordenación Municipal, para la protección del área afectada por la declaración de Conjunto Histórico.

A efectos de la aplicación de la citada Ordenanza 1A se establece como obras de RESTAURACIÓN, "cuando su objeto sea la restitución de un edificio existente o de parte del mismo a sus condiciones o estado original, incluso comprendiendo obras de consolidación o demolición parcial".

Existirá un control arqueológico cuando los edificios que se encuentren afectados por las obras, o los espacios públicos en los que se interviene, presenten indicios de restos arqueológicos o, que durante la ejecución de las obras aparezcan evidencias de los mismos.

El inmueble presenta una **clasificación NIVEL P** (Valor Patrimonial) según el PECH, ó **PROTECCIÓN PARCIAL** según el Catálogo POM y Ordenanza 1A.

En cumplimiento de las prescripciones establecidas en el POM de Toledo se definen los datos relativos a la edificación y su nivel de protección:

El edificio con referencia catastral 2624701 presenta las siguientes características:

nº alturas: 3 sobre rasante + planta sótano
nivel de protección: Protección Parcial
otros: edificio entre medianerías
ubicación: zona consolidada_ casco histórico

Las obras contempladas en el presente proyecto están clasificadas conforme al Régimen de Intervención sobre el patrimonio inmobiliario en **Obras de Mantenimiento Extraordinario**.

De acuerdo al nivel de Protección (Parcial) y al tipo de obras a realizar en el presente proyecto (Mantenimiento Extraordinario) se concluye que las mismas se encuentran permitidas conforme al art. 1.9. de las Normas Urbanísticas del POM.

A.4. DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE

A.4.1. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO Y SU ENTORNO

El edificio en el se pretende intervenir es un inmueble de importantes dimensiones. Está situado en la esquina que forman la calle Bajada Colegio de Infantes y Callejón de Cepeda. Se trata de un único inmueble que consta no obstante dos accesos, el nº 6 y el nº 8.

El inmueble presenta una **clasificación NIVEL P** (Valor Patrimonial) según el PECH, ó **PROTECCIÓN PARCIAL** según el Catálogo POM y Ordenanza 1A.

Entorno y ubicación del inmueble:

Se encuentra ubicado en la zona sur del Casco Histórico de Toledo. Diversos adarves, cobertizos, callejones y calles con una acusada topografía descendente hacia el río configuran un entorno muy singular.

En relación a la topografía de la zona destacan dos vaguadas naturales, la Calle del Pozo Amargo situada al oeste del inmueble y a cota más elevada, y la Bajada del Barco a una cota inferior.

Esta zona, se ha denominado Barrio de los Canónigos, ya que entre los siglos XII y XVII vivieron en ella muchos eclesiásticos (curas, racioneros, tesoreros, etc.)(...) así como altas dignidades de la Iglesia como el Deán, el Arcediando de Talavera y el de Toledo"².

En relación del nombre de la calle, cabe referir que en el siglo XVI bajo las órdenes del Cardenal Siliceo se acomete la construcción del Colegio de los Infantes, cuya finalidad era "enseñamiento y educación de 30 o 40 clerizos(...) a donde aprendan música, y gramática(...)"³

Si se analizan los grabados y planos de la ciudad de Toledo de los s.XVII y s. XIX⁴ se puede afirmar que la Bajada Colegio de Infantes constituye un importante eje entre vaguadas que no ha modificado su trazado principal en los últimos siglos.

El trazado de la calle Bajada Colegio de Infantes es estrecho e irregular y se desarrolla en sentido Este-Oeste. Constituye un importante eje transversal de comunicación entre la Calle del Pozo Amargo y la Bajada del Barco.

A su vez la calle recoge el flujo peatonal de varios callejones que se encuentran y vierten sus flujos en una pequeña plaza previa al edificio.

Por un lado, el Callejón de Vicario, que presenta un trazado serpenteante entre fachadas muy próximas, salvando un importante desnivel desde su inicio en la fachada sur de la Catedral (C/Cardenal Cisneros) y su llegada a Bajada Colegio de Infantes.

También el Callejón de Cepeda, que delimita la esquina del edificio, recorre en sentido norte-sur desde la plaza dando un vuelta hacia el sur para encontrarse de nuevo con la calle Pozo Amargo.

El edificio se configura como una pieza fundamental del barrio, tanto por sus dimensiones, como por su ubicación y características, constituyendo sin duda es el inmueble de mayor importancia de la calle.

Es una zona eminentemente residencial, en la que muchos inmuebles han sido ya rehabilitados en diversas épocas, y otros han sido construidos por sustitución a lo largo del siglo XX. No obstante, determinados inmuebles se encuentran aún sin rehabilitar, como es el caso del inmueble que nos ocupa.

El edificio es una **pieza central** con respecto a la calle y a la plaza de acceso. Es un polígono de traza irregular. Presenta dos importantes fachadas, una a la Calle Bajada Colegio de Infantes y al otra a Callejón de Cepeda, de grandes dimensiones tanto en longitud como en altura.

Se trata de un inmueble de tres alturas: **Baja+2 sobre rasante**, y una zona en la que se dispone de sótano bajo rasante.

Superficie construida sobre rasante: **1.002 m2**
 Superficie construida bajo rasante: **226 m2**

² MOLENAT, J.M. Y PASSINI, J.1995

³ AA.VV,1991, PORRES J, 2002

⁴ PORRES, J. 1989



Sobre los Accesos y Elementos comunes:

El edificio tiene **dos accesos**, uno en el nº 6 y otro en el nº 8, que dan paso a dos vestíbulos de acceso conectados con sendos patios. Actualmente no existe conexión física posible entre el patio 6 y el patio 8.

Dispone de una única escalera de conexión entre las plantas, de características y dimensiones muy relevantes.

Las viviendas se organizan entorno a los patios, y el acceso a éstas se realiza bien desde éstos, en el caso de las viviendas de planta baja, bien desde la escalera principal en el resto de las plantas.

Todas las viviendas están aceptablemente bien soleadas y ventiladas, ya sea a través de las fachadas o de los patios interiores. Sus dimensiones son muy heterogéneas.

El edificio consta actualmente de **nueve viviendas**, de dimensiones muy variadas:

P. BAJA:

Bajo derecha_6	S.Útil: 45.44m2	Usuario actual: Propietario
Bajo izquierda_6	S.Útil: 33.97m2	Usuario actual: Inquilino
Bajo izquierda_8	S.Útil: 66.48 m2	Usuario actual: Propietario
Bajo Centro_8	S.Útil: 45.44m2	Usuario actual :Inquilino

P. PRIMERA

Primero derecha	S.Útil: 31.46m2	Usuario actual: Inquilino
Primero centro	S.Útil: 70.01m2	Usuario actual: Sin habitar actualmente
Primero izquierda	S.Útil: 138.57m2	Usuario actual: Sin habitar actualmente

P. SEGUNDA

segundo derecha	S.Útil: 64.8m2	Usuario actual: Propietario
segundo izquierda	S.Útil: 144.25m2	Usuario actual: Inquilino
primero izquierda	S.Útil: 13.85 m2	Usuario actual: Sin habitar actualmente

El edificio dispone además de un SÓTANO privativo con una S.Útil: 154.09m2

En planta superior el edificio dispone además de dos terrazas a las que se accede desde el interior de dos de las viviendas:

Terraza Primero Izquierda (2ª planta)	S.Útil: 21.83m2
Terraza Segundo Izquierda (2ª planta)	S.Útil: 24.83m2

El edificio ha tenido un mantenimiento aceptable en su interior, en distintos momentos a lo largo de los s. XX y XXI por haberse encontrado habitado de forma casi continua. Las reformas han ido encaminadas a una fragmentación de las viviendas del interior, incrementando el nº de éstas.

Actualmente gran número de las viviendas han sido reformadas y adecuadas en mayor o menor medida a materiales y acabados actuales, salvo dos de las viviendas de planta primera.

No obstante, todas las reformas recientes han sido encaminadas al acondicionamiento de las viviendas, quedando los elementos comunes muy obsoletos, con importantes deficiencias como es el caso de las fachadas exteriores y los patios interiores.

Los actuales propietarios de las viviendas han constituido una única Comunidad legal. Los usuarios de las mismas lo son en régimen de propiedad o arrendatarios.

A.4.2. DESCRIPCIÓN LAS FACHADAS Y ELEMENTOS COMUNES

FACHADA 1) BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6 Y 8

La fachada principal es la situada en la Bajada Colegio de Infantes. Tiene una longitud aproximada de 22 metros de longitud y 11, 80 metros de altura a cota de alero en el punto de mayor desnivel correspondiente a la esquina con Cepeda.

Se observan los tres niveles existentes claramente diferenciados con líneas de cornisa corridas de extremo a extremo.

En los dos primeros niveles, correspondientes con las plantas baja y primera, la fachada se quiebra entre los números 6 y 8, quedando una zona retranqueada con respecto a la otra. De este modo se marca una línea de cornisa más evidente que marca el límite con la última planta

Con la galería de planta segunda se unifica la alineación de fachada para los dos números, presentando un alero de cubierta único en toda la fachada.

No obstante y aún considerando la continuidad de la planta superior, apoyados en los indicios constructivos aparentes de escalonamiento en las plantas inferiores, pasaremos a denominarlas a partir de este momento de ese modo para describirlas con mayor claridad y reflejar las diferencias que las caracterizan:

1. Cuerpo de fachada 8: de mayor longitud. Contiene el portal del entrada al nº 8.

Presenta un cuerpo de fachada muy regular, claramente delimitadas sus plantas mediante línea de cornisa.

El cuerpo de mayor altura es el de planta baja y le sigue la planta primera.

Presentan tres ejes de vanos rectangulares similares y equidistantes. En planta baja se encuentran parcialmente cegados los huecos originales y uno se corresponde con el acceso nº 8, los otros con dos ventanas pertenecientes a una de las viviendas de planta baja, la denominada V1.

En planta primera los huecos mantienen la dimensión original formando balcones a la calle. Uno de ellos ha sido con posterioridad convertido en mirador, posiblemente a finales del s. XIX.⁵ Este mirador se encuentra actualmente en importante estado de deterioro, si bien mantiene en la actualidad la rejería de balcón original

Con una altura libre considerablemente menor a las plantas inferiores le sigue la planta segunda, que conforma la galería superior. Presenta alternancia de ventanas y balcones con vanos rematados con arco de medio punto, con molduras en los arranques.

Para la descripción de los revestimientos exteriores nos remitimos en un primer momento a la Caracterización de los Morteros y Revestimientos realizada por D. Joan Casadevall Serra, redactor del Plan de Color de Toledo, en la ficha nº 200 que el autor realizara para el Consorcio de la Ciudad de Toledo en fecha 10 marzo de 2006 :

1) REVOCO DE LA LADRILLO FINGIDO: En plantas baja y primera.

"Consiste en un fingido de obra vista, realizado al fresco con incisión, junta blanca y resto rojo. Se trata de mortero a base de cal aérea y árido de cuarzo, con una dosificación aproximada de 2:1 y pigmento natural almazarrón("hematites").

Es un revoco característico del barroco toledano similar al utilizado en el Convento de las Capuchinas(s. XVII). Estos revocos, debido a la selección de sus materiales, mantienen su cohesión (...). Se combina con un aparejo de cajones de mampostería rejuntados con mortero de cal"⁶

2)DECORACIÓN PINTADA : En galería de planta segunda.

" El revestimiento que cubre la galería superior de la fachada presenta simulaciones arquitectónicas similares a las de la Iglesia de San Justo y Pastor. Sería preciso realizar un estudio documental más detallado para precisar su cronología. Podría tratarse de una reforma y cubrición de galerías abiertas con encamonados y zapatatas recubiertas posteriormente con decoraciones. La decoración pintada de la galería se realiza sobreponiendo a un enjalbegado un revoco enlucido pintado al fresco. Sería precisa su confirmación durante la ejecución de las obras"⁷

Además de contar con la descripción anterior, se ha procedido a estudiar de forma pormenorizada cada tipología de fachada conjuntamente con un equipo técnico de Restauración especializado en este tipo de revestimientos. En este estudio se define con detalle los elementos principales de la fachada y su posible cronología. **VER ANEXO 1 .**

⁵ Ficha 200. Asesoramiento Cromático para el Consorcio de Toledo. CASADEVAL SERRA,J. 2006.

⁶ Idem 7

⁷ Idem 7



2. Cuerpo de fachada 6:

Retranqueado con respecto al 8 en plantas baja y primera, y alineada con ésta en galería superior. Contiene el portal de entrada al nº6.

A su vez tiene un escalonamiento en la esquina este a nivel de planta primera y baja, enmarcando el acceso al inmueble por el portal 6, donde se encuentra una puerta de madera de buena calidad que parece pudiera estar reaprovechada . Este rebaje está rematado en su parte superior con una superposición de molduras.

En este lado se conservan algunos restos de tapial de barro y cal y canto a la vista. El resto está compuesto por mampostería de ladrillo, muy desordenada.

El revestimiento de la fachada en planta baja y primera es una base de revoco en tono ocre, con algún paño con decoración fingida de ladrillo e imitación de sillares en la franja de contacto con la medianera. Parte de los paños presentan decoraciones similares a las de la galería, y la parte inferior de la fachada, en contacto con la calle presenta un zócalo esgrafiado imitando sillares.

La decoración de la planta superior es homogénea con la del cuerpo nº8, en la que todos los vanos, tanto en el interior como en el exterior están pintados de blanco, ocultando la decoración original. Los espacios entre las ventanas, y bajo las mismas, se decoran con unas formas arquitectónicas fingidas, a modo de molduras de granito y ladrillo.

Se ha procedido a estudiar de forma pormenorizada cada tipología de fachada conjuntamente con un equipo técnico de Restauración especializado en este tipo de revestimientos. En este estudio se define con detalle los elementos principales de la fachada y su posible cronología. **VER ANEXO 1**.



FACHADA 2) CALLEJÓN DE CEPEDA

La fachada al Callejón de Cepeda tiene una dimensión aproximada de 20 metros de longitud y 11,80 m. de altura a cota de alero en el punto de mayor desnivel correspondiente a la esquina con Bajada Colegio de Infantes. Así como la fachada de Bajada Colegio de Infantes, presenta una distribución regular de vanos y una composición muy ordenada, la fachada de Cepeda es de traza más irregular, presentando una combinación desordenada de huecos de mayor tamaño y ventanucos más pequeños, que alertan entre otras cuestiones de las diversas reformas que a lo largo del tiempo ha sufrido esta zona, más evidentes a medida que nos adentramos en C/Cepeda.

Podríamos distinguir tres zonas en la fachada, tres cuerpos que tienen distinta altura o remate de cubierta, y que evidencian posiblemente distintas fases de ejecución o reestructuraciones del edificio.

Así mismo, la fachada muestra en su zona de contacto con la medianera, diferencias de nivel de los forjados y cabalgamiento de un edificio sobre otro, en el caso del inmueble colindante a éste. De hecho, parte del alzado en esta zona es "mordido" por el inmueble colindante, o por el contrario, nuestro inmueble cabalga sobre el colindante.

Los revestimientos de esta fachada se encuentran prácticamente inexistentes, salvo en la zona de la galería superior.

Se conservan parcialmente los revocos de ladrillo fingido idénticos a los de Bajada Colegio de Infantes en algunas zonas, pero muy deteriorados. Sucede igualmente con la decoloración pintada de la planta superior.

El resto de los paños dejan ver los cajones de mampostería, en su mayoría sin rejuntar o con restos escasos de rejuntado de mortero de cal, alternados con aparejo de ladrillo. Algunas zonas de la planta superior conservan el revoco de revestimiento en tono ocre aunque se encuentra en un estado muy deficiente.



ELEMENTOS COMUNES) PATIOS Y ESCALERA

El edificio se organiza entorno a dos patios interiores, ambos conectados con el vestíbulo de acceso principal. El uso de los patios actualmente está asignado a los usuarios de las viviendas situadas en la planta baja, ya que el acceso a éstas se realiza desde el propio patio, tanto en el nº 6 como en el 8.

La mayoría de las fachadas de los patios están resueltas mediante entramados de madera rellenos de ladrillo, tal y como puede observarse a simple vista, y se corrobora con documentación fotográfica de los propietarios que ha sido obtenida en reformas anteriores.

El **patio 6**, tiene un tamaño mediano y de proporciones muy equilibradas. Consta de un soportal sobre viguetas de madera y jacena que apoya en tres columnas de piedra labrada, desde aquí se realiza el acceso al patio.

La superficie del patio en planta baja es de 35 m² y se reduce a 25 m² en planta primera y segunda.

Tiene un índice de soleamiento aceptable, dado que la crujía sur del patio está dedicada a una terraza casi en su totalidad.

Los paramentos verticales del patio dejan entrever parcialmente las estructuras originales, parcialmente entramados e indicios de balaustradas ocultas tras los paramentos.



El **Patio 8** tiene un tamaño inferior al 6 y si bien la ventilación de las viviendas se favorece a través de éste, no existe sin embargo un soleamiento directo intenso, sólo en las crujías de planta superior y orientación sur y suroeste, debido a sus pequeñas dimensiones.

La superficie en planta baja es de 20 m2 y desciende en planta superior a 14 m2.

Se observa cómo se ha ido colomatando en reformas anteriores parte de la superficie original de patio en planta baja, con estructuras de fundición decoradas, lo que sería inicialmente soportal de acceso a salones o habitaciones.

También se observan parcialmente las maderas originales que configuraban los entramados y de pies derechos y vigas en los paramentos del patio.

Es curioso observar la diferencia de nivel existente entre distintos forjados de un mismo plano, como huella de las distintas redistribuciones que se han ido operando a lo largo de las distintas épocas.



Aún existiendo dos patios interiores, la **Escalera** de acceso a las viviendas es única. Es un elemento de traza muy interesante, tanto por sus dimensiones, su configuración con respecto al inmueble y sus características constructivas. Sería interesante estudiar la cronología de este elemento, por los indicios que ofrece tanto a nivel constructivo como compositivo.

Su trazado actual alumbraba una "narrativa" de diversos cambios que se han ido produciendo en el edificio, y que asoman a nosotros hoy a través de este elemento.

La escalera arranca desde el vestíbulo del nº 6, tiene planta sensiblemente cuadrada, estando organizada en tres tramos irregulares de peldaños.



Sobre el elemento actual se delimitan dos épocas, trazado de Baja a Primera (anterior), y trazado de Primera a Segunda (fruto de reforma posterior en el s.XX), éste último tramo sustituyó a otro anterior que daba acceso a la galería superior a través de la que hoy es vivienda primero_dcha. El tramo anterior fue documentado durante el control arqueológico que tuvo lugar durante la reforma del la

planta segundo _dcha, donde aparecía cegado el hueco original de acceso a la planta superior paralelo a la medianera oeste (nº4) en la crujía norte.



Vestíbulo P.Primer



Arranque junto a patio

A.4.3. DESCRIPCIÓN LAS CUBIERTAS

Las cubiertas del edificio están resueltas en su mayor parte por una estructura de madera a dos aguas que soporta un sistema de cubrición con tablero teja árabe.

Se remata el cuerpo de fachada con un alero corrido de canecillos pareados de madera y una cubrición de teja árabe trabada con barro y ripio al entablado, y sobre cubierta de madera de par e hilera atirantada (se ha comprobado esta configuración en la vivienda V9, que nos permite suponer una estructura similar en el resto de la cubierta o al menos en la crujía norte)

Una parte de las cubiertas se resuelve mediante **terrazas** transitables. La de mayor dimensión situada en contacto con la medianera sur y el patio 6 pertenece a la vivienda 8 (2º izquierda); la otra, de menor dimensión y situada en contacto con la medianera con Cepeda, pertenece a la vivienda 5 (1º izquierda).

Aunque no se han realizado catas en los falsos techos de cañizo, contamos como datos previos para el estudio de las cubiertas, de cara a analizar su estado y geometría así como posibles patologías con la siguiente información:

1. Informe Arqueológico de las obras de remodelación de la vivienda 2º derecha.

Con fecha 30 de Junio de 2006 se firma la Memoria Final de Intervención Arqueológica por el equipo que realizó los trabajos arqueológicos necesarios durante la rehabilitación de la vivienda 2º dcha. ⁸

Al descubrir los techos se dejó a la vista la crujía norte con una cubierta de aproximadamente 5,70 metros de luz salvadas con una estructura de madera de par e hilera atirantada con decoración de casetones, que se encontraba en buen estado. El desarrollo de esta cubierta se prolonga a lo largo de toda la calle, hasta la esquina de Cepeda y actualmente, una vez cepillada y reparada se conserva íntegramente.

También se dejó a la vista la estructura de cubierta de la crujía oeste realizada mediante cubierta simple a dos aguas con tablazón lisa y pares de madera, que se encontraba en mal estado y fruto de las obras mencionadas se reparó la misma, sustituyendo algunos pares y el entablado.

Toda esta información se ha podido verificar con pruebas fotográficas .

2. Información facilitada por los propietarios de los inmuebles, y la medición de las estructuras actualmente visibles

Los datos que aporta la vivienda 2ºdcha recién rehabilitada sirven para nos muestran los datos sobre la geometría y composición de la crujía norte, que es la de mayor embergadura tanto por su dimensiones como por la superficie que ocupa. La estructura de madera soporte del entablado se encontraba en muy buen estado cuando fueron descubiertos los falsos techos antiguos. Actualmente puede observarse a simple vista una estructura sana y cuenta además con que todo el entablado y cubrición ha sido saneado, por lo que en esta zona, así como en la crujía oeste no sería necesario intervenir-

Si bien es cierto que no se ha podido realizar catas en la zona de crujía norte que permanece tapada por los falsos techos de la vivienda contigua 2ºizq. ni su propietario ni el actual inquilino refieren problemas de filtraciones, goteras o agrietamiento de techos en esta zona, salvo en la habitación situada más al sur que vierte a la calle Cepeda, donde sí se refieren caídas puntuales del cielo raso, aunque no se ha podido acceder a los mismos. Así mismo, la cubierta en la esquina del Callejón de Cepeda, que hace de trabazón con la crujía este, se encuentra al parcialmente al descubierto y de una observación visual desde el interior, no se reflejan problemas estructurales aparentes, ni filtraciones por deterioro del soporte de cubrición.

⁸ Memoria Final de Intervención Arqueológica de Bajada Colegio de Infantes 6 , 2 dcha, por JAvier Peces Pérez y Santiago Rodríguez Untoria facilitada por propietario de la vivienda reformada.

Caso distinto es el estado de la cubierta en la crujía este, en contacto con la medianera, y más en concreto el estado de las cubiertas y terraza en la vivienda 5(1º izq) .

Se han localizado humedades por filtración en techos y paredes que llegan hasta la vivienda V1 (bajo izq) situada bajo ésta, y en la vivienda V8 (2 izq) en la habitación colindante a dicha vivienda. Si bien en este último caso no se ha podido comprobar si el problema de deterioro corresponde únicamente a la vivienda 5 ó afecta también a esta zona de cubierta en la vivienda 8, existe un problema de filtración a través de la medianera con el edificio colindante, por deterioro de su cubierta en este punto y una deficiente solución constructiva en el encuentro del peto de la terraza V5 con dicho paño colindante, por lo que el agua de lluvia se arrastra por el exterior de éste alcanzando por filtración las plantas inferiores en la zona medianera.

3. Observación de las cubiertas desde edificios y azoteas cercanas.

Se ha podido acceder a inmuebles cercanos en Callejón de Vicario, en Callejón de Cepeda y en Bajada Colegio de Infantes, desde cuyas plantas superiores se han podido observar distintas vistas de la cubierta por su vertiente exterior, no presentando síntomas aparentes de hundimientos del soporte, presentando una apariencia estable tanto de la cumbrera, limatesas y paños de cubierta. No obstante, será necesario verificar el estado de la estructura que sustenta la cubierta, una vez que se desmonte la cubrición actual para llevar a cabo el saneado de la cubierta.

4. Observación fotográfica.

Herramientas de observación fotográfica para acceder visualmente a elementos inaccesibles.

5. Validación con fotografía aérea

No obstante la observación desde diversos puntos de la cubierta, tanto desde viviendas cercanas como desde las viviendas de patio en última planta, existen zonas inaccesibles visualmente que se han tenido que verificar con los datos aportados por las fotografías aéreas existentes en el entorno.



1



2



3



4

1. Crujía Norte desde azotea de inmueble situado en Callejón de Vicario
2. Encuentro crujía Norte y Oeste desde terraza patio 6 (vivienda 8).
3. Idem 2.
4. Alero canexillos pareados Crujía Este en Callejón de Cepeda.

A5. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO Y SUS NECESIDADES.

A.5.1. ANÁLISIS DE LAS FACHADAS, ESTADO ACTUAL Y NECESIDADES

A nivel general, el ESTADO ACTUAL DE LAS FACHADAS presenta deterioros importantes en sus revestimientos y patologías puntuales en estructuras murarias.

Del estudio de las estructuras murarias verticales, se han localizado varios puntos en los que se produce un mayor conflicto que requieren una consolidación y reparación de las mismas, con carácter previo a la restauración de los revestimientos exteriores:

1) Cuerpo de fachada 6 en la zona de contacto con el cuerpo de fachada 8, donde se quiebra al alineación de la fachada, en la que se presenta una discontinuidad de paramentos que es preciso reparar, asociada probablemente a la reforma llevada a cabo en el siglo XVIII cuando tuvo que ser rehecha (ver documento anexo 3).

2) Cuerpo de fachada 6 en la planta baja junto al acceso. Por observación tenemos la evidencia de que esta zona conserva parcialmente el muro de tapial, al que se adosa el cuerpo de escalera, cuya estructura de madera anclada al paramento de fachada, y de traza quizá posterior, transmite tracciones al muro de tapial, que soporta mal estos empujes. Aquí se presenta un abombamiento del paramento desde el exterior "tapado" con parches de mortero, en los que será preciso intervenir para consolidar estructuralmente esta zona.

3) Galería superior en punto de encuentro entre fachada 6 y fachada 8, donde el presenta síntomas de haber sido reforzado. Se trata de un entramado de madera, que presenta parcheado de ladrillo más reciente. En esta zona, se observa que el revestimiento es más reciente y oculta el revestimiento original.

4) Ligera inclinación hacia el interior de la galería superior de fachada en la crujía norte. La inclinación ha sido reparada desde el interior, en la capa de trasdós. Este defecto estructural, que no afecta en apariencia a la estabilidad general, parece encontrarse estabilizado por los siglos, tal y como puede observarse por las muestras que ofrece el revestimiento exterior que es el que antes nos concede indicios.

Además de las anteriormente descritas a nivel general se han observado y clasificado por zonas las **PATOLOGÍAS SUPERFICIALES** siguientes, que pueden observarse pormenorizadamente en los planos 09 y 10:

1. Parches de Mortero: En zonas en las que se han abierto huecos para ventanas e instalaciones o se han reparado desperfectos de reformas posteriores.

2. Rotura del cerramiento: En la mayor parte de los casos por acometer elementos ajenos al paramento, como bajantes de pluviales o por deterioro en el caso de hueco de fachada.

3. Pérdida del Revoco original: De carácter generalizado en el caso de los casetones de mampostería cuyo revestimiento exterior se ha perdido encontrándose a la vista la mampostería sin rejuntar.

4. Deprendimiento, erosión y degradación del revestimiento: Esta patología es de carácter generalizado en las ambas fachadas, salvo zonas pequeñas que han quedado mejor protegidas por su situación con respecto a determinados elementos volados.

5. Erosión de las juntas: En determinadas zonas, además de una pérdida del revestimiento exterior, y como un paso más en el grado de deterioro, se produce la pérdida de la junta en el aparejo, quedando "descarnados" los paramentos de ladrillo o de mampostería, con pérdida considerable de la junta o incluso inexistencia de la misma.

6. Pátina biológica: En determinadas zonas de los paramentos, normalmente asociadas a deterioro por escasa protección frente a la escorrentía o en zonas de balconadas y elementos salientes.

7. Vegetación: Patologías por falta de mantenimiento de la fachada y de las cubiertas donde proliferan este tipo de vegetación.

8. Humedades: Localizadas en el encuentro de la fachada con la vía pública, por escorrentía y absorción por capilaridad.

9. Grietas por discontinuidad del aparejo: Se observan en puntos aislados, ya sea por discontinuidad de materiales de construcción, o por reforma de vanos donde no se ha trabajado adecuadamente el aparejo.

10. Fisuras en el Acabado exterior: De carácter generalizado, consolidada por falta de mantenimiento de la fachada a lo largo del tiempo.

11. Elementos impropios: Fundamentalmente restos de instalaciones obsoletas o instalaciones reformadas que acometen directamente a la fachada.

12. Cableado aéreo: Todas las infraestructuras de electricidad, telefonía, Tv y Alumbrado público discurren sobre la fachada, algunos elementos son de paso que apoyan en nuestras fachadas pero que suministran a otros inmuebles y otros garantizan el suministro al propio inmueble.

13. Mirador en mal estado: En el cuerpo de fachada 8 de la Calle Bajada de Infantes, en la planta primera se conserva un mirador de factura posterior al conjunto de la fachada y que se encuentra en un grave estado de deterioro. Está construido en madera y vidrio, y acabado superior emplomado. La carpintería se superpone sobre el hueco y balconada original que sí se conserva.

A.5.2. ESTADO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES INTERIORES E INFRAESTRUCTURAS

El inmueble que estamos estudiando, ha vivido una transformación intensa en el último siglo, en el que se ha procedido a dividir el mismo en un mayor número de usuarios o familias.

A este hecho hay que sumar las necesidades tecnológicas de última incorporación: telefonía y Televisión que se han ido implementando todas ellas sin una planificación óptima de conjunto, por lo que se presentan graves deficiencias en este inmueble, muy comunes por otro lado en este tipo de inmuebles en el casco histórico, relativamente mantenidos, pero en los que no se ha llevado a cabo una remodelación o reestructuración de gran calado, superponiéndose sucesivas reformas

Las nuevas dotaciones de instalaciones se producen por "solape" con las anteriores.

A) Muestra de ello son las **INSTALACIONES Y EQUIPOS A LA VISTA EN ELEMENTOS COMUNES:**

1. Fachadas: Como ya hemos comentado anteriormente en el apartado de Fachadas, todo el cableado de electricidad, telefonía, y alumbrado público discurre aéreo por las fachadas. Además se conservan todo tipo de elementos obsoletos relativos a cada suministro.

Existen además elementos impropios como cazoletas, restos de bajantes obsoletos, tubos de ventilación de cocinas, aparatos de aire acondicionado, que se superponen sobre la fachada histórica, deteriorando la imagen de conjunto y en determinados casos, deteriorando constructivamente los paramentos.

2. Patios: Al igual que en las fachadas, sucede lo mismo en los patios interiores, tanto en el nº 6 como en el nº 8. Al producirse las reformas sin una necesaria visión de conjunto, se produce la aparición de elementos impropios e instalaciones privativas que se encuentran en los elementos comunes.

Gran impacto visual del cableado exterior, de las bajantes con una geometría desordenada y arbitraria, de los elementos privativos de aire acondicionado. Todos ellos producen una importante distorsión en el conjunto.

3. Escalera: Actualmente la escalera se encuentra recorrida por múltiples cableados que discurren a la vista, defectuosamente anclados a los paramentos.

B) Mención especial merece la **INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO** que presenta serios problemas. Todo el saneamiento discurre por el sótano del edificio:

Actualmente el saneamiento del edificio cuenta con dos puntos de acometida a la calle, una que sale al Callejón de Cepeda y recoge una mínima parte del vertido y otra que acomete a la Bajada de Los Infantes y que vierte la mayor parte de aguas sucias y pluviales de los patios.

La primera red, que vierte a Cepeda se encuentra en muy mal estado, existiendo fugas de gran importancia por rotura directa de los tubos que conforman la red de vertido.

La segunda red, que vierte a la Bajada de los Infantes, ha sido renovada por la comunidad de vecinos pero presenta un condicionante importante de diseño, y es que todos los vertidos de planta baja, planta primera, planta segunda y pluviales de patio han de ser bombeados a la calle, teniéndose constancia de numerosas incidencias en el vertido, las últimas en época reciente. Además, las tuberías de vertido y la unidad de bombeo, se encuentran situados en el sótano de la vivienda y a la vista, con un diseño incómodo que condiciona la funcionalidad de aquel.

C) SERVIDUMBRES DE INSTALACIONES EN SÓTANO:

En la actualidad el sótano ocupa gran parte de la planta del edificio. Presenta importantes servidumbres de instalaciones que discurren por el sótano, presentando un claro desorden que repercute en su funcionalidad.

D) INSTALACIONES OBSOLETAS Y FUERA DE NORMATIVA: La casuística sobre este tema es muy variada. Afecta a los contadores de electricidad situados en los dos portales, aunque haya una única comunidad de vecinos. También al saneamiento, telefonía, etc.. Si bien es cierto que una adecuación normativa integral supondría una reforma completa de todo el edificio y sus espacios privativos, se hace necesaria la adecuación y renovación de, al menos, las instalaciones comunes y sus acometidas.



A.5.3. ESTADO ACTUAL DE LOS ELEMENTOS COMUNES: VESTÍBULOS Y ESCALERA

Como hemos explicado anteriormente el edificio consta de dos portales de acceso, uno en el número 6 de la Calle Bajada Colegio de Infantes y otro en el nº8:

El **Vestíbulo 6** tiene forma sensiblemente cuadrada, y desde una de sus esquinas se inicia el acceso a la escalera de conexión entre todas las plantas, así como el acceso al patio interior. Tiene una superficie útil de 13,5 m². Desde el vestíbulo 6 tiene lugar el acceso a las siguientes propiedades:

- Planta Baja: viviendas V3, V4, y Sótano
- Planta Primera: vivienda V5, V6, y V7
- Planta Segunda: viviendas V8 y V9

Se encuentra bien mantenido, habiéndose renovado los solados en época reciente. Los solados están realizados en baldosa catalana, los paramentos verticales están revestidos con baldosa cerámica hasta una altura de 1,10 cm. No existe falso techo en el vestíbulo quedando a la vista un forjado de madera muy bien conservado y estable, que, dado la generosa altura libre de la planta baja, tiene unas proporciones muy agradables..

Desde el vestíbulo se produce el acceso al sótano que pertenece a dos de los vecinos, y dentro de él se encuentran parte de las instalaciones de servicio comunitarias. De gran impacto en el vestíbulo es el estado de los contadores de electricidad y telefonía, claramente obsoleto y a la vista, al igual que los cableados de reparto a las vivienda. La iluminación del espacio es muy escasa.

El acceso al patio 6 no tiene visibilidad y se encuentra cerrado, de modo que el patio se convierte en un espacio privativo, para uso estrictamente de los vecinos de planta baja, perdiéndose una perspectiva de profundidad privilegiada entre el acceso y el fondo del patio.

La **Escalera 6** es la única conexión vertical existente entre las distintas plantas del inmueble, salvo las viviendas V1 y V2 a las que se accede directamente desde el vestíbulo 8.

Tiene una traza amplia y elegante tanto por las proporciones de los tres tramos de escalera como por la interesante perspectiva de toda su altura libre.

Es un elemento interesante además por los indicios que aporta para la comprensión del edificio y de sus transformaciones a lo largo del tiempo. Indicios constructivos, decorativos, añadidos posteriores., etc.

La escalera en planta baja absorbe bajo su volúmen un incremento de uso de la vivienda V-3 (bajo iz) que tras una reforma ha ganado bajo la escalera una cocina y parte de un baño. Estas reformas presentan su huella también en el sótano, siendo éste un punto conflictivo reflejado claramente en la estructura del sótano.

Una de las hipótesis de trabajo se basa en que la escalera actual de tres tramos sólo llegara a la planta primera. La traza de la escalera se modificaría en el tramo de la planta primera a segunda, siendo éste de traza posterior. Podría tratarse de una reforma llevada a cabo durante el siglo XX.

Este indicio podría verse reforzado por la documentación fotográfica recogida en la Memoria de Intervención arqueológica de la reforma llevada a cabo en 2005 en la Vivienda V9 (2º izq) donde se encuentra documentado lo que existía una antigua subida a la galería de la planta superior desde uno de los extremos de la crujía norte, junto a la medianera oeste (dormitorio y baños vivienda V7_1º dcha) . Este hecho tiene sentido apoyado por la hipótesis de que la galería de planta segunda fuese

una galería cerrada con posterioridad a su ejecución, por lo que no estaría ocupada desde su inicio por viviendas como sucede en la actualidad.

Actualmente la escalera mantiene su porte inicial pero presenta deficiencias en cuanto a sus acabados exteriores. Aparecen a la vista fisuras y desconchados en los revestimientos, abombamientos, pérdida de piezas cerámicas en el peldañado. Revestimientos antiguos junto con instalaciones vistas a lo largo de todo su recorrido que suministran de forma desordenada a cada una de las viviendas.

El **Vestíbulo 8** permite el acceso a dos viviendas de planta baja en el nº 8 de la Calle Bajada Colegio de Infantes, la vivienda V1 (bajo izquierda) y V2 (bajo centro), así como al patio nº 8. Tiene forma casi cuadrada, con una superficie útil de 9,80m². Como puede observarse en la medición topográfica del edificio y su entorno, si bien la cota del patio nº 6 y del patio nº 8 es la misma, los vestíbulos no se encuentran al mismo nivel, el nº 6 se encuentra a 20 cm por encima del vestíbulo nº 8.

Además, para llegar al patio 8 desde su vestíbulo hay que salvar actualmente un pequeño desnivel de aproximadamente 10 cm.

El vestíbulo se encuentra bien mantenido, si bien presenta fisuraciones en alguno de sus paramentos y deterioro puntual de sus revestimientos. Las paredes se encuentran revestidas con un zócalo cerámico que impide la transpiración de los paramentos. Además, los contadores de luz antiguos se encuentran a la vista en el vestíbulo sin protección. La iluminación del espacio es escasa.



1



2



3

1,2,3: Vestíbulo 6 y rellano 1ª planta

A.5.4. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DE LAS CUBIERTAS DEL EDIFICIO

Tal y como hemos explicado al describir la tipología de cubierta en apartados anteriores, existe una parte de las cubiertas que se encuentra rehabilitada. Sobre una estructura de madera predominantemente sana, se reparó el entablado y se retejó con teja árabe recuperada. Esta zona saneada recientemente es la que cubre el contorno de la vivienda 9 (2º dcha).



Crujía norte: tramo principal



Crujía norte: encuentro medianera oeste.



Crujía oeste: tramo principal



Crujía oeste: encuentro con patio 6

Tras la observación de los indicios que hemos ido recopilando, el presente proyecto de ejecución se desarrolla sobre la hipótesis de que el resto de la cubierta de la crujía norte, que originalmente pertenecía a la misma vivienda (posteriormente fragmentada), mantenga la estructura original, similar a la que se encuentra actualmente a la vista en la vivienda 9, y que se encuentre en un estado similar al descrito anteriormente, encontrándose ésta crujía norte y la crujía éste en un estado funcional que permita el mantenimiento de la estructura actual, con reparaciones de elementos puntuales, no generalizadas. Será necesario validar esta hipótesis una vez se realicen catas interiores y se retire la cubrición y en entablado actual que va a ser saneado.

Los puntos conflictivos que presentan síntomas de deterioro o que se presume que están provocando problemas de estanqueidad serían:

- 1) Terraza vivienda 5 (1º izquierda)
- 2) Cubierta vivienda 5 (1º izquierda)
- 4) Cubierta vivienda 8 (2º izquierda) en zona de de contacto con vivienda 5.

Estos puntos localizados conllevan necesidades mayores que han de ser tratadas de forma independiente del resto.

Los aleros presentan distintas casuísticas en función de la zona en la que se encuentren, en general se encuentran aparentemente estables aunque afectados en las fachadas de calle por el desprendimiento, deterioro o inexistencia de canalones. En el caso de los patios, los canalones han sido renovados aunque presentan síntomas de falta de mantenimiento y limpieza. Será necesario una revisión por elementos del alero y la estructura de cubierta, para descartar patologías de origen biótico así como patologías estructurales.

A.5.5. ESTADO ACTUAL DE LOS PATIOS 6 Y 8.

A fecha del presente estudio, no se ha realizado un estudio histórico detallado del inmueble que sin duda ofrecería datos nuevos para interpretar y comprender la edificación que podemos observar hoy en día, que sin duda ha sufrido transformaciones a lo largo del tiempo.

Es importante reseñar como indicio a tener en cuenta, que si bien el inmueble cuenta actualmente con dos accesos situados uno respecto a otro con 20 cm de diferencia en altura, sucede que los patios se encuentran no obstante al mismo nivel. Se desconoce la transformación sufrida por el inmueble pero es perfectamente observable en planta que, aún no estando comunicados actualmente los patios, sus crujías comparten alineaciones interiores, y algunos elementos hoy

cerrados podrían ser el resultado de una colmatación sobrevenida sobre un espacio inicialmente de tamaño mayor. Del mismo modo, las alturas de los forjados de planta baja, planta primera y planta segunda, son las mismas, independientemente del patio al que pertenezcan.

Esto nos lleva a la pregunta sobre cuál sería la entrada original al inmueble, en caso de tener una única entrada, y cuál sería la geometría original del patio o de los patios. Estos interrogantes debe estar por otro lado muy relacionados con la ubicación y diseño de la escalera actual. No disponemos aún de datos suficientes para argumentar una cronología de las reformas, o una hipótesis de traza original.

El **Patio nº 6** presenta indicios de colmatación de su traza original en la vivienda V4(Bajo dcha) y la vivienda V3 (Bajo izquierda):



V4: Bajo dcha

V3: Bajo izquierda

El aspecto general del patio a simple vista es el de un patio en habitado, con un nivel de mantenimiento muy somero, con renovaciones recientes en algunas zonas como solados, carpinterías de alguna de las viviendas. Hay un gran desorden de equipos, cableados, bajantes e instalaciones vistas que se han ido implementando a medida que se han ido reformando las viviendas, sin una planificación de conjunto.

En general los revestimientos exteriores están muy deteriorados, con fisuraciones superficiales. Las carpinterías y cerrajería presentan un estado muy heterogéneo, algunas muy deterioradas y otras renovadas pero con acabados y tonalidades muy variados por lo que no hay un equilibrio estético.

Existen además humedades en el arranque de muros en determinadas zonas. En general las estructuras de madera que hay a la vista presentan un estado aceptable, sin síntomas aparentes de deterioro de su capacidad resistente.

Del mismo modo que en el patio 6, en el patio 8 (también se observa la colmatación del espacio sobre estructuras originalmente abiertas:



V2: Bajo izq.

V2: Bajo centro

En ambos patios, a nivel general se han observado y clasificado por zonas las **PATOLOGÍAS SUPERFICIALES** siguientes, que pueden observarse pormenorizadamente en los **planos 11 y 12**:

1. Parches de Mortero: En zonas en las que se han abierto huecos para ventanas e instalaciones o se han reparado desperfectos de reformas posteriores.

2. Rotura del cerramiento: En la mayor parte de los casos por acometer elementos ajenos al paramento, como bajantes de pluviales o por deterioro en el caso de hueco de fachada.

3. Dependimiento, erosión y degradación del revestimiento: Esta patología es de carácter generalizado en todos los paramentos verticales de los patios.

4. Humedades: Localizadas en el arranque de determinados muros por capilaridad.

5. Grietas por discontinuidad del aparejo: Se observan en determinadas zonas y están asociadas generalmente a la zona de muros de entramados.

6. Fisuras en el Acabado exterior: De carácter generalizado por falta de mantenimiento de los paramentos a lo largo del tiempo.

7. Elementos impropios: Fundamentalmente restos de instalaciones obsoletas o instalaciones reformadas que acometen directamente al interior de las viviendas desde los patios.

A.5.5. ESTADO ACTUAL DEL SÓTANO

Como ya hemos comentado, el edificio dispone de una planta situada al nivel de sótano con respecto a la calle y a los accesos al edificio. Las estructuras visibles en la actualidad nos permiten comprobar que ocupa gran parte de la edificación.

A la hora de describir y evaluar el estado del sótano, hemos decidido incluir el control de todas las estructuras que aparecen a la vista: suelos, forjados de planta baja, paramentos verticales y elementos singulares.

Se hace necesario un Estudio y **control Arqueológico** de las estructuras del sótano, que abarque al menos el estudio de las estructuras murarias, catas el suelo para conocer los estratos y cotas originales, así como de las estructuras de forjados de madera y bóvedas.

Con carácter previo al levantamiento planimétrico y evaluación del sótano, se ha procedido por parte del Consorcio de la Ciudad de Toledo a una **limpieza** del mismo.

Del mismo modo, recientemente han sido reparados por la Comunidad de vecinos una **rotura de gravedad en la instalación de saneamiento** que acomete al Callejón de Cepeda, que se encontraba fracturada en distintos puntos de su recorrido, de modo que venía realizando vertidos directamente a determinadas zonas del sótano. Esto ha sido resuelto recientemente por encargo de la Comunidad de vecinos. Afortunadamente, se ha podido comprobar que el saneamiento defectuoso pertenecía únicamente a dos viviendas, la Vivienda V1 (nº8 bajo izquierda) y la vivienda V2 (nº8 bajo centro).

Así mismo, el sótano presenta una servidumbre importante de instalaciones que discurren por los techos y paredes de forma bastante caótica, condicionando actualmente el posible uso para sus propietarios. Como hecho relevante en este sentido sirve de ejemplo la ubicación en el sótano de la estación de bombeo de todo el saneamiento del edificio, pluviales y fecales, con graves problemas de atascos en los últimos meses.

1) ACCESO: El acceso al sótano se realiza a través de una puerta situada en el vestíbulo nº 6, desde donde se inicia una escalera paralela a la Bajada Colegio de Infantes con peldaños irregulares y un solo tramo que va pasando por debajo de la escalera principal del inmueble, de la que puede observarse su estructura de madera y los muros que la delimitan (desde su cara inferior). La escalera del sótano se encuentra en muy mal estado, así como los paramentos verticales de esta zona. Junto al acceso y en el interior del sótano se encuentra además el contador de agua de la comunidad, con la servidumbre que conlleva para su lectura y mantenimiento.



2) ESTRUCTURAS MURARIAS Y ELEMENTOS VERTICALES

De la medición del edificio se han obtenido los datos para el levantamiento planimétrico de todas las plantas. Así se puede comprobar gráficamente la importante anchura de los muros del sótano, tanto los de fachada como los interiores, cuya alineación se mantiene en todas las plantas, si bien el espesor va decreciendo a medida que ascendemos en altura, como es habitual en este tipo de estructuras.

Aparecen distintos tipos de estructuras verticales:

- Muros con aparejo a la vista
- Muros revestidos/parcheados con morteros
- Entramados de madera y ladrillo
- Muros y machones con aparejo mixto y yuxtaposición de distintas reformas
- Arcos en estructuras murarias
- Muros/ pilastras de ladrillo época reciente.



El estado de las estructuras murarias es muy variable, en general los muros principales que transmiten las cargas al terreno se encuentran en buen estado, con deterioros puntuales en determinadas zonas en las que se ha perdido masa muraria por falta de asiento del muro, observándose un arco

dedescarga que produce el desmoronamiento de esa zona de muro hacia el suelo, que precisará su consolidación .

En alguna de las estructuras murarias, se observa claramente la roca a la vista en el arranque del muro. No ocurre este hecho de forma generalizada.

En determinadas zonas se han realizado macizados del muro con morteros de cemento.

Mención especial merece el muro que soporta la fachada principal, en Bajada Colegio de Infantes, tiene una alineación irregular, con zonas rehundidas y zonas salientes, actualmente se encuentra revestido por lo que se desconoce el origen de esas alteraciones y el tipo de aparejo.

En general todos los paramentos se encuentran sucios, con llagueado de distintos materiales según el paramento y en estado de conservación variable, por lo que será necesario una limpieza de todas las superficies, retacados puntuales y nuevo llagueado de las zonas disgregadas para garantizar la durabilidad en el tiempo. Así mismo, en determinadas zonas es necesario consolidar la alineación del muro en toda su vertical, por pérdida de masa del mismo.

3) BÓVEDAS Y FORJADOS

El sistema de cubrición del sótano no es homogéneo. Presenta distintas técnicas constructivas y factura de distintas épocas. Será preciso un estudio arqueológico de los mismos, del mismo modo que un estudio de las estructuras murarias .

Existen tres tipos de sistemas de cubrición:

a) Zonas abovedadas: con bóveda de medio cañón rebajada en determinadas estancias. Algunas en apariencia han sido revestidas con posterioridad a su ejecución. Se encuentran en general estables estructuralmente, aunque es necesaria su limpieza, retacados puntuales, reparación de fisuras y llagueados en zonas de pérdida puntual de juntas.



Sala 6



Sala 3



Sala 3



Sala 3



Sala 1



Sala 3

b) Zonas de forjado de madera: Los pares de madera apoyan sobre vigas, o sobre muros y sobre ellas se observa un entablado de madera sobre el que se asienta directamente el pavimento de la vivienda superior. Estas estructuras afectan a la vivienda 2 (nº 8 Bajo centro) y a la vivienda 1 (nº8 Bajo izquierda).

Estas estructuras presentan un estado deficiente, tienen además asociadas patologías puntuales por elementos de instalaciones que producen fugas o que acometen directamente atravesando los forjados.

En todo caso se encuentran en un estado muy importante de deterioro, tanto a nivel visual como de estabilidad estructural, presentan síntomas de ataques por xilófagos y pudrición de la madera, aunque será necesario un estudio mediante ensayos de la madera para evaluar tipo, clase resistente, y patologías de origen biótico. alguna de las estructuras llega a tener deformaciones importantes, y se encuentran apuntaladas en la actualidad, no realizándose la entrega a muros.



Sala 5_este

Sala 5_oeste



Sala 2_sur

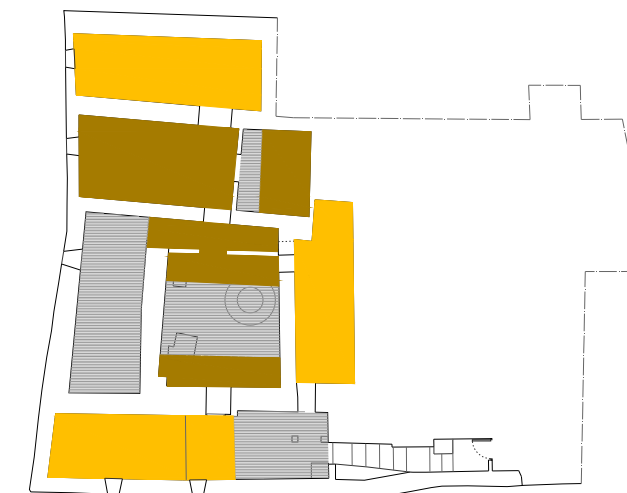
Sala 2_norte

Es necesaria una intervención refuerzo de las estructuras existentes, o en su caso, de sustitución de los forjados. Una vez hayan sido evaluados elemento a elemento su estado y características, se optará por el refuerzo más adecuado en cada zona, atendiendo siempre a un objetivo de conservación de las estructuras preexistentes, en caso de que esto sea posible..

En algunos casos aparecen entablados policromados reutilizados, que se están perdiendo fruto de la ausencia de mantenimiento del sótano, de la falta de ventilación, y de los daños producidos por las instalaciones y daños de origen biótico.

Es importante reflejar el alto contenido de humedad ambiental del sótano, así como humedades por capilaridad en determinadas zonas y humedades accidentales por rotura de instalaciones que repercuten muy negativamente en la conservación de estas estructuras, debiéndose evaluar con carácter previo a la intervención en éstas, los posibles daños de origen biótico.

En el siguiente esquema hemos reflejado la ubicación de los distintos tipos de cubrición por zonas. De este modo puede comprobarse cómo la zona del inmueble con patologías en las estructuras de madera se ubica en una parte de la vivienda V2 y una habitación de la Vivienda V1.



■ BÓVEDAS ■ FORJADO MADERA ■ FORJADOS RECIENTES

4) NIVELES: El suelo pisable del sótano tiene actualmente una altura variable, con variaciones máximas de 25 cm de altura entre las distintas zonas.

La cota del sótano en la zona de desembarco de la escalera es de **- 2,34 cm** con respecto a la cota actual del **vestíbulo 6** y de **-2,13 cm** con respecto al **vestíbulo 8**. Por tanto la altura libre del sótano es escasa en casi todas las zonas, y se reduce.

A lo largo de las distintas estancias en las que se divide el sótano, aparecen restos de pavimentaciones antiguas en determinadas zonas, en otras simplemente se observa actualmente el suelo natural de tierra o suelo de escombros, por lo que no puede conocerse la cota original del sótano en todas las zonas.



Sala 2_centro

Sala 4_norte

c) Estructuras recientes: El inmueble ha sufrido numerosas reformas parciales, al menos documentadas en el último siglo por los propietarios actuales. De este modo existen forjados que han sido sustituidos y rehechos con materiales actuales como viguetas y bovedillas de hormigón (en zona de patio y vivienda V1), o viguetas acero y bovedillas cerámicas (bajo el vestíbulo nº8).

Aún presentando aparente estabilidad, dichos forjados en determinados casos no están renovados en la totalidad de la estancia, por lo que existen problemas de trabazón entre las estructuras de distinto origen, esto sucede especialmente en el patio, en el que aparecen retales sin renovar, que presentan actualmente patologías por subsanar en determinadas zonas.

5) ELEMENTOS SINGULARES: ESCALERA, ALGIBE Y POZO.

Como elementos singulares que es preciso estudiar cuando se aborde la rehabilitación y/o adecuación del sótano se encuentran los siguientes:

a) Escalera antigua que conectaba el sótano directamente con el patio. Su desembarco se produciría en el lugar donde se encuentra actualmente el acceso a la vivienda V2, zona colmatada del patio fruto de una reforma reciente.

b) Aljibe : Situado bajo el patio del nº 8 y descentrado con respecto a la estancia se encuentra perfectamente a la vista y en todo su contorno un aljibe completo. El forjado superior ha sido totalmente rehecho, pero el aljibe no ha sufrido daños, incluso se encuentra almacenada en el sótano la que sería la boca de granito que estaría ubicada originariamente en el patio

c) Estructuras no catalogadas: Tras la limpieza del sótano hemos podido observar la existencia de una estructura , o restos de la misma que se encuentran bajo la cota del sótano. Dicha estructura presenta a la vista lo que parece una rosca de ladrillo en sardinel a modo de bóveda y aparece rellena de escombros húmedos. Sobre ella aparecen restos de pavimentación no catalogada. Será preciso un estudio arqueológico de estas estructuras, para aclarar su origen, uso y cronología, previa a cualquier intervención sobre la misma. Así como su protección para evitar deterioros posteriores.



Escalera a patio 8



Estructuras no catalogadas



Aljibe



Brocal

A.6. ALCANCE DE LAS ACTUACIONES: INTERVENCIÓN POR ZONAS

A.6.1. INTERVENCIÓN 1: REHABILITACIÓN DE FACHADA

Se plantea una intervención generalizada en el conjunto de las fachadas, tanto en la Calle Bajada Colegio de Infantes como en el Callejón de Cepeda.

Como parte sustantiva que acompaña a la Restauración de los Revestimientos históricos, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Eliminación/sustitución de ELEMENTOS IMPROPIOS
- Retirada de cableados e instalaciones a la vista, para su posterior soterramiento.
- Sellado de fisuras y reparación de grietas en los muros de fachada
- Retacado y/o rejuntado de aparejos originales y consolidación de estructuras murarias deterioradas.
- Restauración de ALEROS DE MADERA y estructuras de madera a la vista
- Recuperación de suelo de BALCONES
- Restauración de todos los ELEMENTOS DE CERRAJERÍA de fachada.
- Restauración de PORTON DE ACCESO original en nº 6.
- Renovación de PUERTA DE ACCESO a nº 8, accesible para personas con discapacidad motriz.
- Renovación de Canales y Bajantes de cubierta.
- Restauración y/o sustitución de carpinterías exteriores.

Como parte integrante del presente Proyecto de Ejecución se aporta un **Análisis y Propuesta de intervención en los Revestimientos exteriores**, redactada con la colaboración de un Equipo Técnico de Restauración.

Dicho estudio se encuentra recogido de forma completa en el **Anexo 1** y que, a modo de resumen, consta de las siguientes partes:

- Descripción de las Fachadas
- Patologías de las Fachadas
- Propuesta de tratamiento de Fachadas.

Como criterio para la redacción de la la Propuesta de Rehabilitación de las Fachadas, se ha establecido como punto de partida el análisis de la fachada por Tipologías de Revestimientos. Esta decisión se basa en el hecho de que existen varios tipos de revestimientos y aparejos diversos situados en zonas claramente delimitadas. Cada tipología, en función de sus características requiere

de un análisis y un tratamiento específico, se detallarán los mismos según la clasificación numérica: Tipología 1, Tipología 2, Tipología 3, Tipología 4 y Tipología 5 .



Por otro lado, el Análisis y Propuesta de intervención en los Revestimientos exteriores recoge además la propuesta de tratamiento para los elementos comunes afectos a fachada:

A) En principio, como criterio general de restauración, se pretende **RESTAURAR, CONSOLIDAR Y/O REINTEGRAR LOS REVESTIMIENTOS ORIGINALES**, eliminando los añadidos y parcheados posteriores, que se superponen u ocultan los revestimientos originales.

Se realizará un estudio in situ de la superficie, para poder interpretar de una manera más consciente la representación estética. Teniendo en cuenta el edificio y su funcionalidad, siendo coherentes con el tratamiento y realizando una restauración homogénea y lógica.

En primer lugar es fundamental despojar al edificio de capas y elementos que perturban la visión de la obra.

Se trata de realizar un tratamiento donde predomina la conservación de los originales sobre la restauración, dejando clara la idea de discernibilidad entre lo existente original y lo restaurado. Se utilizarán métodos reversibles y compatibles con las características materiales de la fachada.

B) Se propone la **restauración del MIRADOR** situado en el tercer vano de la planta primera, de la fachada de Bajada Colegio de Infantes. El criterio en el que nos basamos para proponer la restauración es que si bien es un elemento añadido con posterioridad al conjunto de la fachada, aporta una lectura de las distintas épocas y "acontecimientos" o reformas del edificio. Se propone además la restauración de las forjas originales del interior y las carpinterías interiores que cierran el mismo.

C) La rehabilitación de la fachada incluye la **RESTAURACIÓN /SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS** de fachada . Existen algunas carpinterías de aluminio muy distorsionantes y otras que siendo de madera se encuentran en mal estado o con coloraciones muy heterogéneas. Se plantea la sustitución de las carpinterías de aluminio existentes por otras de madera y la restauración de las carpinterías de madera existentes que se encuentren en un estado que haga viable su restauración, proponiendo una coloración y tratamiento homogéneo para el conjunto. Del mismo modo se sustituyen algunas carpinterías por otras de madera en determinados casos, en función de su estado y uso actual

D) Requiere una mención especial el tratamiento de los huecos de planta baja en el nº 8, cuyo tamaño original es mayor que el tamaño de las ventanas actuales. Este hecho se observa a simple vista dado que los revestimientos originales están perfectamente delimitados en la línea de jambas de los huecos. Dado que la recuperación del tamaño original de los huecos puede resultar gravoso para los propietarios de la planta baja por el gran tamaño de los mismos, se plantea la **RECUPERACIÓN DE VANOS ORIGINALES** delimitando el hueco original dejando clara la diferencia cronológica entre los revestimientos existentes, pero sin abrir el hueco original. En el caso de la puerta de acceso al nº 8 los dinteles fingidos apuntan también el tamaño original del hueco. Por ello, se propone su recuperación. Este hecho implica reducir ligeramente el ancho actual de la puerta de acceso, que se aprovecha para hacer que la puerta tenga una hoja accesible(>80cm).

A.6.2. INTERVENCIÓN 2: RENOVACIÓN Y ADECUACIÓN NORMATIVA DE INSTALACIONES

Para la evaluación de las necesidades del edificio y elaboración de la nueva propuesta relativa a las instalaciones del edificio, se ha realizado una serie de reuniones con las Empresas Suministradoras de cada servicio, para poder implementar una solución con garantías, realista con la situación actual de las infraestructuras en el Casco Histórico y que cumpla con todas las normativas, garantizando las prestaciones que necesitan los usuarios.

Pasamos a definir de forma pormenorizada la propuesta que se plantea para cada una de las instalaciones y/o servicios:

A) INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Entre las labores previas se ha realizado la consulta a los responsables de la red de alcantarillado municipal.

En este caso, se han tenido conversaciones con los responsables de la compañía TAGUS, que actualmente es la encargada de la gestión y mantenimiento de la red de saneamiento municipal de Toledo.

Se ha acordado con el responsable los detalles técnicos, en base al estado actual de la red exterior, las condiciones en las que se puede producir el enganche a la red general de alcantarillado de los dos inmuebles (portal 6) y (portal 8).

Básicamente, la solución técnica propuesta es la siguiente:

1º Se conectará el saneamiento de los dos portales con la red de saneamiento municipal en un único punto. Actualmente, existen dos puntos de conexión con la red de alcantarillado.

Este único punto de conexión será el pozo existente próximo situado la esquina Bajada de Infantes con el Callejón de Cepeda. A dicho pozo irán a parar tanto las aguas fecales del edificio como las

aguas pluviales, recogidas con anterioridad en un pozo/arqueta general del edificio que será ejecutado en el interior del sótano del inmueble. La cota del pozo con respecto a la de la arqueta general del edificio permite la conexión entre ambos por gravedad.

No obstante y atendiendo al criterio del técnico responsable de TAGUS se ha previsto en mediciones la formación de un nuevo pozo de saneamiento que sólo se ejecutaría en caso de ser necesario.

De este modo, se elimina la instalación de evacuación existente a través de un sistema de bombeo al estar actualmente uno de los puntos de evacuación del edificio por debajo de la cota de la red de alcantarillado. (punto principal de evacuación actual)

Igualmente, se elimina el otro punto de conexión con la red de alcantarillado que actualmente existe, concretamente el que une parte del saneamiento horizontal del edificio con el colector que discurre por el callejón de Cepeda. (punto secundario de evacuación actual)

El alcance de los trabajos previstos en este capítulo es:

- Sustitución de canalones de cubierta y bajantes de pluviales actualmente existentes, que se reordenan con mayor funcionalidad y estética.
- Conexión de las redes verticales de pluviales y fecales con una nueva red de saneamiento horizontal (colectores) que se instalará en el sótano.
- Conexión de la nueva arqueta general del edificio con la red general de alcantarillado, según lo acordado con los responsables de la compañía.

El material principal que se utilizará para la ejecución de los elementos de la red de saneamiento será el PVC. La tubería de PVC es la más utilizada actualmente, tanto en pequeña evacuación (derivaciones y ramales) como en gran evacuación (bajantes y colectores). Con material plástico se realizarán también las piezas especiales y auxiliares, como botes, sifones, sumideros, válvulas de desagüe, codos, derivaciones, manguitos, etc. Los tubos de PVC se caracterizarán por su gran ligereza y lisura interna, que evitarán las incrustaciones y permitirán la rápida evacuación de las aguas residuales. Presentarán además gran resistencia a los agentes químicos, sin ninguna incompatibilidad con los materiales de obra. Debido a su elevado coeficiente de dilatación será obligado poner juntas de dilatación.

B) INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA

El suministro de agua al edificio se realizará desde la conducción general de agua que la compañía distribuidora tiene disponible en la zona, al igual que sucede en la actualidad, implementando las mejoras necesarias.

Entre las labores previas que se han desarrollado ha estado la consulta a los responsables de la red de abastecimiento de agua potable municipal.

En este caso, se han tenido conversaciones con los responsables de la compañía TAGUS, que actualmente, es la encargada de la gestión y mantenimiento de la red de abastecimiento de agua potable municipal de Toledo.

Se ha acordado con el responsable los detalles técnicos de las condiciones en las que se puede producir el enganche a la red general de abastecimiento de agua potable de los dos inmuebles (portal 6) y (portal 8).

Se proyecta conectar la red de abastecimiento de agua potable de los dos portales existentes con la red de abastecimiento de agua potable municipal en un único punto.

Este único punto de conexión será el actualmente existente, que está situado en la zona de fachada exterior próxima a la entrada al portal del nº 6 de Bajada de Infantes.

La acometida deberá ser realizada por un instalador autorizado, debiendo pasar las oportunas inspecciones por parte de la Compañía suministradora.

La instalación provisional necesaria para seguir dando suministro a los usuarios mientras duren las obras de ejecución del nuevo suministro será ejecutada por la compañía TAGUS a su costa según las conversaciones mantenidas con el responsable de la compañía.

Por tanto, desde esta única acometida se abastecerá una batería de contadores divisionarios que se instalará en el portal del número 6 de la calle Bajada de Infantes, en el interior del vestíbulo y junto a la nueva entrada prevista para el sótano.

En esta batería de contadores se instalarán además los contadores correspondientes a los dos pisos del nº8 (viviendas V1 y V2 de planta baja) de Bajada de Infantes.

Esta batería de contadores divisionarios permitirá independizar el consumo de cada uno de los pisos existentes. Actualmente existe un único contador para todos los pisos.

Desde la batería de contadores divisionarios partirán las derivaciones individuales que discurrirán por zonas de acceso comunitario (huecos de escalera, patios y sótano) hasta la entrada a los respectivos pisos de forma claramente ordenada y oculta.

El alcance de los trabajos previstos en este capítulo es:

- 1º Instalación de nueva acometida única para los dos portales de acuerdo con la compañía distribuidora TAGUS.
- 2º Instalación de una única batería de contadores divisionarios en el portal del nº6 de bajada de Infantes.
- 3º Localización y anulación de las actuales entradas de suministro de agua a cada uno de los pisos.
- 4º Instalación de nuevas derivaciones individuales instaladas por zonas comunes del inmueble.
- 5º Conexión de las instalaciones interiores de los pisos con las nuevas derivaciones individuales.

C) INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

La energía eléctrica se tomará de la red de baja tensión, que la compañía distribuidora IBERDROLA posee en la zona, siendo la tensión existente de 400/230 V, entre fases y fase-neutro respectivamente.

La acometida al edificio será del tipo subterránea, los cables serán aislados de tensión asignada 0,6/1 kV, y se instalarán enterrados bajo tubo.

La acometida será parte de la instalación de la Empresa Distribuidora, por lo tanto su diseño debe basarse en las normas particulares de ésta.

De esta forma, se han mantenido conversaciones con los responsables técnicos de la compañía distribuidora de la zona al objeto de replantear las posibles soluciones existentes para dotar de suministro eléctrico al edificio teniendo en cuenta la retirada de todos los trenzados de la red de distribución eléctricas en baja tensión que existen actualmente en el edificio y que discurren a la vista por las fachadas.

Se ha convenido con los responsables de IBERDROLA la realización por parte del promotor de la instalación de obra civil necesaria para el soterramiento de todos los cables que actualmente discurren por la fachada, labor que será realizada por la compañía distribuidora una vez que se haya previsto lo necesario en la ejecución de la obra civil necesaria, consistente en apertura de zanjas e instalación de canalizaciones de acuerdo con la normativa de compañía.

Toda esta actuación por parte de la compañía distribuidora se enmarca dentro de un contexto de solicitudes de ampliación de potencia eléctrica de los usuarios de los portales del edificio que se rehabilita. De tal modo que, previa apertura de expedientes de ampliación de potencia, alguno ya existente, se habilite a la compañía distribuidora a la justificación de la instalación de los nuevos conductores y retirada de los antiguos en los términos que han quedado expuestos.

La caja general de protección que alojará los elementos de protección será única para los dos portales y está previsto instalarla sobre la parte de fachada exterior del edificio próxima a la entrada del portal nº6, en lugar de libre acceso. La situación de la misma ha sido consensuada con la empresa distribuidora.

La caja general de protección que se utilizará corresponderá a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora. Dentro de las mismas se instalarán cortacircuitos fusibles en todos los conductores de fase o polares, con poder de corte al menos igual a la corriente de cortocircuito prevista en el punto de su instalación.

La línea general de alimentación que enlaza la Caja General de Protección con la Centralización de Contadores estará regulada por la ITC-BT-14. En este caso concreto, estará constituida por conductores aislados en el interior de tubos enterrados.

En el caso que nos ocupa, debido a la posibilidad de tener calefacción eléctrica en las viviendas y la existencia de expedientes de solicitud de ampliación de potencia en curso, recomendamos dotar a todas las viviendas con un grado de Electrificación Elevado con lo cual dicha potencia no será inferior a 9200 W a 230 V.

Los contadores y demás dispositivos para la medida se instalarán en una centralización de contadores única que se instalará dentro del portal del nº6 de la calle Bajada de Infantes.

Se desinstalará la centralización existente en el portal nº8 y los contadores y elementos para la medida de las dos viviendas correspondientes a ese portal se instalarán en la nueva centralización prevista en portal del nº 6.

El número de contadores a centralizar es igual o inferior a 16, y por tanto podrá ubicarse en un armario dentro del portal destinado única y exclusivamente a este fin.

Los módulos de los contadores individuales deberán permitir de forma directa la lectura de los contadores e interruptores horarios, así como la del resto de dispositivos de medida.

Los cables serán de una tensión asignada de 450/750 V y los conductores de cobre.

Las derivaciones individuales estarán constituidas por conductores aislados en el interior de tubos empotrados.

Se eliminarán y/o anularán las derivaciones actualmente existentes en el edificio y se instalarán nuevas de acuerdo con la normativa vigente.

Las canalizaciones incluirán, en cualquier caso, el conductor de protección. Cada derivación individual será totalmente independiente de las derivaciones correspondientes a otros usuarios.

Las derivaciones individuales deberán discurrir por lugares de uso común, o en caso contrario quedar determinadas sus servidumbres correspondientes.

Los dispositivos generales de mando y protección existentes en cada vivienda serán los puntos de finalización del trazado de las derivaciones individuales y de la actuación prevista en este proyecto.

D) INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

Entre las labores previas que se han desarrollado ha estado la consulta a los responsables de la red de telefonía.

En este caso, se han tenido conversaciones con los responsables de la compañía TELEFÓNICA. Se ha acordado con el responsable los detalles técnicos de las condiciones en las que se puede producir el soterramiento de todos los conductores que son propiedad de la compañía y que actualmente discurren por la fachada del edificio.

Básicamente la propuesta consiste en lo siguiente:

1º En la obra civil necesaria para el soterramiento de los conductores se preverá la instalación de las canalizaciones correspondientes. Esta obra civil correrá por cuenta del promotor.

2º Una vez instaladas las canalizaciones de acuerdo con la compañía, ésta procederá, corriendo con los gastos que se originen, a la retirada de los cables de la fachada y a la nueva instalación en las canalizaciones previstas.

El alcance de los trabajos previstos en este capítulo es:

1º Obra civil con instalación de canalizaciones para el soterramiento de los conductores de fachada existentes.

2º Instalación interior de telecomunicaciones consistente en armario de distribución instalado en el portal del nº6.

3º Distribución por partes comunitarias de las nuevas derivaciones individuales hasta cada una de las viviendas.

4º Localización y anulación de las actuales acometidas de servicios de telefonía a cada uno de los pisos.

De igual forma, dentro de esta parte del proyecto se prevé dotar al edificio de los sistemas de captación y distribución, a través de canalizaciones empotradas por zonas comunes, de las señales de televisión y radio procediendo de este modo también a la retirada de instalaciones y cableado actualmente existentes de este tipo de instalaciones.

A.6.3. INTERVENCIÓN 3: REFORMA EN VESTÍBULOS Y ESCALERA

La intervención que se propone en vestíbulos y escalera tienen en cuenta los siguientes objetivos prioritarios:

- Necesidad de renovación de las instalaciones comunitarias y equipos, que condicionan el uso y ocupación de los elementos comunes actualmente afectando a su funcionalidad y estética, adaptando los mismos a la normativa actual.
De este modo, se plantea una reordenación de los trazados y equipos, así como la ocultación de los mismos, eligiendo los recorridos más ventajosos y menos gravosos para el inmueble, planteando "galerías" que discurren ocultas en las zonas de menor impacto y de mayor accesibilidad para su posible registro y mantenimiento.
- Reparación de humedades existentes en paramentos verticales y ventilación/sustitución de zócalo existente en determinadas zonas.
- Restauración de los materiales de acabado, acordes al uso de cada zona.
- Nueva iluminación de espacios comunitarios.



De forma más pormenorizada se detallan las actuaciones que se proponen en función de cada zona:

ZONA 1: VESTÍBULO 6.

- Reordenación del acceso al sótano, retranqueándolo de la línea actual para facilitar la instalación ordenada y en espacio comunitario de los contadores de luz y agua. Dichos contadores no requieren de un habitáculo específico por lo que se quedarán accesibles para la su mantenimiento, pero ocultos tras un elemento de mobiliario que se diseñará al efecto.
- Eliminación o ventilación de zócalo actual en zonas de humedad, ya que impide la evaporación de las humedades de capilaridad existentes en la medianera oeste

- Saneado de los revestimientos interiores, retacado y/o rejuntado de zonas deterioradas en los paramentos, y reparación de humedades por capilaridad
- Renovación de los materiales de acabado en suelo, paredes y limpieza/restauración de forjados de madera. Incluye las reparaciones puntuales necesarias sobre los soportes resistentes (verticales y horizontales) de los revestimientos, así como actuaciones de consolidación puntuales.
- Conexión visual entre vestíbulo y patio sustituyendo la puerta actual por una reja que garantice una buena ventilación de la estancia, la conexión visual con el patio y la seguridad de las viviendas de planta baja a las que se accede desde el patio.
- Restauración de puerta de acceso al inmueble y nueva puerta de acceso a sótano, que favorezca la ventilación de éste.
- Iluminación decorativa y de emergencias en espacios comunes.

ZONA 2: ESCALERA 6

- Consolidación del soporte resistente en el primer tramo. Sustitución o refuerzo de elementos de madera dañados, estudiando previamente los daños de origen biótico por empresa especializada, si bien en la actualidad no existen indicios aparentes.
- Refuerzo de muro perpendicular a fachada que delimita la caja de escalera (zona Planta baja a primera) que presenta fisuraciones en su intradós..
- Saneado generalizado de revestimientos verticales del hueco de escalera, hasta llegar a la fábrica o el revestimiento original.
- Consolidación de paramentos del hueco de escalera: Retacado y/o rejuntado de fábricas deterioradas. Reparación de fisuras.
- Restauración y/o reposición de los materiales de acabado en suelo, paredes y limpieza/restauración de forjados de madera. Restauración de suelos originales tanto en peldaños como en mesetas.
- Restauración/repación de elementos de cerrajería en balaustrada y nuevo pasamanos.
- Restauración de puertas de acceso a las viviendas y de mamperlanes de madera en peldaños.
- Nueva ventana en galería de planta primera.
- Iluminación decorativa y de emergencias en espacios comunes.

ZONA 3: VESTÍBULO 8

En la actualidad el vestíbulo 8 dispone de instalaciones comunitarias que se van a centralizar en el vestíbulo 6, por lo que el vestíbulo se verá beneficiado tanto a nivel estético como funcional

La propuesta para este vestíbulo es muy similar a la planteada para el vestíbulo 6 :

- Eliminación o ventilación de zócalo actual que impide la evaporación de las humedades por capilaridad existentes en algunos paramentos.

- Picado de los revestimientos interiores, retacado y/o rejuntado de paramentos, y reparación de humedades y fisuras en la fábrica soporte.
- Renovación de los materiales de acabado en suelo y paramentos verticales limpieza de forjados de madera. Incluye las reparaciones puntuales necesarias sobre los soportes resistentes (verticales y horizontales) de los revestimientos, así como actuaciones de consolidación puntuales.
- Iluminación decorativa de espacios comunes.
- Rampa accesible para salvar escalón entre vestíbulo y patio.
- Nueva puerta de acceso al inmueble, con ancho adaptado para personas con discapacidad motriz.

A.6.4. INTERVENCIÓN 4: REHABILITACIÓN DE CUBIERTAS

Dado que existe una parte de cubierta recientemente rehabilitada, se propone intervenir en la superficie de cubierta que aún no ha sido rehabilitada. (Sus características han sido descritas ya en puntos anteriores).

La superficie de cubierta a rehabilitar posee una **superficie aproximada de 198 m²**, medida en su proyección horizontal. La tipología de las cubiertas se ha descrito anteriormente en el análisis del estado actual.

Así mismo es necesario intervenir en la cubierta aterrazada de la vivienda 5, que presenta un importante deterioro que viene produciendo daños por filtración de agua en las viviendas inferiores. Estas reparaciones afectan al contacto de la terraza con un paño de cubierta del inmueble colindante, cuya reparación es imprescindible para evitar dichas filtraciones.

De forma más detallada, las actuaciones que se pretenden realizar en las cubiertas del inmueble son las siguientes:

1) Actuaciones en terraza de Vivienda 5:

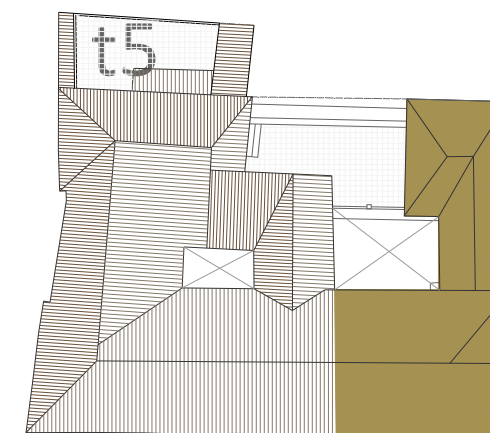
- Demolición de revestimientos y elementos de cubrición actualmente deteriorados.
- Consolidación del soporte resistente, garantizando su estabilidad.
- Impermeabilización y aislamiento del soporte
- Picado de paramentos y petos, retacado en zonas deterioradas, restauración de fisuras
- Implementación de nuevos revestimientos en suelos y petos, así como reposición de nuevas albardillas en petos.
- Reparación de encuentro de peto medianero con paño de cubierta de teja perteneciente al edificio colindante.
- Reparación de fachada y cubierta de escalera de acceso a terraza, actualmente muy deteriorada.

2) Actuaciones en Cubierta inclinada:

Con carácter generalizado en toda la parte de la cubierta en la que se interviene se propone ejecutar los siguientes trabajos.

- Desmontado de las tejas árabes existentes, para su recuperación.

- Saneado, reparación y/o sustitución del entablado soporte de madera.
- Estudio de la estructura soporte de madera, para analizar y reparar posibles daños que supongan el refuerzo, protección o sustitución de elementos de la estructura deteriorados.
- Tratamiento protector de la madera contra patologías de origen biótico.
- Aislamiento e Impermeabilización del soporte de cubrición.
- Restauración de aleros existentes, tanto los aleros exteriores como los aleros de patios.
- Renovación de canalones y Bajantes.
- Retejado con teja árabe.



A.6.5. PROPUESTA 5: REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE SÓTANO

Nos proponemos en este punto definir con detalle el alcance de las intervenciones en el sótano, para ello se definen dentro del mismo distintas zonas:



Una vez se ha posibilitado el acceso al sótano tras su limpieza, como consecuencia de la evaluación y diagnóstico de su estado actual, se hace necesario tomar decisiones que por un lado afectan a la funcionalidad de éste, y por otro lado, decisiones que afectan a la estructura del edificio o a sus elementos comunes, pero que se encuentran ubicados en el sótano o que están asociados a la rehabilitación/consolidación de éste.

Así mismo, y dado que actualmente la propiedad de sótano es privativa, el presente proyecto recoge únicamente las actuaciones necesarias en el sótano como parte de los elementos comunes del edificio. Las actuaciones en el sótano son necesarias para el conjunto del edificio, tanto por estabilidad de las estructuras como por salubridad y adecuado funcionamiento de las instalaciones de servicios.

1) Refuerzo /sustitución de estructuras horizontales con grave deterioro: Afecta principalmente a los forjados de madera que se encuentran en mal estado en la zona 6 y zona 7, la zona 2c y zona 2a. (Ver plano estructura sótano)

2) Rebaje de la cota actual: Se plantea la necesidad de aumentar la altura libre del sótano, en al menos 20 cm o hasta su nivel original. Para ello, y de la mano del control arqueológico, se irá realizando el rebaje del relleno de tierras compactadas que se observan en la actualidad, para posteriormente realizar un estudio de los pavimentos y estructuras encontrados, algunos se encuentran ya a la vista en determinadas zonas, para analizar su importancia histórica y ver en cada caso si procede al rebaje de la cota sobre la existente en dichas zonas. La cota previsible de rebaje es 20 cm, salvo que aparezca pavimentación original o inicio de cimentaciones de la estructura soporte, en cuyo caso prevalecerán éstos. Así mismo se plantea la necesidad de realizar catas en el terreno en determinadas zonas, para su estudio arqueológico.

3) Comunicación entre patio 8 y sótano:

- **Por necesidades de iluminación:** Sobre la zona 2a, coincidiendo con la reparación de estructuras dañadas de esta zona, se propone iluminar el sótano a través de un lucernario de vidrio enrasado con el pavimento, manteniendo la cota actual del patio.

- **Por necesidades de ventilación:** Sobre la zona 2a y 2c, coincidiendo con la reparación de estructuras dañadas de esta zona, se proyecta ventilar el sótano a través de dos bancadas que a través de una rejilla perimetral vertical, favorecen la ventilación del sótano.

4) Nueva escalera: La escalera actual de acceso al sótano se encuentra en mal estado, con peldaños irregulares realizados en tierra compactada, sin revestimientos. Debido a la reordenación del acceso al sótano que tiene que ver con las obras planteadas en el *vestíbulo 6*, se propone la ejecución de nueva escalera de acceso que permita el acceso al mismo con seguridad para los usuarios.

5) Consolidación de paramentos que han perdido su estabilidad: Ya hemos comentado en puntos anteriores que los paramentos verticales del sótano presentan una amplia variedad de espesores y aparejos. Algunos de ellos presentan patologías puntuales que conllevan una pérdida de estabilidad subsanable. Se plantea consolidar estas zonas en las que se ha perdido masa de muro, dejando convenientemente garantizada la transmisión de cargas al terreno (muro z1_este, muro z1 norte, muro z1_sur muro z5_oeste, muro z5_este, muro z2_norte).

6) Reordenación de instalaciones a la vista: Asociada a la ejecución por renovación de las instalaciones del edificio, se plantea reordenar los trazados de las mismas para garantizar no sólo el correcto funcionamiento de éstas, sino la adecuada funcionalidad del sótano tanto para el uso actual, como para posibles usos futuros.

Por la configuración del inmueble, y los condicionantes de las infraestructuras exteriores, la única opción para resolver las acometidas del edificio supone la existencia de servidumbre de trazados generales a través del sótano como sucede en la actualidad. El proyecto pretende la renovación de dichos trazados con unso recorridos menos gravosos que los actuales, que faciliten su registro y mantenimiento posterior.

7) Revestimientos interiores: Si bien el acondicionamiento del sótano no es objeto del presente proyecto, teniendo en cuenta diversas patologías por humedad, existencia de fisuraciones en revestimientos en el acceso, y parcheados de mortero en determinadas zonas, se propone:

- Picado de revestimientos en la zona de acceso y nueva escalera, para detectar la causa de las fisuraciones existentes y sanear convenientemente el intradós de la fachada norte, así como el intradós de la caja de escalera.

- Picado de revestimientos en intradós muro norte.

- Nuevo revestimiento de zona de acceso y muro interior de fachada norte.

- Eliminación de parcheados de cemento en muros de mapostería existentes, retacando y /o yagueando dichas zonas con mortero de cal, para evitar el ascenso de humedad por capilaridad.

8) Actuaciones encaminadas a favorecer la VENTILACIÓN DEL SÓTANO:

- Ventilación a través de bancadas en patio 8

- Nueva puerta de acceso a sótano

- Ventilación a través de ventanucos de fachada, para lo cual se instalarán elementos abatibles de chapa perforada, que proteja del exterior pero favoreciendo la ventilación de las estancias.

9) Estudio arqueológico: Para evaluar convenientemente una restauración de elementos singulares y/o una adecuación funcional del sótano a posteriori se hace necesario un control arqueológico y la elaboración de documentación de las estructuras que sean de una mayor relevancia. En el momento actual, se plantean varios puntos singulares a estudiar/documentar: muro 2_oeste, estancias 3 y 4, aljibe en zona 2b, escalera en zona 2c, pavimentos en zona 6, zona 5, zona 1.

A.6.6. PROPUESTA 6: REHABILITACIÓN DE PATIO 6

La propuesta de rehabilitación del patio está encaminada a atender los siguientes **OBJETIVOS:**

- Eliminación de elementos añadidos que distorsionan la lectura del conjunto

- Reordenación/eliminación de elementos impropios.

- Restauración y protección de estructuras/elementos de interés patrimonial.

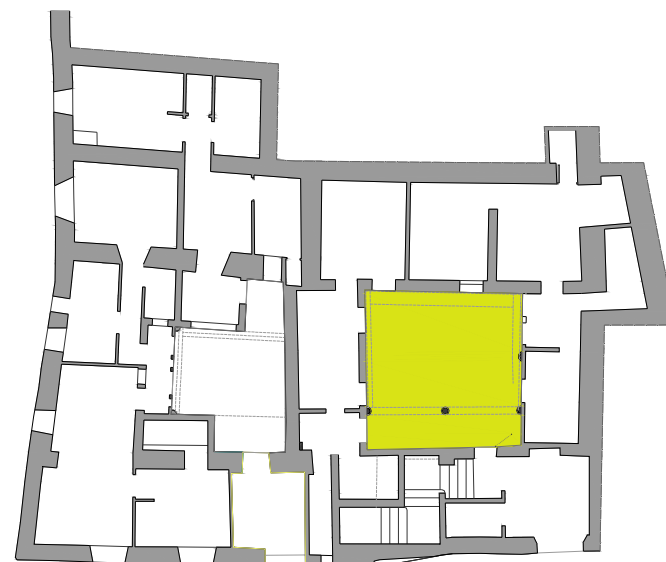
- Consolidación de zonas y estructuras dañadas.

- Adecuación funcional y estética de los materiales y acabados exteriores.

- Reparación de patologías existentes.

Para conseguir los objetivos anteriores es necesario llevar a cabo las siguientes **ACTUACIONES:**

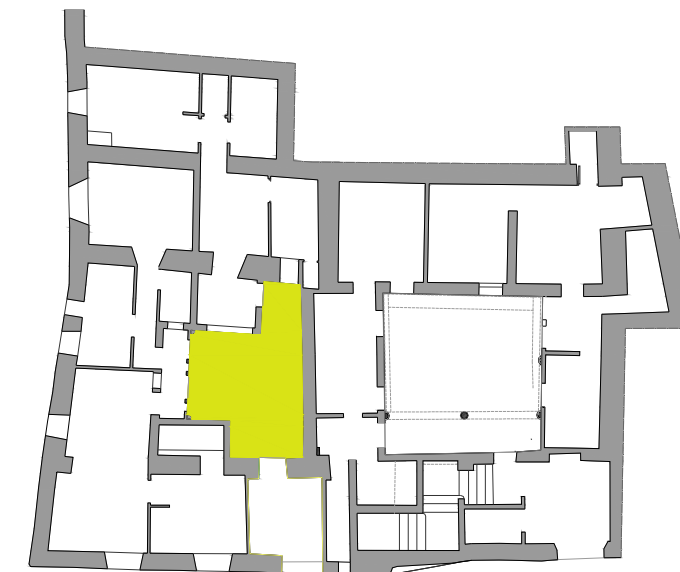
- Picado de revestimientos actuales hasta llegar a la fábrica soporte o al revestimiento original.
Reparación de fisuras y grietas en paramentos verticales, normalmente relacionados con discontinuidad de materiales en el soporte, como es el caso de los muros de entramado en patios.
- Retacado/rejuntado de paramentos en zonas deterioradas o inestables, que han perdido estabilidad puntualmente o se encuentran fisurados.
- Desmontado de instalaciones obsoletas en zonas comunes, para su posterior renovación conforme a la normativa actual.
- Reordenación de bajantes exteriores y algunos equipos de A/A u otras instalaciones que afectan a estructuras de interés patrimonial.
- Demolición de zócalo perimetral, para favorecer la evaporación de humedades de capilaridad. Reparación de humedades en arranque de muros de planta baja.
- Reordenación de la traza de patio en planta primera, mediante la demolición de despensa saliente en VIVIENDA V7 (1º dcha).
- Limpieza, restauración y protección de estructuras de madera a la vista.
- Restauración de las carpinterías existentes que se encuentran en un estado favorable para su restauración y sustitución de carpinterías en mal estado.
- Limpieza, consolidación y protección de columnas de piedra en planta baja.
- Revestimiento de paramentos verticales de fachadas de patio y soportal
- Renovación de canalones y bajantes.
- Ocultación de equipos de A/A a la vista con elementos diseñados al efecto.
- Restauración de cerrajería existente en balcones y ventanas.



A.6.7. PROPUESTA 7: REHABILITACIÓN DE PATIO 8

La propuesta de rehabilitación del patio está encaminada a atender los siguientes **OBJETIVOS**:

- Eliminación de elementos añadidos que distorsionan la lectura del conjunto
- Reordenación/eliminación de elementos impropios.
- Restauración y protección de estructuras/elementos de interés patrimonial.
- Consolidación de zonas y estructuras dañadas.
- Adecuación funcional y estética de los materiales y acabados exteriores.
- Reparación de patologías existentes.



Para conseguir los objetivos anteriores es necesario llevar a cabo las siguientes **ACTUACIONES**:

- Picado de revestimientos actuales hasta llegar a la fábrica o revestimiento original.
- Reparación de fisuras y grietas en paramentos verticales, normalmente relacionados con discontinuidad de materiales en el soporte, como es el caso de los muros de entramado en patios.
- Retacado/rejuntado de paramentos en zonas deterioradas o inestables que han perdido estabilidad puntualmente o se encuentran fisurados..
- Desmontado de instalaciones obsoletas en zonas comunes, para su posterior renovación conforme a la normativa actual.
- Reordenación de bajantes exteriores y algunos equipos de A/A u otras instalaciones que afectan a estructuras de interés patrimonial.
- Ventilación /sustitución de zócalo perimetral y reparación de humedades por capilaridad.

- Limpieza, restauración y protección de estructuras de madera a la vista
- Restauración de las carpinterías existentes que se encuentran en un estado favorable para su restauración y sustitución de carpinterías en mal estado.
- Limpieza, consolidación y protección de columnas de planta baja.
- Revestimiento de paramentos verticales de fachadas de patio y soportal.
- Renovación de canalones y bajantes.
- Ocultación de equipos de A/A a la vista con elementos diseñados al efecto.
- Realización de banco corrido para favorecer la ventilación del sótano, así como lucernario horizontal de vidrio pisable en patio para iluminación del sótano.

A7. CUMPLIMIENTO NORMATIVO

Este apartado tiene por objeto la descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son los requisitos básicos, conforme la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

*El presente proyecto de Ejecución se realiza sobre un inmueble existente, planteando la **rehabilitación de las fachadas, cubiertas y elementos comunes**. El edificio se encuentra situado en el Casco Histórico de Toledo, y su estructura es el resultado de la superposición de distintas actuaciones a lo largo de los siglos, hasta reformas posteriores de época más reciente.*

Dentro del ámbito de actuación establecido por el Código Técnico de la Edificación, la definición de los distintos sistemas y su justificación normativa así como los requisitos básicos, afectarán únicamente sobre los elementos que son objeto de alguna actuación.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que satisfagan estos requisitos básicos.

A.7.1. CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES.

La **SUPERFICIE DEL SOLAR = 366.57 m2**

La **SUPERFICIE OCUPADA POR LA EDIFICACIÓN = 330.27 m2**

Las **SUPERFICIES CONTRUIDAS** por plantas son las siguientes:

Plata sótano	S. construida= 235 m2
Planta baja	S. construida= 327.3 m2
Planta primera	S.construida= 334.6 m2
Planta segunda	S.construida= 259.38m2
S.TOTAL COMPUTABLE	S. construida computable= 921.28m2

Se detallan las **SUPERFICIES ÚTILES POR VIVIENDA:**

Codigo	Superficie	Portal	Ubicación	Acceso
V1	S.útil=66.48m2	Nº8	P.Baja	Bajo Izquierda
V2	S.útil=45.44m2	Nº8	P.Baja	Bajo Centro
V3	S.útil=33.97m2	Nº6	P.Baja	Bajo Izquierda
V4	S.útil=45.44m2	Nº6	P.Baja	Bajo Derecha
V5	S.útil=152.4 m2	Nº6	P.Primer y Segunda	Primero Izquierda
V6	S.útil=70.01m2	Nº6	P.Primer	Primero Centro
V7	S.útil=31.46m2	Nº6	P.Primer	Primero Izquierda
V8	S.útil=144.25m2	Nº6	P.Segunda	Segundo Izquierda
V9	S.útil=64.8m2	Nº6	P.Segunda	Segundo Derecha
Sótano	S.útil=154,09m2	Nº6	P.Baja	Vestíbulo

En Toledo , Octubre de 2016

LA ARQUITECTA

Nuria Arribas Mayo
nº col. 4393 COACM

ANEXO 1. ANÁLISIS Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LOS REVESTIMIENTOS EXTERIORES

***Equipo técnico de Restauración:
Graziano Panzieri y Guillermo Gonzalez Lazaro***



PROPUESTA DE INTERVENCION EN LOS
REVESTIMENTOS EXTERIORES DE LA FACHADA DE
LA CALLE CEPEDA Nº8 Y DE LA FACHADA DE LA
BAJADA DEL COLEGIO DE INFANTES Nº6 DE TOLEDO

DESCRIPCION DE LAS FACHADAS

El edificio se encuentra en la bajada del Colegio de Infantes, esquina con el callejón de Cepeda, un lugar en el que por su posición y tamaño tiene mucho protagonismo en el casco histórico de la ciudad de Toledo.

Se desarrolla en cuatro niveles: sótano, planta baja, primera planta y galería. Los muros en su mayoría están realizados en mampostería de ladrillos con casetones, y dispone de un zócalo de mampostería de granito. Las esquinas y dinteles de las pequeñas ventanas del sótano están reforzadas con piezas de granito, aunque el resto de los vanos están contruidos en ladrillo.

En los muros se observan diferentes materiales constructivos, así como paños diferenciados que responden a distintos momentos o fases. Las partes de ladrillo y tapial pertenecen, con seguridad, a restos de un edificio más antiguo, y por ejemplo, está documentado que en 1769 los monjes propietarios del edificio, pidieron licencia al ayuntamiento para *"apuntalar y reedificar la fachada"*.

A nivel decorativo, existen dos tratamientos principales, uno en la parte alta, que es la galería con un revoco pintado imitando una arquitectura de ladrillo, y otra en la parte baja con un rejuntado en los ladrillos, pintado de rojo y con incisiones, y con un rejuntado en la mampostería de granito, con unos encintados de tono claro con puntos negros pintados.

Fachada bajada Colegio de Infantes.

Se trata de la fachada principal del edificio. Conserva un cierto orden y uniformidad estilística, aunque con numerosas reformas.

La parte alta probablemente fue en origen una galería abierta con entramado de madera y actualmente se encuentra cerrada con un muro revocado y pintado que parece ser de ladrillo y entramado de madera.

Se disponen seis ventanas y dos puertas, todas ellas con arcos de medio punto. Las ventanas se ordenan en grupos de dos, separadas por las puertas y todo ello rematado en su parte superior por un alero de madera de dobles canes.

Todos los vanos, tanto en el interior como en el exterior están pintados de blanco, ocultando la decoración original. Los espacios entre las ventanas, y bajo las mismas, se decoran con unas formas arquitectónicas fingidas, a modo de molduras de granito y ladrillo.



En la derecha un ejemplo de cubierta en un balcón de un palacio segoviano.

Los ladrillos están rejuntados con un mortero blanco, que casi los recubre totalmente. Ese mortero ha sido marcado por incisiones que perfila de nuevo cada ladrillo, y pintados de rojo.

Los casetones de mamposterías de granito están revocados, con formas que imitan la mampostería original. Este recubrimiento no es el original, como testimonian los restos que se conservan en la fachada de la calle Cepeda.

En planta baja hay dos ventanas y una puerta, bajo los vanos de la primera planta. Tanto las ventanas como la puerta no respetan el tamaño original, pues se observan las modificaciones y la disminución del vano. Las rejas de forja de esta planta son mucho más modernas que las superiores.



La parte derecha de esta fachada, se desarrolla en la planta baja y en la primera, siendo la más confusa de todo el edificio. Está revocada y pintada con decoraciones iguales a las de la galería, aunque parecen ser posteriores y la parte inferior tiene un zócalo esgrafiado, imitando sillares.

En este lado se conservan restos de tapial de barro y cal y canto. El resto es mampostería de ladrillo, muy desordenada.

En el lado derecho se encuentra una puerta de madera de buena calidad, que parece estar reaprovechada y que podría ser la puerta original del edificio.



En planta baja, a nivel de calle, unas ventanas con dinteles y jambas de granito testimonian la existencia de un sótano.

El zócalo es de mampostería de piedra de granito.



Las esquinas se refuerzan con unos grandes sillares de granito, que podrían ser reaprovechados de otros edificios.



Fachada calle Cepeda.

La fachada en este lado, parece en realidad estar compuesta por distintos edificios, además de tener diversos acabados.

En el lado derecho la composición de la fachada, tanto en la galería, como en la primera planta y la planta baja, es igual a la fachada principal.

La galería en esta calle sólo tiene dos ventanas de medio punto, y de nuevo está decorada con un revoco pintado con decoraciones imitando mampostería de ladrillo y granito con molduras, igual que en la fachada de la Bajada Colegio de Infantes.

Este tramo, por estar menos expuesto, conserva los restos de las decoraciones originales.

En la primera planta y en la planta baja, la mampostería de ladrillos original también está rejuntada, con las incisiones y pintada de rojo.

Los casetones de mampostería de piedra de granito, de nuevo rejuntados y en relieve, dando forma a las piedras una pequeña cinta de pocos milímetros de grosor, en mortero de cal claro y bruñido, y con unos puntos negros, pintados.

El balcón de la primera planta conserva la reja y los azulejos originales,

Bajo el balcón se conserva en buen estado el acabado original de la fachada, lo que ayuda a entender la composición decorativa, de gran calidad, con tonos fuertes y muy contrastados.



El resto de la galería, en el tramo central y en el izquierdo, son de construcción reciente. La del centro aparentemente no tiene ningún interés histórico artístico, con un revoco claro que cubre el muro de ladrillos. Tiene dos balcones y sin alero.

El lado izquierdo tiene muros de ladrillo con entramado de madera y un balcón en el medio. Los ladrillos están cubiertos con un revoco blanco.

Esta parte de la fachada, sí que tiene un alero con canes de madera.

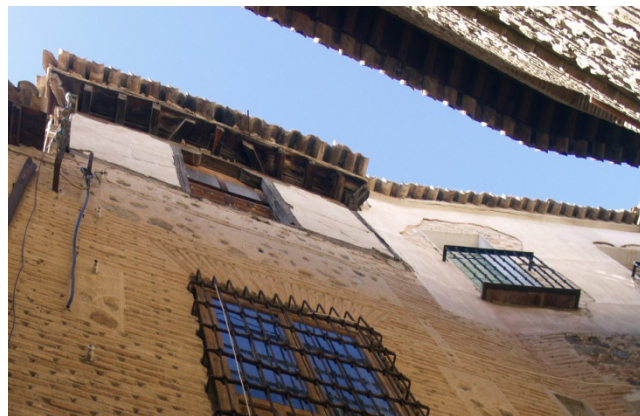
El resto de la fachada, tanto en la primera planta como en la planta baja es de ladrillos y casetones de piedra de granito, similar al resto de las fachadas en cuanto a la estructura, pero con acabados distintos.

Los ladrillos están rejuntados de manera limpia, respetando su cara vista y dejando unas hiladas horizontales rectas, interrumpidas solo por un pequeño hueco dejado entre ladrillo y ladrillo.

Los casetones están revocados y esgrafiados, con formas de medios círculos.

Son muy numerosos los huecos abiertos, con ventanas de distintos tamaños y formas, unos cegados y otros abiertos, casi siempre sin ningún orden. La mayoría con rejas bastantes modernas.

Llaman la atención pequeñas ventanas dispuestas a nivel de calle y a mayor altura, con dinteles y jambas de granito.



PATOLOGIAS DE LAS FACHADA

La mayoría de los deterioros están provocados por falta de mantenimiento, como se puede ver en los canalones y bajantes, completamente deshechos. La mala canalización del agua de lluvia ha provocado graves alteraciones y problemas derivados de las humedades, que se manifiestan sobre todo en la base de los muros.

Otras causas las podemos encontrar en la manipulación, cambios de uso, arreglos poco afortunados, cableados aéreos, etc.

El resto de los daños se pueden atribuir a los agentes atmosféricos, las lluvias, el hielo o los vientos, que han contribuido a la pérdida parcial y total de los colores, morteros o ladrillos de los acabados del edificio.

Otras causas de deterioros las encontramos en los materiales constructivos; pues los ladrillos y el revoco son materiales pobres, que se degradan con cierta facilidad si se ven expuestos directamente a algún factor de alteración.

Los distintos materiales utilizados en la construcción del edificio, juntos con los cambios de usos o las ampliaciones, han creado unas cuantas discontinuidad constructivas, que con los movimientos naturales de los muros han provocado grietas y pérdidas.

A nivel estructural

A primera vista no se evidencian problemas particulares, con la excepción de la parte baja del lado derecho de la fachada principal. En este tramo existe un desplome del muro y en un punto parece estar rebajado. Una situación confusa, con un revoco de cemento que cubre el muro, escondiendo posibles problemas estructurales.



El muro de ladrillo que cubre casi la totalidad de la primera planta y la planta baja en la fachada principal, parece estar adosado y/o poco trabado al resto del muro, como se puede ver en la parte superior o en el arranque del lado derecho, con unos huecos importantes.



Una grieta por discontinuidad constructiva cruza parte de la fachada en la esquina de la calle Cepeda.



Topología 1. Decoración mural galería principal y calle Cepeta

Se conserva la mayoría del revoco pintado, aunque con desgaste y pérdidas repartidas por toda la superficie, concentrándose la mayoría de las lagunas en la parte baja. Las pérdidas en muchos casos no se limitan a la capa pictórica, sino que afectan a la capa de preparación e incluso hasta la mampostería de ladrillo.

Aunque el alero de madera con un vuelo importante ha protegido bastante el revoco pintado, los muros se han visto afectados por los mismos factores de deterioro: humedad, unida a factores ambientales (viento y temperaturas bajas y elevadas), contaminación y la falta de mantenimiento.

Se observa falta de adhesividad y cohesividad de los estratos preparatorios, numerosas grietas verticales, con la probabilidad de que estén asociadas al entramado de madera subyacente.

En algún momento indeterminado, la fachada se arregla y se vuelve a pintar completamente, ocultando las decoraciones originales. Se le da un tono ocre a los fondos, y un blanco para remarcar las embocaduras de las ventanas, las cornisas horizontales y unas verticales en los límites exteriores, a modo de pilastras.

La policromía original al descubierto se encuentra desgastada, erosionada, lavada y con una espesa capa de suciedad y de repinte. El desgaste en muchos casos no se limita solo a la policromía, llegando hasta la capa de preparación.

Toda la superficie de la fachada se encuentra cubierta por una capa de suciedad asociada a los fenómenos ambientales y biológicos, en particular la parte de la cornisa.





Topología 2. Lado derecho Fachada principal.

En este tramo la policromía como su capa de preparación, tiene los mismos problemas de conservación de la parte superior, aunque esta bastante más deteriorado por su mayor exposición. Son numerosas las lagunas, en muchos casos dejando el muro de soporte al descubierto.

Los mismos elementos que componen el muro tanto los ladrillos como el tapial están desgastados, con importantes pérdidas de volumen, a causa de las humedades. Al igual que la galería, ha sido repintada en su totalidad.

La parte baja esta muy deteriorada, con numerosas intervenciones, con morteros de cementos, esgrafiados de distintos momentos y materiales. Tiene cableados de telecomunicación, de alumbrado público y de la acometida eléctrica, que cruzan la fachada contribuyendo al deterioro de la superficie pictórica.

La puerta está en buen estado, la madera no parece tener problemas de conservación importantes, conservando los remates metálicos originales, pero repintada con pintura sintética marrón.



Topologías 3. Mampostería Fachada principal y parte de la Calle Cepeda.

La fachada en sus dos niveles, se encuentra muy deteriorada por los agentes atmosféricos y por las numerosas intervenciones de diferente consideración y alcance, alterando su percepción estética original. Estos cambios han dejados numerosas lagunas en toda la fachada, como es el caso de la parte superior de los balcones.

La cornisa horizontal, y sobretodo el recrecido del muro mal protegido en su parte superior, ha causado numerosos daños a toda la pared, especialmente en el lado derecho, donde hay más grosor. Al estar más separado de la pared original, el alero no alcanza a proteger este muro y además, al faltar el canalón, recibe toda el agua de la cubierta. Estas escorrentías han causado pérdidas importantes de los rejuntados y en consecuencia de las policromías, y en muchos puntos han afectado también a los ladrillos.

Toda la superficie de la fachada se encuentra cubierta por una capa de suciedad asociada a los fenómenos biológicos y ambientales.

El zócalo y los casetones de mampostería están rehechos, ocultando el acabado original.

Las bajantes de hierro, al funcionar mal, han reventado el muro donde están empotradas, a lo que hay que añadir la distorsión visual por todos los elementos añadidos, como el cableado aéreo, cajas, rejillas y en particular un gran mirador de madera, que cubre el balcón y la reja original.

Las humedades del suelo, han causado la pérdida del revoco y desgaste de los ladrillos en la parte baja de la fachada. El zócalo al estar rejuntado con cemento, ha sufrido mayores problemas de humedades por la nula transpiración del cemento y por las consecuentes aportaciones de sales que terminan rompiendo y fragmentando los ladrillos y los rejuntados.



Las patologías de este tramo de fachada son muy distintas. El lado derecho, protegido por el alero de madera se conserva mucho mejor, mientras que el lado izquierdo sin alero, está completamente lavado y descarnado. El alero parece estar bien conservado, al igual que el balcón.

En la parte protegida es donde se conserva la mayor cantidad de acabado original y con la mejor calidad. Aquí también la pérdida de material, tanto a nivel de soporte como de policromía es importante. La policromía original, como la mampostería de granito esta muy oscurecida por contaminación atmosférica. Una espesa capa de polvo carbonatado cubre toda la superficie, sobre todo en los salientes.

Son numerosas las intervenciones, con parcheados en distintos puntos de la fachada, como alrededor de las ventanas o en el zócalo para cerrar grietas. En estos añadidos se han empleado materiales distintos como yeso o cemento, y también para rematar o cerrar los vanos y huecos que se han ido modificando de manera desordenada a lo largo del tiempo. Estas modificaciones añaden también elementos como el cableado aéreo, farolas, bajantes, aparatos de aire acondicionado, chimeneas y rejillas.

Abundan las grietas a lo largo de toda la fachada, muy cerca de la esquina, causada por los movimientos de los diferentes materiales. Hay algunas escorrentías bajo el balcón principal, por desaguar mal y echar el agua a la fachada, dañando la policromía y el mortero. En la parte baja del muro, la pérdida de rejuntado es muy importante, dejando los ladrillos, los sillares o la mampostería de granito, completamente desprotegidas, con posible presencia de sales en la parte del zócalo.

La parte izquierda, que es la menos protegida, ha perdido casi por completo los acabados originales. Lo conserva solo en zonas puntuales por estar más remetidas o protegidas por algunos elementos arquitectónicos, tipo los balcones, etc.

En general la mampostería y los ladrillos, están bastante bien conservados, con pequeños desgastes y faltas de volumen.



Topología 4. Resto de la galería de la calle Cepeda

La parte central, se trata de un recrecido sin mayor interés, al menos visto a distancia. El muro no evidencia problemas particulares a nivel de soporte, pero es muy evidente el desprendimiento de parte del revoco y la ausencia del alero. Los balcones de forja parecen estar bastante bien.

El elemento arquitectónico de la izquierda, es de mayor interés, y mantiene su alero de madera, con algunos problemas de conservación causados por las goteras de la cubierta. La madera del entramado parece estar bastante bien conservada y el revoco de la pared, está en parte desprendido, sobre todo lo que tapaba la madera.



Topología 5. Mampostería calle Cepeda

Este muro, tanto en planta baja como en la planta primera, no presenta problemas particulares de conservación. Los materiales parecen estar en buen estado, lo que podría ser un indicador de que se trate de un añadido posterior al resto del edificio.

Los problemas que afectan a este tramo son similar al resto de la fachada: pérdida de rejuntado, en particular en el zócalo. Pérdida de revoco esgrafiado en los casetones de mampostería. Pequeñas grietas, sales, suciedad superficial, añadidos, etc.

PROPUESTA GENERAL DE TRATAMIENTO.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Se propone realizar un estudio de la superficie, para poder interpretar de una manera más consciente la representación estética. Teniendo en cuenta el edificio y su funcionalidad, siendo coherentes con el tratamiento y realizando una restauración homogénea y lógica.

En primer lugar es fundamental despojar al edificio de capas y elementos que perturban la visión de la obra.

Se trata de realizar un tratamiento donde predomina la conservación de lo original sobre la restauración, dejando clara la idea de discernibilidad entre lo existente original y lo restaurado. Se utilizarán métodos reversibles y compatibles con las características materiales de la fachada.

METODOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

En una primera etapa se procederá a la **instalación de los medios auxiliares** suficientes.

Para la correcta intervención de restauración es imprescindible un atento y profundo análisis sobre las técnicas de ejecución que se basará en observaciones directas pormenorizadas, documentadas suficientemente.

Sucesivamente se realizará una serie de estudios para definir el procedimiento y materiales a utilizar en la intervención de restauración conservativa sobre los distintos elementos decorativos.

Las investigaciones científicas consistirán sustancialmente la identificación de los materiales auténticos y de eventuales sustancias utilizadas en las anteriores intervenciones así como en la profundización de conocimientos de las dinámicas de degradación revoco y de la pintura mural.

Se realizaran catas en punto significativo de las fachadas, tanto en las pinturas murales como en los revocos. En particular se estudiara el lado derecho de la fachada principal, donde actualmente hay muchas dudas respecto a la autenticidad de los acabados.

Sucesivamente se realizará una serie de estudios para definir el procedimiento y materiales a utilizar en la intervención de restauración.

Se procederá a la **instalación de los medios auxiliares** suficientes.

Montaje de andamio.

Alquiler durante un año, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco. Arriostamiento a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE.

Toma de datos y documentación gráfica y fotográfica.

Se realizará una detallada documentación general y de detalle, antes de cualquier intervención con los datos que se crean oportunos, tanto gráfica como fotográficamente.

Se realizará un **estudio de los paramentos** y de su autenticidad, así como **de las policromías**, para valorarlos estilística y estéticamente.

Análisis químicos.

-Análisis para dosificar las sales solubles mediante medidas conductométricas y análisis cromatográficos en fase líquida (HPLC).

-Estudio y clasificación al estereomicroscopio y /o al microscopio óptico de biología de organismos biodeteriogenos (OEM). Adjuntando documentación fotográfica.

-"Microanálisis químicos elementales por microsonda electrónica en dispersión de energía (EDS) para pigmentos inorgánicos";

-"Microanálisis de espectrofotometría por infrarrojos para colas orgánicas";

Se pretende con estos análisis identificar la técnica de ejecución de la pintura mural, tanto del mortero utilizado como de los aglutinantes y pigmentos empleados.

Las investigaciones científicas consistirán sustancialmente en análisis físico-químicos dirigidos a la identificación de los materiales auténticos y de eventuales sustancias y/o retoques utilizados en viejas restauraciones así como en la profundización de los conocimientos de las dinámicas de degradación.

Ensayos de pre-consolidación y fijado de los estratos preparatorios y de las policromías.

Ensayos de limpieza consistentes en la eliminación de estratos de sedimentaciones, así como cualquier material o capa superpuesta a la original que altere sustancialmente la calidad original y sea perjudicial para la conservación futura.

Ensayos de representación estética a través del tratamiento diferenciado de las varias capas.

Serán individuadas las composición del mortero, el color y la granulometría del la arena.

Serán individuadas las varias aplicaciones de colores a veladura necesarias para la reordenación del sistema decorativo con el objeto de definir el peso cromático respecto al resultado final encaminado tanto a la valorización de lo que ha quedado de la decoración auténtica como al funcionamiento general de todo el sistema decorativo.

Ensayos de protección final para la determinación de un tratamiento con materiales idóneos susceptible de ser propuesto como tratamiento periódico de mantenimiento y protección.

Tipologías I.

PROPUESTA DE TRATAMIENTO PINTURA MURAL GALERIA.

1. Eliminación de añadidos y de la capa de revoco no original que cubre la pintura mural aplicada en anteriores intervenciones, previamente individuada mediante ensayos y catas, ejecutado mecánicamente con medios adecuados a la dureza de la superficie y a su espesor (formón, bisturí, etc.). Ejecución aplicable también en el caso del revoco que sobrepasa los límites del fresco.

Antes de cualquier intervención de restauración es necesario asegurar la estabilidad de la policromía con un **Velado de la película pictórica**, con finalidad protectora y para tener una seguridad de las buenas condiciones de adhesividad y cohesividad de la misma, aplicando una gasa adherida por una resina acrílica tipo Paraloid B72 en una solución al 20% con disolvente Nitro o Clorotene. Así mismo se realizará un velado protector del mortero que tenga riesgo de caída y/o pérdida con gasa de algodón.

2. Desinfección y tratamiento de ataque biológico.

Arrancado manual de todas las plantas repartidas por la superficie a intervenir; eliminando también la raíz para evitar su posterior crecimiento. El biocida a base de sales de amonio cuaternario (BIOTÍN N), se aplicará mediante brocha siguiendo las indicaciones técnicas correspondientes. Entre cada aplicación se deberán dejar al menos transcurrir 7 días, para favorecer la eficacia del producto. Tras cada aplicación se procederá a un ligero cepillado con cepillos de fibra sintética. El biocida seleccionado BIOTÍN N, es un biocida a base de sales de amonio cuaternario, ya probado por los laboratorios que trabajan en restauración de patrimonio histórico, que no altera el color ni las características del material pétreo.

Se seguirán las instrucciones de aplicación del producto que habitualmente suele ser entre el 3-5 % disuelto en agua, en sucesivas aplicaciones (al menos 6 aplicaciones).

3. Extracción de las sales solubles. Se eliminará el exceso de sales solubles en aquellas zonas donde se haya comprobado que están perjudicando el estado de conservación de la piedra. Se llevará a cabo aplicando pasta de celulosa hidratada en agua desmineralizada, con grosores no inferiores a 1,5 cm. Una vez que está completamente seca se eliminará mecánicamente.

4. Limpieza de las policromías. Remoción del polvo, de fluorescencias salinas, etc., realizada mecánicamente a seco con brocha suave y/o bisurí, pequeños cinceles, etc... y en medio acuoso con jabón de ph neutro diluido en agua en el porcentaje de 0.5% aplicado con esponja.

5. Fijado de los estratos preparatorios. En el caso de falta de adherencia de importancia grave y media y/o en la proximidad de lesiones estructurales se realizara en la forma siguiente:

- Realización de agujeros para la entrada del mortero, con berbiquí manual, con punta de 1-1.4 mm de diámetro.
- Inyectado con jeringuilla un mortero constituido por cal hidráulica, tipo Lafarge y cemento desalinizado, PLM A diluida en agua al 50% o según lo que se estime necesario, ayudando, eventualmente, la readhesión con apuntalamientos localizados.

Es probable que sean necesarios estucados parciales con mortero de arena fina con el objetivo de sujeción de los estratos de mortero en los límites de las lagunas y fisuras abiertas, así como para el relleno de oquedades, garantizando la estabilidad del revoco final y de sus capas de preparación.

6. Consolidación de la capa pictórica mediante resina acrílica tipo Paraloid B72, en solución de 1 al 8% en disolvente tipo Nitro o Clorotene, o ACRIL 33 rebajada en agua y alcohol aplicada a brocha en una o varias manos y/o con silicato de etilo tipo ESTEL 1000.

En el caso de que se utilice el silicato será necesaria la cubrición de la superficie con una sábana de plástico durante los días que aconseja la ficha técnica.

7. Estucado final de las lagunas. Aplicación de mortero compuesto de una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de la misma naturaleza que el revoco original y según el tono de envejecimiento natural de éste. Se aplicará sobre el muro humedecido en una o varias capas según el espesor a obtener, siendo la última capa o "intonachino" la más fina y porosa para poder trabajar sobre ella de un modo adecuado, dando una textura final similar al resto de la fachada original.

Se realizarán las incisiones

8. Reintegración de la capa pictórica y reordenación cromática a fin de integrar la lectura de la imagen de las lagunas interpretables con garantía de reversibilidad. El objetivo es recuperar al máximo el dibujo y color original, trabajando en primer lugar sobre el original mediante veladuras con colores a la acuarela tipo W&N.

Una vez entendida la composición y con un proyecto claro de lo que puede ser su representación estética mediante dibujos de lo que podría llegar a ser, se consensuará con la Dirección de los trabajos la decisión final de cómo tratar las lagunas comprendidas en el original. Pudiendo ser la reproducción del dibujo a tono con un rayado de la superficie a modo de "grosso rigatino o rigatone", a bajo tono o dejar las lagunas con un tono neutro. En las lagunas cuya interpretabilidad no sea posible, se podrá entonar a neutro. En las pequeñas lagunas se reintegrará con una veladura en un tono más bajo que el original. En las zonas desgastadas por lavados, roces o erosionadas se realizará de la misma manera, teniendo como guía la policromía original

9. Reconstrucción del nuevo revoco en las lagunas, se tratará siguiendo las siguientes fases:

- Reconstrucción del "arriccio" extendiendo un mortero de arena y cal en una relación de 3/1, extendiéndola con la herramienta adecuada a mano, cuidando de que la malta se adhiera al muro, humedeciendo abundantemente la pared y que penetre en los recovecos del mismo.

- Reconstrucción de la capa final, "intonaco o intonachino" se realizara con arena fina de pinar de color claro, similar al original, polvo de mármol (si es necesario) y cal apagada 2/1.

Una vez extendido el mortero, intentando conseguir un espesor homogéneo, para que la fragua sea controlada y conjunta, se trabajará con un fratás de madera.

Se realizan las **jornadas** extendiendo el mortero en una superficie predeterminada no demasiado extensa cuyo perímetro sigue generalmente los contornos de un detalle más o menos grande de la composición que se quiere dibujar. Las jornadas se aplican de arriba abajo y de izquierda a derecha, a lo largo de una línea horizontal que sigue los pisos del andamio.

La unión entre las jornadas, se realiza cortando oblicuamente con la paleta el borde del intonaco que se ha dibujado y sobreponiendo a este pequeño plano inclinado, el borde contiguo de las jornadas confinadas.

La reproducción de la cuadrícula y de las líneas arquitectónicas se realizará con la técnica de "**Battitura dei fili**", es decir, se extiende una fina cuerda con sinopia en dos puntos a la misma altura, tensándola, seguidamente se tira de ella tensándola y se obtiene la línea horizontal. Se realiza de la misma manera con las líneas verticales.

"**Spolvero**": Con un papel lo suficientemente resistente, se realiza el dibujo. A lo largo de la línea que conforma el dibujo se realiza con una punta metálica una secuencia de perforaciones con una separación de pocos mm.

Terminada la operación y fijado el papel sobre la superficie a dibujar, con un saquito de gasa relleno de pigmento negro, se aplica taponando a lo largo de la línea perforada. El polvo penetra a través de los agujeros y deja sobre el mortero una línea de puntos, que se puede continuar con un color a pincel.

Decoración Pictórica; Se utilizarán los colores con el mortero húmedo para que éste se cristalice con la cal del mortero formando parte del mismo elemento.

Los pigmentos se dejan reposar con agua de cal antes de su utilización. Los pigmentos utilizados no serán alterables: Blanco: cal apagada; Amarillo: Ocre amarillo y Tierra de Siena Natural; Rojo: Ocre rojo; Tierra: Verde y Malaquita; Azul: Azul egipcio, ultramar natural (lapislázuli) o artificial; Marrones: Tierra de Siena Tostada y Tierras de sombra; Negro: Marfil o Hueso y Carbón de madera.

Si es necesario para dar efectos de color y detalles, se realiza un remate final a seco, con la aplicación de un temple a la cal. Los pigmentos se mezclarán con cal y/o huevo antes de aplicarlo sobre el "intonaco" o revoco seco.

10. La Protección Final de la superficie pictórica se realizará con la aplicación a pistola de spray una resina acrílica tipo Paraloid B72 en disolución desde 2% al 5% en disolventes tipo Diluyente Nitro o Acetona. Otro protectivo que se podría utilizar es el Silicato de Etilo. Los ensayos iniciales nos indicará el protectivo a elegir.

Tipología 2.

PROPUESTA DE TRATAMIENTO LADO DERECHO FACJADA PRINCIPAL.

En principio, como criterio general, se pretende mantener los acabados actuales: la pintura mural en la parte superior y el esgrafiado en planta baja. Pero esto depende de las catas que se realizaran. Si durante la fase de investigación, se encontraran acabados anteriores, dependiendo de sus calidades y de las cantidades, se podría plantear soluciones distintas.

1. Eliminación de añadidos y de la capa de revoco no original que cubre la pintura mural aplicada en anteriores intervenciones, previamente individuada mediante ensayos y catas, ejecutado mecánicamente con medios adecuados a la dureza de la superficie y a su espesor (formón, bisturí, etc.). Ejecución aplicable también en el caso del revoco que sobrepasa los límites del fresco.

Antes de cualquier intervención de restauración es necesario asegurar la estabilidad de la policromía con un **Velado de la película pictórica**, con finalidad protectora y para tener una seguridad de las buenas condiciones de adhesividad y cohesividad de la misma, aplicando una gasa adherida por una resina acrílica tipo Paraloid B72 en una solución al 20% con disolvente Nitro o Clorotene. Así mismo se realizará un velado protector del mortero que tenga riesgo de caída y/o pérdida con gasa de algodón.

2. Desinfección y tratamiento de ataque biológico.

Arrancado manual de todas las plantas repartidas por la superficie a intervenir; eliminando también la raíz para evitar su posterior crecimiento. El biocida a base de sales de amonio cuaternario (BIOTÍN N), se aplicará mediante brocha siguiendo las indicaciones técnicas correspondientes. Entre cada aplicación se deberán dejar al menos transcurrir 7 días, para favorecer la eficacia del producto. Tras cada aplicación se procederá a un ligero cepillado con cepillos de fibra sintética. El biocida seleccionado BIOTÍN N, es un biocida a base de sales de amonio cuaternario, ya probado por los laboratorios que trabajan en restauración de patrimonio histórico, que no altera el color ni las características del material pétreo.

Se seguirán las instrucciones de aplicación del producto que habitualmente suele ser entre el 3-5 % disuelto en agua, en sucesivas aplicaciones (al menos 6 aplicaciones).

3. Extracción de las sales solubles, Se eliminará el exceso de sales solubles en aquellas zonas donde se haya comprobado que están perjudicando el estado de conservación de la piedra. Se llevará a cabo aplicando pasta de celulosa hidratada en agua desmineralizada, con grosores no inferiores a 1,5 cm. Una vez que está completamente seca se eliminará mecánicamente.

4. Limpieza de las policromías. Remoción del polvo, de fluorescencias salinas, etc., realizada mecánicamente a seco con brocha suave y/o bisturí, pequeños cinceles, etc... y en medio acuoso con jabón de ph neutro diluido en agua en el porcentaje de 0.5% aplicado con esponja.

5. Fijado de los estratos preparatorios. En el caso de falta de adherencia de importancia grave y media y/o en la proximidad de lesiones estructurales se realizara en la forma siguiente:

-Realización de agujeros para la entrada del mortero, con berbiquí manual, con punta de 1-1.4 mm de diámetro.

-Inyectado con jeringuilla un mortero constituido por cal hidráulica, tipo Lafarge y cemento desalinizado, PLM A diluida en agua al 50% o según lo que se estime necesario, ayudando, eventualmente, la readhesión con apuntalamientos localizados.

Es probable que sean necesarios estucados parciales con mortero de arena fina con el objetivo de sujeción de los estratos de mortero en los límites de las lagunas y fisuras abiertas, así como para el relleno de oquedades, garantizando la estabilidad del revoco final y de sus capas de preparación.

6. Consolidación de la capa pictórica mediante resina acrílica tipo Paraloid B72, en solución de 1 al 8% en disolvente tipo Nitro o Clorotene, o ACRIL 33 rebajada en agua y alcohol aplicada a brocha en una o varias manos y/o con silicato de etilo tipo ESTEL 1000.

En el caso de que se utilice el silicato será necesaria la cubrición de la superficie con una sábana de plástico durante los días que aconseja la ficha técnica.

7. Estucado final de las lagunas. Aplicación de mortero compuesto de una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de la misma naturaleza que el revoco original y según el tono de envejecimiento natural de éste. Se aplicará sobre el muro humedecido en una o varias capas según el espesor a obtener, siendo la última capa o "intonachino" la más fina y porosa para poder trabajar sobre ella de un modo adecuado, dando una textura final similar al resto de la fachada original.

Se realizarán las incisiones

8. Reintegración de la capa pictórica y reordenación cromática a fin de integrar la lectura de la imagen de las lagunas interpretables con garantía de reversibilidad. El objetivo es recuperar al máximo el dibujo y color original, trabajando en primer lugar sobre el original mediante veladuras con colores a la acuarela tipo W&N.

Una vez entendida la composición y con un proyecto claro de lo que puede ser su representación estética mediante dibujos de lo que podría llegar a ser, se consensuará con la Dirección de los trabajos la decisión final de cómo tratar las lagunas comprendidas en el original. Pudiendo ser la reproducción del dibujo a tono con un rayado de la superficie a modo de "grosso rigatino o rigatone", a bajo tono o dejar las lagunas con un tono neutro. En las lagunas cuya interpretabilidad no sea posible, se podrá entonar a neutro. En las pequeñas lagunas se reintegrará con una veladura en un tono más bajo que el original. En las zonas desgastadas por lavados, roces o erosionadas se realizará de la misma manera, teniendo como guía la policromía original

9. Reconstrucción del nuevo revoco en las lagunas, se tratará siguiendo las siguientes fases:

-Reconstrucción del "arriccio" extendiendo un mortero de arena y cal en una relación de 3/1, extendiéndola con la herramienta adecuada a mano, cuidando de que la malta se adhiera al muro, humedeciendo abundantemente la pared y que penetre en los recovecos del mismo.

-Reconstrucción de la capa final, "intonaco o intonachino" se realizara con arena fina de pinar de color claro, similar al original, polvo de mármol (si es necesario) y cal apagada 2/1.

Una vez extendido el mortero, intentando conseguir un espesor homogéneo, para que la fragua sea controlada y conjunta, se trabajará con un fratás de madera.

Se realizan las **jornadas** extendiendo el mortero en una superficie predeterminada no demasiado extensa cuyo perímetro sigue generalmente los contornos de un detalle más o menos grande de la composición que se quiere dibujar. Las jornadas se aplican de arriba abajo y de izquierda a derecha, a lo largo de una línea horizontal que sigue los pisos del andamio.

La unión entre las jornadas, se realiza cortando oblicuamente con la paleta el borde del intonaco que se ha dibujado y sobreponiendo a este pequeño plano inclinado, el borde contiguo de las jornadas confinadas.

La reproducción de la cuadrícula y de las líneas arquitectónicas se realizará con la técnica de "**Battitura dei fili**", es decir, se extiende una fina cuerda con sinopia en dos puntos a la misma altura, tensándola, seguidamente se tira de ella tensándola y se obtiene la línea horizontal. Se realiza de la misma manera con las líneas verticales.

"**Spolvero**": Con un papel lo suficientemente resistente, se realiza el dibujo. A lo largo de la línea que conforma el dibujo se realiza con una punta metálica una secuencia de perforaciones con una separación de pocos mm.

Terminada la operación y fijado el papel sobre la superficie a dibujar, con un saquito de gasa relleno de pigmento negro, se aplica taponando a lo largo de la línea perforada. El polvo penetra a través de los agujeros y deja sobre el mortero una línea de puntos, que se puede continuar con un color a pincel.

Decoración Pictórica; Se utilizarán los colores con el mortero húmedo para que éste se cristalice con la cal del mortero formando parte del mismo elemento.

Los pigmentos se dejan reposar con agua de cal antes de su utilización. Los pigmentos utilizados no serán alterables: Blanco: cal apagada; Amarillo: Ocre amarillo y Tierra de Siena Natural; Rojo: Ocre rojo; Tierra: Verde y Malaquita; Azul: Azul egipcio, ultramar natural (lapislázuli) o artificial; Marrones: Tierra de Siena Tostada y Tierras de sombra; Negro: Marfil o Hueso y Carbón de madera.

Si es necesario para dar efectos de color y detalles, se realiza un remate final a seco, con la aplicación de un temple a la cal. Los pigmentos se mezclarán con cal y/o huevo antes de aplicarlo sobre el "intonaco" o revoco seco.

10. La Protección Final de la superficie pictórica se realizará con la aplicación a pistola de spray una resina acrílica tipo Paraloid B72 en disolución desde 2% al 5% en disolventes tipo Diluyente Nitro o Acetona. Otro protectivo que se podría utilizar es el Silicato de Etilo. Los ensayos iniciales nos indicará el protectivo a elegir.

11. Tratamiento curativo-preventivo antixilófagos de las puertas. Protección y consolidación de la madera en función de la accesibilidad de los diferentes elementos. El tratamiento antixilófagos será realizado por la empresa especializada. Tratamiento seguido según la normativa que se ha hecho vigente en el 2006. Asimismo para la consolidación estructural de la madera, se aplicará con brocha una solución tipo Paraloid B72 en tolueno al 7% con líquido desinfectante tipo Permator al 2%, en manos sucesivas (hasta diez), con porcentaje creciente. La aplicación con brocha se hará siempre en las zonas de madera vista, y con jeringuilla si fuese necesario hacerlo desde el lado policromado de la madera. Las partes gravemente deterioradas o con riesgo de caída, se consolidarán introduciendo resinas epoxidicas y/o pernos de material inoxidable, como las barras de vidrio resinas o acero.

Carpintería de restauración de las puertas. Se realizará con el criterio de mínima intervención necesaria, garantizando la estabilidad de la estructura, atendiendo a factores externos y posibles movimientos internos de la materia. El encolado de piezas o fragmento se hará con resina polivinilica, PVA. La reconstrucción volumétrica se hará con injertos de madera estacionada similar a la original, respetando rigurosamente las policromías originales. Las uniones de piezas y las lesiones pequeñas se rellenarán con resina epoxidica tipo Araldit madera. Su consolidación estructural se hará, introduciendo piezas en las partes lesionadas, en forma de espigas o de cola de milano, dependiendo de la fisura, encolando con resina polivinilica y eventualmente, rellenando con estuco de pasta de madera, tipo Araldit. En las grietas que no comporten riesgo de evolución y no afecten visualmente a la obra se dejarán abiertas, de acuerdo con la Dirección de los trabajos.

Se reparará, a continuación o simultáneamente, la **Carpintería de la estructura** de los distintos elementos que manifiesten problemas estructurales y cuyo deterioro se compruebe en el transcurso de la intervención. Se harán las **protecciones** que se consideren necesarias en el soporte de madera y se **reintegrará** hasta el límite de lo indispensable para garantizar la estabilidad siempre con criterio de identificabilidad.

Limpieza químico-mecánica de las puertas en las dos caras. Como primera fase se procederá a la eliminación de las abundantes capas de pinturas que cubren la madera o la policromía original, con disolvente idóneo y calentando la superficie con espátula caliente y/o aire caliente controlada. La limpieza consistirá en la eliminación de la suciedad, concreciones, depósitos y manchas superficiales además de barnices oxidados, pátinas inestables y posibles repintes, depositados sobre la superficie, por medio de métodos mecánicos y químicos. Previamente se realizarán catas y las pruebas necesarias, con distintos disolventes orgánicos, para elegir el disolvente más inocuo y a la vez eficaz que no perjudique a la policromía. Todas las pruebas se detallarán en la memoria final con ejemplos fotográficos. Se realizará mediante la aplicación de mezclas disolventes embebidos en tampones de algodón hidrófilo y, si es necesario, mecánicamente con bisturí. Los métodos utilizados no serán agresivos y se **evitarán** las limpiezas con jabones alcalinos (pH>8,5). Se realizará una limpieza con productos que contengan baja toxicidad que sustituyen en gran medida los disolventes más dañinos, aun así se utilizarán los sistemas de seguridad personal habituales: mascarillas de disolventes orgánicos e inorgánicos, guantes adecuados y gafas protectoras.

Entonado de la madera, se hará según el criterio de menor intervención necesaria, con la coherencia y homogeneidad del tratamiento. Eliminando las descompensaciones cromáticas, con la técnica de la veladura, poniendo en evidencias los restos de policromía o la madera original existentes.

Aplicación de protección final de la madera de las puertas. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado.

Tipología 3.

PROPUESTA DE TRATAMIENTO MAMPOSTERÍA FACHADA PRINCIPAL Y FACHADA CALLE CEPEDA

1. Eliminación de rejuntado, yeso, cemento y elementos no idóneos. Tenidos en cuenta como no idóneos desde el punto de vista estético y/o conservativo.

Se eliminarán con cincel y martillo todos los morteros en aquellos que se encuentren en mal estado o no cumplan su función. Se realizará sin dañar el material pétreo, usando en las juntas de sillería cinceles pequeños aproximadamente de la anchura de la junta o menor, y en las zonas delicadas, se emplearán los vibroincisores, y en el caso de las resinas epoxi ablandando la misma con inyecciones de disolvente idóneo, y con medios mecánicos como formones, bisturí, micro-escalpelo, etc...

Protección temporal y/o consolidación previa a la limpieza de la superficie pétreo gravemente deteriorada. Se realizará el velado protectorio con papel japonés y gasa, en las zonas donde existe riesgo de caída de material pétreo, adherida con resina acrílica tipo Paraloid B72 en solución con clorotene en porcentaje adecuado.

Pre-consolidación de los elementos que presenten arenización: se llevará a cabo sobre zonas que presenten arenización y sobre las que no se pueda intervenir. Se aplicará mediante brocha el mismo consolidante ESTEL 1000, para evitar que se cierre el poro de la piedra si se van a realizar labores de limpieza etc-.

2. Desinfección y tratamiento de ataque biológico.

Arrancado manual de todas las plantas repartidas por la superficie a intervenir; eliminando también la raíz para evitar su posterior crecimiento. El biocida a base de sales de amonio cuaternario (BIOTÍN N), se aplicará mediante brocha siguiendo las indicaciones técnicas correspondientes. Entre cada aplicación se deberán dejar al menos transcurrir 7 días, para favorecer la eficacia del producto. Tras cada aplicación se procederá a un ligero cepillado con cepillos de fibra sintética. El biocida seleccionado BIOTÍN N, es un biocida a base de sales de amonio cuaternario, ya probado por los laboratorios que trabajan en restauración de patrimonio histórico, que no altera el color ni las características del material pétreo.

Se seguirán las instrucciones de aplicación del producto que habitualmente suele ser entre el 3-5 % disuelto en agua, en sucesivas aplicaciones (al menos 6 aplicaciones).

3. Extracción de las sales solubles, Se eliminará el exceso de sales solubles en aquellas zonas donde se haya comprobado que están perjudicando el estado de conservación de la piedra. Se llevará a cabo aplicando pasta de celulosa hidratada en agua desmineralizada, con grosores no inferiores a 1,5 cm . Una vez que está completamente seca se eliminará mecánicamente.

4. Limpieza de la piedra y ladrillos Eliminación del polvo, de fluorescencias salinas y depósitos ambientales y de posibles capas superpuestas por otras intervenciones. Procedimiento efectuado mediante papetas con mezclas de disolventes básicos y medios mecánicos, cepillos suaves, martillo, formón y bisturí.

Se realizará primeramente una limpieza a seco utilizando aspiración mecánica, brochas, cepillos de diferentes tipos de cerdas, etc. Operación ejecutada mediante papetas de Carboximetilcelulosa aplicadas directamente sobre la piedra, embebidas en Carbonato de Amonio y con ayuda de medios mecánicos.

La limpieza eliminará únicamente la capa de suciedad, respetando las pátinas históricas-acabados, del material pétreo, y también toda la huella del trabajo de labra de éste.

5. Consolidación de la piedra y ladrillo con aplicación de un consolidante a base de silicato de etilo. ESTEL 1000, por los resultados obtenidos, respeta las características de la piedra, manteniendo la porosidad adecuada, su resistencia, su color. Se aplicará sobre el muro seco, impregnando de una sola vez toda la superficie y teniendo mucho cuidado de que penetre por todas las discontinuidades y por todos los poros. Se utilizarán para ello brochas. No deberá estar lloviendo en el momento de la aplicación y en cualquier caso habrá que proteger la zona consolidada de las lluvias y el exceso de humedad durante el tiempo de secado. El sol no podrá incidir en la zona a tratar, ni durante el momento de aplicación, ni en el tiempo de secado, colocándose unos toldos para evitarlo si fuera necesario. No se utilizarán envases abiertos con anterioridad. Serán nuevos y se abrirán para esta obra en concreto. Seguir siempre las instrucciones de aplicación señaladas en el envase del producto. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y protecciones colectivas.

6. Consolidación de partes gravemente deterioradas o con riesgo de caída efectuado con resina epoxidica liquida tipo EPO 150 y/o pernos de material inoxidable compuesto por fibra de vidrio.

Unión de fragmentos mediante infiltración de resina epoxidica sólida tipo EPO120 y/o con estucando con malta con base hidráulica y/o resinosa.

7. Consolidación y recuperación, de las policromías encontrada en elementos decorativos. Se hará con productos afines a los originales cuyas características y composición habrán sido identificadas en la etapa de investigación y análisis. Se realizará con una consolidación meticulosa y utilizando materiales que sean compatibles y reversibles. Primero se introducirá bajo las partes levantadas, mediante jeringuilla o pincel de una mezcla compuesta de agua y alcohol a partes iguales con el objeto de facilitar la entrada del adhesivo. Luego se introducirá un acrílico, tipo Acril 33 disuelto al 10% en agua. Finalmente se recolocará en su posición el estrato levantado, ejercitando una ligera presión, si la policromía es demasiado débil y no aguanta la humedad se utilizará papel japonés.

La **película pictórica pulverulenta** se consolidara con una o mas capas de consolidante tipo Paraloid B72 en baja concentración a spray con compresor y pistola, sin alterar el tono del mismo y sin dejar brillos.

8. Sellado de grietas y fisuras con mortero de cal hidráulica y arena. Se inyectará en las grietas y fisuras profundas, mortero de inyección a base de cales hidráulicas naturales. Se harán pruebas para determinar desde el principio la proporción, la granulometría y el color adecuado en función de las zonas.

Se cerrarán las zonas, fisuras y grietas, con morteros de cal hidráulica nhl3,5 blanca y arena lavada, usando arenas del mismo tipo que la de juntas, aunque quizás sea necesario utilizar una granulometría más fina. Como en las juntas se humectará primero la zona y después se aplicará el mortero, esponjándolo al final. Si alguna zona necesita una capa gruesa de mortero se aplicará en capas finas, una sobre otra y de más gruesa a más fina hasta conseguir el volumen deseado

9. Reposición de morteros de junta con cal hidráulica y arenas. Colocación en todas las juntas de nuevos morteros de cal hidráulica natural y arenas lavadas. Se harán pruebas para determinar desde el principio la proporción, la granulometría y el color adecuado en función de las zonas y de las directrices técnicas marcadas. Se mojarán primero las juntas con pulverizador, después se rellenarán con la cantidad justa de mortero y finalmente se esponjará la zona, con esponjas humedecidas en agua muy limpia y escurridas, eliminando el exceso de cal, y evitando que se formen velos blanquecinos sobre la piedra antes de que se complete el proceso de carbonatación del mortero

10. Reposiciones volumétricas con morteros de cal hidráulica y arenas. Colocación de reposiciones pequeñas con morteros de cal hidráulica natural y arenas lavadas. Se harán pruebas para determinar desde el principio la proporción, la granulometría y el color adecuado en función de las zonas. Se mojarán primero las juntas con

pulverizador, después se rellenarán con la cantidad justa de mortero y finalmente se esponjará la zona, con esponjas humedecidas en agua muy limpia y escurrida, eliminando el exceso de cal en superficie.

11. Entonado de los desgastes en piedra y reposiciones volumétricas En función de los resultados de las pruebas de reintegración, se preparará la mezcla de entonado seleccionada, con pigmentos y aglutinante. Se aplicará con veladuras en las veces que sea necesario hasta conseguir el tono adecuado bajo la supervisión de la dirección facultativa. Entre aplicación y aplicación al menos deberá transcurrir 1 día.

12. La reintegración cromática de las policromías: es la fase que intenta dar una visión estética de las obras con los criterios de mínima intervención necesaria, reversibilidad, coherencia y discernibilidad con el original. Se quiere llegar con ella a una unión de la obra sin que prevalezca lo restaurado sobre el original, sino todo lo contrario, resaltando las zonas originales. Es fundamental no incurrir en falsos históricos y quedarse siempre ante la duda, un paso atrás. Para ello utilizaremos en toda la obra materiales reversibles como los colores a la acuarela Windsor & Newton con **veladuras** de color en tonos neutros.

13. Protección final mediante aplicación de resinas tecnológicamente adecuadas, tipo mineralizador hidrófobo, ESTEL 1100 o SILO 111, por los resultados obtenidos, respeta las características de la piedra, manteniendo la porosidad adecuada, su resistencia, su color. Se aplicará sobre el muro seco, impregnando de una sola vez toda la superficie y teniendo mucho cuidado de que penetre por todas las discontinuidades y por todos los poros. Se utilizarán para ello brochas. No deberá estar lloviendo en el momento de la aplicación y en cualquier caso habrá que proteger la zona consolidada de las lluvias y el exceso de humedad durante el tiempo de secado. El sol no podrá incidir en la zona a tratar, ni durante el momento de aplicación, ni en el tiempo de secado, colocándose unos toldos para evitarlo si fuera necesario. No se utilizarán envases abiertos con anterioridad. Serán nuevos y se abrirán para esta obra en concreto. Seguir siempre las instrucciones de aplicación señaladas en el envase del producto. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y protecciones colectivas.

Tipología 4.

PROPUESTA DE TRATAMIENTO RESTO DE GALERIA CALLE CEPEDA

Visto el mal estado de los revocos de ambos tramos de galería y la poca importancia que tienen desde el punto de vista histórico artístico, se propone eliminar los revocos actuales, sanear las paredes si es necesario y realizar un nuevo revoco, uno de base y uno de acabado.

1. Picado de los estucos y de elementos no idóneos aplicados en intervenciones anteriores. Tenidos en cuenta como no idóneos desde el punto de vista estético y/o conservativo. Tratamiento seguido con medios mecánicos.

2. Consolidación de la piedra, ladrillo y mortero con una solución de Acril 33 al 4% o equivalente, aplicado a brocha hasta que la superficie lo absorba.

3. Amorterado de mampostería con un mortero de cal y arena gruesa.

4. Estucado final. Aplicación de un mortero específico compuesto por una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de tono ocre. Se aplicará sobre el muro humedecido en una capa según el espesor a obtener, extendido y trabajado seguidamente con llana y/o paleta en el momento del fraguado. Por último se limpiarán los restos de cal y arena con cepillo de cerda.

5. Intervención entramado de madera: Tratamiento curativo-preventivo antixilófagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha.

Limpieza de la madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente.

Entonado de la madera se realizará a brocha con anilinas de color, con la técnica de la veladura hasta llegar al tono deseado.

Aplicación de protección final de la madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado.

Tipología 5.

PROPUESTA DE TRATAMIENTO MAMPOSTERÍA FACHADA CALLE CEPEDA

1. Eliminación de estucos y de elementos no idóneos aplicados en intervenciones precedentes. Tenidos en cuenta como no idóneos desde el punto de vista estético y/o conservativo. Tratamiento seguido con medios mecánicos idóneos.

2. Desinfección y tratamiento de ataque biológico mediante aplicación de biocida, tipo Ortofenol o equivalente, a brocha dando dos manos.

Bloqueo de las salinizaciones El tratamiento se realizó con papetas de agua destilada con soportes absorbentes de varios tipos de pasta de celulosa ARBOCEL dejando actuar el tiempo necesario y limpiando después la superficie con agua desionizada hasta la total eliminación de residuos.

3. Limpieza de fachada de fábrica de mampostería, mediante brochas de cerda suave o cepillos de raíces para descubrir las zonas arenadas, ampollas de patina y fisuras de la fábrica, previa eliminación de cascotes, detritus y adheridos, así mismo se contempla la posibilidad de limpieza con máquina de proyección en seco o húmedo, realizando limpieza selectiva conservativa; todo ello con retirada de escombros y material de detritus, considerando un grado de dificultad normal.

4. Consolidación de la piedra, ladrillo y mortero con Silicato de Etilo tipo Estil 1000 o equivalente, aplicado a brocha hasta que la superficie lo absorba.

5. Estucado final de las lagunas. Aplicación de mortero compuesto de una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de la misma naturaleza que el revoco original y según el tono de envejecimiento natural de éste. Se aplicará sobre el muro humedecido en una o varias capas según el espesor a obtener. Reproducción de esgrafiado en una sola capa, imitando al original.

6. Rejuntado de mampostería de ladrillo y zócalo, con mortero del mismo tono y naturaleza del esgrafiado original de la fachada.

7. Acompañamiento cromático, velado de estucados y partes particularmente discordantes, para dar uniformidad a la fachada.

PROPUESTA DE TRATAMIENTO ELEMENTOS COMUNES

1. Toma de datos y documentación gráfica y fotográfica.

2. Análisis químicos.

3. Intervención alero de madera: Tratamiento curativo-preventivo antixilófagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha.

Limpieza de madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente.

Entonado de madera, con anilinas coloradas en las partes nuevas, con la técnica de la veladura, hasta obtener el tono deseado.

Protección final de madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado.

4. Recuperación de suelos balcones. Restauración y/o sustitución de piezas de solado (baldosas similar a los originales) y capa de compresión de suelo de balcones.

5. Restauración de todos los elementos de hierros presente, tratamiento antióxido y protección.

Limpieza de las corrosiones, con micro torno, respetando siempre la pátina, capa estable de magnetita, que protege la estabilidad del metal. Inhibición de las superficies a tratar, taponando con brocha la superficie con ácido tánico al 10% en alcohol etílico. Aplicación de una protección final con productos que no alteren el aspecto estético del metal, como la cera macrocristalina disuelta en White Spirit y la resina acrílica Paraloid B-48 al 20% en Tolueno.

6. Memoria de Trabajo. Documentación de los trabajos realizados, los materiales empleados y las incidencias surgidas durante los tratamientos.

Se adjuntará un anexo con la documentación fotográfica del conjunto y de detalle, reflejando el estado inicial, durante el proceso de restauración y el resultado final. Documentación gráfica de patologías y tratamientos efectuados.

Incluirá unas recomendaciones básicas para el mantenimiento y la conservación de la obra en las mejores condiciones posibles.

Un programa de mantenimiento específico retrasará futuras intervenciones integrales como la planteada ahora.

Realizado en hojas de tamaño DIN A-4.

La documentación fotográfica se presentará sobre papel.

Todo ello estará recogido en soporte informático.

ESQUEMA GRÁFICO DE TIPOLOGÍAS



- Tipología 1
- Tipología 2
- Tipología 3

Fachada Bajada Colegio de Infantes



- Tipología 1
- Tipología 2
- Tipología 3
- Tipología 4
- Tipología 5

Fachada Calle Cepeda

Graziano Panzieri y Guillermo Gonzalez Lazaro

Restauradores de obras de arte

B. MEMORIA CONSTRUCTIVA

B.0. SISTEMA ESTRUCTURAL

El presente proyecto de Ejecución se realiza sobre un inmueble existente, planteando la rehabilitación de las fachadas, cubiertas y elementos comunes. El edificio se encuentra situado en el Casco Histórico de Toledo, y su estructura es el resultado de la superposición de distintas actuaciones a lo largo de los siglos, hasta reformas posteriores de época más reciente. El conjunto arquitectónico se considera una unidad indivisible estructuralmente y está formada por distintas tipologías y elementos estructurales. La intervención no afecta a la estructura general del edificio, salvo refuerzos y consolidaciones puntuales. Así mismo se plantea la sustitución de elementos que han perdido su funcionalidad por el deterioro sufrido a lo largo del tiempo, por estructuras similares a las existentes.

Dentro del ámbito de actuación establecido por el Código Técnico de la Edificación, la definición de los distintos sistemas y su justificación normativa se realizará únicamente sobre los elementos que son objeto de alguna actuación.

B.0.1. CIMENTACIÓN Y CONTENCIÓN DE TIERRAS

El presente proyecto de Ejecución no prevé intervenir sobre las CIMENTACIONES EXISTENTES.

Del mismo modo, no se encuentran previstas actuaciones relativas a CONTENCIÓN DE TIERRAS.

B.0.2. ESTRUCTURA PORTANTE

EL edificio presenta tres alturas sobre rasante, disponiendo además de planta sótano en una parte importante de la superficie.

La estructura vertical del inmueble es mixta, con fábrica sustentante de muros de carga en fachadas y arranque de planta baja. Las fachadas de patio en función de las zonas están realizadas con entramados de madera (con estructura parcialmente a la vista) o con muros de fábrica. Sobre éstos se sustentan los forjados, o bien, sirven de arriostramiento. Esta tipología sencilla, se resuelve de forma diferente en función de la planta en la que nos encontramos:

- **Planta Sótano:** La estructura vertical arranca desde la planta sótano, con muros de carga de gran espesor realizados en distintos materiales constructivos, en función de las distintas zonas y épocas, alternando entre muros de piedra, mampostería de piedra y ladrillo o muros de ladrillo.

En determinadas zonas, se observa el arranque de éstos directamente sobre la roca. También aparece de forma puntual muros de entramado que arrancan directamente desde el sótano, pero esta solución es aislada, y parece ser objeto de una reforma posterior a la construcción del conjunto.

A su vez existe algún refuerzo puntual, realizado en época más reciente con pilastras de ladrillo hueco doble.

- **Planta Baja:** Sobre los muros de sótano se prolongan los muros de carga en el perímetro de las fachadas exteriores, así como las fachadas de los patios y las medianeras.

La composición de los muros de fachada es variable, aunque predominan los muros de mampostería de piedra y ladrillo, o de ladrillo, existiendo restos en alguna zona puntual y aislada de muros de tapial, más concretamente en la fachada norte, junto al acceso al inmueble nº 6. Así mismo, también

se prolongan determinados muros de carga en el interior de las viviendas que forman parte de la edificación, y que sirven de apoyo para los forjados de planta.

En los huecos de los patios, conforme a la tipología tradicional de casa patio, las estructuras murarias de carga se completan con zonas porticadas que apean sobre columnas de piedra en el patio nº6 y sobre columnas metálicas de fundición en el patio nº8, que reciben las estructuras horizontales de madera sobre las que se asientan los forjados y/o fachadas interiores de patios.

- **Planta Primera:** Se mantiene la estructura de muros de carga en fachadas exteriores y medianeras, de forma generalizada, así como determinados muros interiores.

Las estructuras interiores de patios, se resuelven con estructura de entramado de madera tradicional.

- **Planta Segunda:** Esta última planta se diferencia claramente del resto, apareciendo de forma sobrepuesta sobre las plantas inferiores, a modo de galería cubierta. Realizada en su mayor parte con muros verticales de estructura de entramado de madera tanto en fachadas exteriores, como en fachadas de patios que soportan cubierta a dos aguas atirantada.

El proyecto de ejecución para la Rehabilitación de Fachadas, Cubiertas y Elementos Comunes del inmueble situado en Bajada Colegio de Infantes 6 y 8, plantea actuaciones que no alteran las estructuras portantes originales, interviniendo parcialmente sobre los rejuntados y retacados puntuales donde se haya deteriorado la masa del muro, para garantizar la estabilidad del elemento.

B.0.3. ESTRUCTURA HORIZONTAL

Las estructura horizontal del inmueble se encuentra resuelta mediante forjados unidireccionales que apoyan en jácenas, en muros de carga o en entramados de madera. Esta estructura se encuentra en su mayoría oculta tras elementos de revestimiento en falsos techos. No obstante, por la observación de las distintas zonas y elementos constructivos que quedan a la vista, y enmarcado dentro de las técnicas constructivas tradicionales podemos realizar una aproximación:

Los materiales y técnicas constructivas son variables, en función de las distintas zonas y como resultado de variadas reformas parciales que se han ido acometiendo a lo largo de los siglos.

- De manera generalizada la estructura horizontal está realizada con forjados de madera unidireccionales, de sección variable que apoyan en jácenas, muros o entramados de madera

- La planta sótano deja observar una casuística más compleja que las plantas superiores resueltas con forjados de madera. Sobre los muros de carga y cimentación del sótano, se alternan por un lado las estructuras abovedadas que cubren de forma completa la salas 8 y 4, y parcialmente la sala 1.

Existen determinadas zonas que han sido renovadas en época más reciente con forjados unidireccionales de viguetas prefabricadas de hormigón y bovedilla del mismo material. Esto sucede en el forjado de planta baja del nº 8 (patio y vivienda v2). Dichos forjados apoyan sobre los muros de carga existentes.

Por otro lado, sobre la sala 1, bajo el acceso y vestíbulo del nº8, se observa un forjado resuelto con viguetas metálicas y bovedilla al revoltón, que apoyan sobre los muros de sótano.

El proyecto de ejecución para la Rehabilitación de Fachadas, Cubiertas y Elementos Comunes del inmueble situado en Bajada Colegio de Infantes 6 y 8, plantea actuaciones que no alteran las estructuras portantes originales, interviniendo parcialmente sobre ellas.

En este sentido, y dado el estado de deterioro grave de los forjados de madera situados sobre las 6 y 7, así como las estructuras de madera de la zona 2c y 2a, se plantea el estudio de una solución de REFUERZO DE LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES, EN CASO DE SER ÉSTE VIABLE. Para ello, se propone la demolición de los materiales de enladrado para evaluar la estabilidad y resistencia de cada elemento estructural de madera, así como las afecciones por patologías de origen biótico.

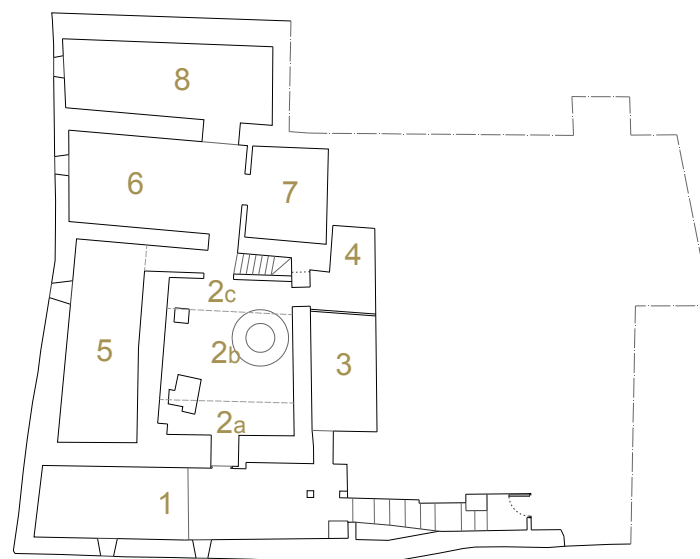
Por ello, contando con una evaluación de daños realizada por una empresa especializada en restauración y reparación de estructuras de madera, y evaluados los daños de origen biótico mediante los ensayos necesarios, se propondrá el refuerzo de los elementos (en caso necesario) que puedan ser recuperados, o la sustitución de éstos, en caso de ser inviable su refuerzo, por otros elementos nuevos del similar material que garanticen la estabilidad de la estructura horizontal y su necesaria transmisión de cargas a las estructuras verticales preexistentes.

Dicho estudio no ha podido realizarse con carácter previo a la redacción del presente proyecto por encontrarse el edificio habitado, y los elementos ocultos tras los revestimientos o elementos sobrepuestos.

Dada la heterogeneidad de los forjados de planta baja, como resultado de sucesivas reformas, se hace necesaria la realización de una capa de compresión de hormigón en determinadas zonas.

Esta actuación afecta a la VIVIENDA 2, que requiere ser desalojada durante el tiempo que dure la reparación de los forjados así como la reposición de sus elementos de revestimiento.

Del mismo modo, se verá afectada la estructura del patio nº8, así como la VIVIENDA 1, en la que si bien su uso no será necesariamente modificado por las obras en todo momento. salvo una de las habitaciones situada sobre la sala 6 que se mantendrá clausurada, se hace necesaria la dotación de un acceso provisional a la vivienda desde el vestíbulo de acceso nº8.



La sustitución de los forjados se realizará por bataches, completando alternativamente zonas dentro de una misma estancia, evitando que las estructuras murarias queden sin arriostramiento a lo largo de la realización de las obras. Del mismo modo quedarán apuntaladas de forma provisional los forjados y los muros soporte de los mismos, mientras se lleva a cabo la sustitución y consolidación de las estructuras.

B.1. SISTEMA ENVOLVENTE

B.1.1. FACHADA

El presente proyecto de Ejecución se realiza sobre un inmueble existente, planteando la rehabilitación de las fachadas, cubiertas y elementos comunes. El edificio se encuentra situado en el Casco Histórico de Toledo, y su estructura, así como la fachada, es el resultado de la superposición de distintas actuaciones a lo largo de los siglos.

El conjunto arquitectónico se considera una unidad indivisible estructuralmente y está formada por distintas tipologías y elementos estructurales. La intervención que se realiza sobre las fachadas exteriores e interiores, no afecta a la composición de ésta.

a) Las actuaciones previstas para la restauración de las fachadas, tanto exteriores como interiores se plantean de exterior hacia interior, es decir, sobre el soporte murario existente se consolidará éste en las zonas donde sea necesario mediante distintas actuaciones: sellado de fisuras, reparación de grietas, retacado puntual de fábricas, rejuntados de fábricas, etc...

De este modo, las actuaciones sobre el soporte consolidado vendrán a implementar un tratamiento generalizado del revestimiento exterior, interviniendo fundamentalmente en la restauración y consolidación de los revestimientos históricos preexistentes, e implementando un nuevo revestimiento continuo sobre las zonas más deterioradas cuyo valor no sea preciso preservar.

Los acabados y revestimientos se realizarán con materiales y técnicas tradicionales, acorde a las tipologías existentes y conforme al plan de restauración fijado para cada tipología, que figura contenido en el Anexo 1.

b) El proyecto prevé la modificación de las carpinterías exteriores para garantizar la estanqueidad y aislamiento, tanto en las fachadas como en los patios, favoreciendo en funcionamiento general de la envolvente de fachada.

Actualment conviven distintos tipos de carpintería en el inmueble. Algunas han sido sustituidas en época reciente, otras se encuentran obsoletas o en materiales/tonalidades que distorsionan la lectura del conjunto, otras se encuentran en muy mal estado con secciones insuficientes.

Se plantea la sustitución de las carpinterías que se encuentran en mal estado, así como la restauración de aquellas que presentan buena calidad y prestaciones.

Para los huecos se utilizarán carpinterías de madera Clase 2, con doble acristalamiento 4+12+4 mm. con la luna exterior de baja emisividad. Porcentaje de huecos < 20%.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección estos elementos, además de la estética y la funcionalidad de los mismos, son el cumplimiento de la limitación de la demanda energética así como la obtención del aislamiento acústico necesario. Los elementos de protección y las dimensiones de los huecos cumplirán los requerimientos del CTE DB-SU

B.1.2. CUBIERTA

Se utilizará el sistema de cubierta preexistente, sobre la estructura soporte actual realizada con estructura de madera a dos aguas y aleros de madera.

Sobre la estructura de madera existente, una vez verificado en correcto estado y prestaciones de todos los elementos que la integran, se plantea la reposición del soporte de cubrición

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido el cumplimiento de las condiciones de protección frente a la humedad, normativa acústica y la obtención de un sistema que garantizase la recogida de aguas pluviales.

B2. SISTEMA DE ACABADOS

El presente proyecto de Ejecución se realiza sobre un inmueble existente, planteando la rehabilitación de las fachadas, cubiertas y elementos comunes. El edificio se encuentra situado en el Casco Histórico de Toledo, y su estructura es el resultado de la superposición de distintas actuaciones a lo largo de los siglos, hasta reformas posteriores de época más reciente.

B.2.1. REVESTIMIENTOS EXTERIORES : FACHADAS Y PATIOS

En las fachadas exteriores se plantea la restauración de los revestimientos históricos existentes, conforme a la propuesta de restauración que figura en el anexo 1.

En las fachadas interiores de patios, que actualmente se encuentran a la vista los entramados de madera, se plantea la recuperación de la madera a la vista y el revestimiento de los paramentos con revoco tradicional de cal fino.

Con carácter previo se habrá realizado la demolición de capas de revestimiento deterioradas, verificando si existen revestimientos previos dignos de ser preservados.

B.2.2. REVESTIMIENTOS INTERIORES : VESTÍBULOS Y ESCALERA

Los ACABADOS INTERIORES se han escogido siguiendo criterios de confort y durabilidad.

En pavimentos de vestíbulos y patios se dispondrá hidráulica. Los revestimientos verticales se resuelven con revestimientos tradicionales de revocol de call, buscando que los muros y paramentos transpiren, favoreciendo la contención de posibles humedades por capilaridad

Los techos quedarán a la vista en portales y escalera, restaurando el maderamen existente que se encuentra en buen estado.

No se interviene en el interior de las viviendas.

B3. SISTEMA DE SERVICIOS E INSTALACIONES

A) INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

El servicio de saneamiento se encuentra actualmente implementado y en uso para la totalidad del inmueble

1º Se conectará el saneamiento de los dos portales con la red de saneamiento municipal en un único punto. Actualmente, existen dos puntos de conexión con la red de alcantarillado.

Se elimina la instalación de evacuación existente a través de un sistema de bombeo.

El alcance de los trabajos previstos en este capítulo es:

- Sustitución de canalones de cubierta y bajantes de pluviales actualmente existentes, que se reordenan con mayor funcionalidad y estética.
- Conexión de las redes verticales de pluviales y fecales con una nueva red de saneamiento horizontal (colectores) que se instalará en el sótano.
- Conexión de la nueva arqueta general del edificio con la red general de alcantarillado, según lo acordado con los responsables de la compañía.

El material principal que se utilizará para la ejecución de los elementos de la red de saneamiento será el PVC.

B) INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA

El servicio de suministro de agua se encuentra actualmente implementado y en uso para la totalidad del inmueble

El suministro de agua al edificio se realizará desde la conducción general de agua que la compañía distribuidora tiene disponible en la zona, al igual que sucede en la actualidad, implementando las mejoras necesarias.

Se proyecta conectar la red de abastecimiento de agua potable de los dos portales existentes con la red de abastecimiento de agua potable municipal en un único punto.

Por tanto, desde esta única acometida se abastecerá una batería de contadores divisionarios que se instalará en el portal del número 6 de la calle Bajada de Infantes, en el exterior del sótano y junto a la nueva entrada prevista para éste.

En esta batería de contadores se instalarán además los contadores correspondientes a los dos pisos del nº8 (viviendas V1 y V2 de planta baja) de Bajada de Infantes.

Esta batería de contadores divisionarios permitirá independizar el consumo de cada uno de los pisos existentes. Actualmente existe un único contador para todos los pisos.

Desde la batería de contadores divisionarios partirán las derivaciones individuales que discurrirán por zonas de acceso comunitario (huecos de escalera, patios y sótano) hasta la entrada a los respectivos pisos de forma claramente ordenada y oculta.

C) INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

El servicio de electricidad se encuentra actualmente implementado y en uso para la totalidad del

inmueble

La energía eléctrica se toma de la red de baja tensión, que la compañía distribuidora IBERDROLA posee en la zona, siendo la tensión existente de 400/230 V, entre fases y fase-neutro respectivamente.

La acometida al edificio será del tipo subterránea, los cables serán aislados de tensión asignada 0,6/1 kV, y se instalarán enterrados bajo tubo.

La caja general de protección que alojará los elementos de protección será única para los dos portales y está previsto instalarla sobre la parte de fachada exterior del edificio próxima a la entrada del portal nº6, en lugar de libre acceso.

La línea general de alimentación que enlaza la Caja General de Protección con la Centralización de Contadores estará regulada por la ITC-BT-14. En este caso concreto, estará constituida por conductores aislados en el interior de tubos enterrados.

Los contadores y demás dispositivos para la medida se instalarán en una centralización de contadores única que se instalará dentro del portal del nº6 de la calle Bajada de Infantes.

Se desinstalará la centralización existente en el portal nº8 y los contadores y elementos para la medida de las dos viviendas correspondientes a ese portal se instalarán en la nueva centralización prevista en portal del nº 6.

El número de contadores a centralizar es igual o inferior a 16, y por tanto podrá ubicarse en un armario dentro del portal destinado única y exclusivamente a este fin.

Los cables serán de una tensión asignada de 450/750 V y los conductores de cobre.

Las derivaciones individuales estarán constituidas por conductores aislados en el interior de tubos empotrados.

Se eliminarán y/o anularán las derivaciones actualmente existentes en el edificio y se instalarán nuevas de acuerdo con la normativa vigente.

Las canalizaciones incluirán, en cualquier caso, el conductor de protección. Cada derivación individual será totalmente independiente de las derivaciones correspondientes a otros usuarios.

Las derivaciones individuales deberán discurrir por lugares de uso común, o en caso contrario quedar determinadas sus servidumbres correspondientes.

Los dispositivos generales de mando y protección existentes en cada vivienda serán los puntos de finalización del trazado de las derivaciones individuales y de la actuación prevista en este proyecto.

D) INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

El servicio de telecomunicaciones se encuentra actualmente implementado y en uso para la totalidad del inmueble

Se plantea el soterramiento de todos los conductores que son propiedad de la compañía y que actualmente discurren por la fachada del edificio.

En Toledo , Octubre de 2016

LA ARQUITECTA

Nuria Arribas Mayo
nº col. 4393 COACM

C. MEMORIA ADMINISTRATIVA



ANEXO DE CONTRATACIÓN. MEMORIA ADMINISTRATIVA.
CONSORCIO DE LA CIUDAD DE TOLEDO.

ACTA DE REPLANTEO PREVIO.

OBRA:

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE FACHADAS, CUBIERTAS Y ELEMENTOS COMUNES DE IMUEBLE SITUADO EN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6 y 8 (TOLEDO)

PROPIEDAD: COMUNIDAD DE VECINOS
 ARQUITECTO: NURIA ARRIBAS MAYO

De conformidad con lo establecido en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, y el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y tras la comprobación geométrica de la obra, y los supuestos básicos del Proyecto, y disponibilidad de los terrenos se extiende el Presente ACTA DE REPLANTEO PREVIO.

Y para que conste a los efectos oportunos, se firma el presente documento a 30 DE AGOSTO DE 2016

(En cumplimiento del artículo 126 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público / Artículo 139 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas)

CERTIFICADO DE OBRA COMPLETA.

OBRA: PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE FACHADAS, CUBIERTAS Y ELEMENTOS COMUNES DE IMUEBLE SITUADO EN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6 y 8 (TOLEDO)

EMPLAZAMIENTO: BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6 Y 8
 PROPIEDAD: COMUNIDAD DE VECINOS
 D. NURIA ARRIBAS MAYO, Arquitecto colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de CASTILLA LA MANCHA con el número 4393

CERTIFICA.

Que el documento que se adjunta, que se presenta para su aprobación en el Excmo. Ayuntamiento de Toledo, y que corresponde con la obra arriba reseñada se refiere a una OBRA COMPLETA, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso público.

Y para que conste a los efectos oportunos, se firma el presente documento a 30 DE AGOSTO DE 2016

El arquitecto.

(En cumplimiento del artículo 125 y 127.2 del R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas).

CLASIFICACIÓN DE LA OBRA.

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 122 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, la presente obra se clasifica como OBRAS DE REPARACION SIMPLE, RESTAURACION O REHABILITACION. Categoría b.

(En cumplimiento del artículo 122 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público).

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

De acuerdo al artículo 54 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, y a los artículo 25 y 26 del R.D. 1098/2001 por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y de acuerdo al R.D. 773/2015 de 28 de Agosto por el que se modifican determinados preceptos de dicho reglamento, el contratista adjudicatario deberá estar clasificado en el siguiente

grupo : K, subgrupo: 7, categoría: 2

Y para que conste a los efectos oportunos, se firma el presente documento a 30 DE AGOSTO DE 2016

El arquitecto.

(En cumplimiento del artículo 65 del Real Decreto 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público)

PLAZO DE LAS OBRAS.

El plazo de ejecución quedará establecido por el arquitecto redactor del proyecto. Dicho plazo deberá estar justificado detalladamente en un programa del desarrollo de las trabajos en tiempo y coste óptimos.

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 132 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Este apartado lo gobierna el artículo 123 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP), se fija un plazo de ejecución de las obras de **QUINCE MESES**, contados desde el día siguiente a la fecha de comprobación del replanteo, y siendo esta positiva.

Según nombrados artículos se presenta a continuación un programa de desarrollo en tiempo y costes óptimos:

(En cumplimiento del artículo 132 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas)

FORMA DE ADJUDICACIÓN.

En base a los procedimientos de adjudicación se rigen por los artículos 157 al 183 del Real Decreto 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, este técnico redactor propone la adjudicación mediante PROCEDIMIENTO NEGOCIADO quedando el última instancia sujeto esta propuesta a las necesidades y/o prioridades del Promotor, en este caso el Consorcio de la Ciudad de Toledo.

PLAZO DE GARANTÍA.

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 235 del Real Decreto 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, el plazo de garantía mínimo de las obras proyectadas será de **1 Año**

REVISIÓN DE PRECIOS

NO PROCEDE REVISIÓN DE PRECIOS

CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE DISTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJOS EN COSTE Y TIEMPO

Distribución de los trabajos, clasificado por PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL consumido por capítulos en función de las mensualidades.

		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	TOTALES
CAP.01	RESTAURACIÓN DE FACHADAS																149.876,36 €
CAP.02	INSTALACIONES GENERALES																46.791,65 €
CAP.3	VESTÍBULO 6 Y ESCALERA																21.225,99 €
CAP.4	VESTÍBULO 8																4.410,55 €
CAP.5	CUBIERTA																36.911,51 €
CAP.6	SÓTANO																19.872,89 €
CAP.7	PATIO 6																32.728,24 €
CAP.8	PATIO 8																23.783,84 €
CAP.9	VARIOS																4.950,69 €
CAP.10	SEGURIDAD Y SALUD																12.638,50 €
CAP.11	CONTROL DE CALIDAD																1.250,00 €
CAP.12	GESTIÓN DE RESIDUOS																1.034,92 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL TOTAL																355.475,14 €	

Toledo, OCTUBRE 2016

LA ARQUITECTA
Nuria Arribas Mayo.
Nº col. 4393 COACM

D. CUMPLIMIENTO CTE

D0. Introducción

El ámbito de aplicación del CTE son las obras de edificación, entendiéndose que según la LOE, se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización adscritos al edificio.

Así mismo, en relación a los criterios de aplicación se establece que:

- Cuando la aplicación del DB en edificios protegidos sea incompatible con su grado de protección, se podrán aplicar aquellas soluciones alternativas que permitan la mayor adecuación posible. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia de aquellas limitaciones al uso del edificio.

- En obras de reforma, en las que se mantenga el uso, el DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma.

Dadas las características del presente Proyecto, que contempla la rehabilitación de un inmueble existente con el siguiente alcance

- Soterramiento de cableado exterior y adecuación normativa de instalaciones de servicio comunitarios.
- Restauración de fachadas exteriores e interiores de patios
- Rehabilitación de cubiertas, afectando fundamentalmente al sistema de cubrición y a elementos puntuales
- Renovación de acabados en zonas comunes
- Carpinterías exteriores, sustitución de elementos preexistentes deteriorados por nuevos elementos sin modificación de huecos .

La justificación del cumplimiento de CTE, se realiza por tanto de acuerdo al carácter de la intervención, y sólo a las partes del proyecto que se ven afectadas, ya que la mayor parte de las obras no entra dentro del Ámbito de aplicación del mismo, debiendo cumplir con sus normativas específicas.

D1. DB -Seguridad de Utilización

El objetivo del requisito básico "Seguridad de Utilización" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños inmediatos durante el uso previsto del mismo, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción , uso y mantenimiento.

Cumplimiento del Documento Básico SU. Seguridad de Utilización

El proyectista garantiza, conforme al art. 6.2 del CTE-Parte I, el cumplimiento del Documento Básico SU. Seguridad de Utilización, en todos aquellos aspectos que afectan al presente proyecto, detallados en la siguiente tabla, y cuya justificación y verificación se realiza en el apartado correspondiente:

Cumplimiento del Documento Básico SU		SI	NO	NP	SOLUCIÓN ALTERNATIVA
DB-SU	EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN				
SU1	Seguridad frente al riesgo de caídas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SU2	Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
SU3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
SU4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
SU5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
SU6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
SU7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
SU8	Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Afección del SU a Carpinterías exteriores

Puertas balconeras: se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto:

Área comprendida entre el nivel del suelo y 1.500mm y una anchura igual al ancho de las puertas. Las superficies acristaladas situadas en esta área según se indica en el punto 2 del Apartado 1.3. de la sección 2 del DB SU resistirán sin romper un impacto nivel 1 o tendrá rotura de forma segura según la norma UNE EN 12600:2003

En base a las modificaciones del DB SU según Orden VIV /984/2009 de 15 de Abril, en lo relativo a limpieza de acristalamientos exteriores, en edificios de uso Residencial Vivienda se elimina el punto 2, limpieza desde el exterior, por lo que siendo el uso asignado a las carpinterías modificadas, se explicita como no necesaria la justificación de este punto

Toledo, OCTUBRE 2016

LA ARQUITECTA
Nuria Arribas Mayo.
Nº col. 4393 COACM

D2. DB -HS Salubridad

El objetivo del requisito básico “Higiene, salud y protección del medio ambiente”, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

El ámbito de aplicación del DB son las obras de edificación, entendiéndose que según la LOE, se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización adscritos al edificio

Así mismo, en relación a los criterios de aplicación se establece que:

- Cuando la aplicación del DB en edificios protegidos sea incompatible con su grado de protección, se podrán aplicar aquellas soluciones alternativas que permitan la mayor adecuación posible. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia de aquellas limitaciones al uso del edificio.
- En obras de reforma, en las que se mantenga el uso, el DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma.

Dadas las características del proyecto, que contempla la rehabilitación de los elementos comunes del edificio entre los que se encuentran el saneamiento de parte de las cubiertas del edificio y la renovación de determinadas carpinterías de fachada, se extiende la justificación del presente DB HS a los elementos afectados y que se regulan en el presente documento:

1. Encuentro de fachada con carpintería, en lo que afecta al punto 2.3.3.6.

Las carpinterías se colocarán retranqueadas respecto del paramento exterior de la fachada y grado de impermeabilidad exigido igual a 5. Se dispondrá precerco y se colocará una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10cm hacia el interior del muro.

Las carpinterías se colocarán retranqueadas respecto del paramento exterior de la fachada y grado de impermeabilidad exigido igual a 5. Se dispondrá precerco y se colocará una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10cm hacia el interior del muro.

Se rematará el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y se dispondrá un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o se adoptarán soluciones que produzcan los mismos efectos.

Se sellará la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, será impermeable o se dispondrá sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo.

El vierteaguas dispondrá de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2cm como mínimo.

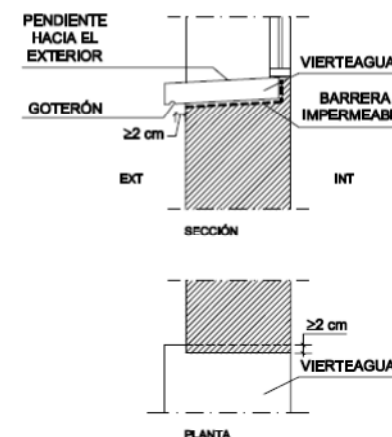


Figura 2.12 Ejemplo de vierteaguas

2. Cubiertas del edificio, justificación del HS 1 en lo que afecta al punto 2.4. del documento

Grado de impermeabilidad mínimo exigido a las cubiertas ⁽¹⁾

Para las cubiertas el grado de impermeabilidad exigido es único e independiente de factores climáticos. Cualquier solución constructiva alcanza este grado de impermeabilidad siempre que se cumplan las condiciones del apartado 2.4 del HS 1. Como criterio de diseño de la solución constructiva, la pendiente de la cubierta estará comprendida entre los siguientes valores (Tablas 2.9 y 2.10 del HS 1):

		Pendiente (%)	Proyecto
Cubiertas planas (2)	Transitable para peatones.	1-5	NO APLICA
	Transitable para vehículos. Protección mediante capa de rodadura	1-15	NO APLICA
	No transitable. Protección mediante grava	1-5	NO APLICA
	No transitable. Protección mediante lámina autoprottegida	1-15	
	Ajardinada. Protección mediante tierra vegetal	1-5	NO APLICA
Cubiertas inclinadas (2) (3) (4)	Teja curva (5)	≥ 26	>26%
	Teja mixta y plana monocanal (5)	≥ 30	
	Teja plana marsellesa o alicantina (5)	≥ 40	
	Teja plana con encaje (5)	≥ 50	
	Pizarra	≥ 60	NO APLICA
	Cinc	≥ 10	NO APLICA
	Fibro cemento: placas simétricas de onda grande	≥ 10	
	Fibro cemento: placas asimétricas de nervadura grande	≥ 10	
	Fibro cemento: placas asimétricas de nervadura media	≥ 25	
	Perfiles sintéticos de ondulado grande	≥ 10	
	Perfiles sintéticos de ondulado pequeño	≥ 15	NO APLICA
	Perfiles sintéticos de grecado grande	≥ 5	
	Perfiles sintéticos de grecado medio	≥ 8	
	Perfiles sintéticos nervados	≥ 10	
	Perfiles galvanizados de ondulado pequeño	≥ 15	
Perfiles galvanizados de grecado o nervado grande	≥ 5	NO APLICA	
Perfiles galvanizados de grecado o nervado medio	≥ 8		
Perfiles galvanizados de nervado pequeño	≥ 10		
Paneles galvanizados	≥ 5	NO APLICA	
Perfiles de aleaciones ligeras de ondulado pequeño	≥ 15	NO APLICA	
Perfiles de aleaciones ligeras de nervado medio	≥ 5		

- (1) Los suelos de terrazas y balcones se consideran cubiertas. Para rampas transitables para peatones no se aplica la condición de pendiente máxima.
- (2) Las cubiertas planas requieren siempre capa de impermeabilización. Las cubiertas inclinadas no requieren impermeabilización (apartado 2.4.2.g. del DB HS 1), a menos que su pendiente sea inferior a los valores de esta tabla, o que el solapo de las piezas de protección sea insuficiente.
- (3) En cubiertas con varios sistemas de protección superpuestos la pendiente mínima será la mayor de la de cada uno de los sistemas de protección.
- (4) Para los sistemas y piezas de formato especial las pendientes deben establecerse de acuerdo con las correspondientes especificaciones de aplicación.
- (5) Estas pendientes son para faldones de 6,5 m, una situación de exposición normal y una situación climática desfavorable. Para unas condiciones diferentes, se deben tomar los valores de las normas UNE 127.100 (tejas de hormigón) ó UNE 136.020 (tejas cerámicas).

- **Condiciones de las soluciones constructivas**

La cubierta dispondrá de un aislante térmico.

Las cubiertas dispondrán de un sistema de evacuación de aguas, que puede constar de canalones, sumideros y rebosaderos.

El sistema de formación de pendientes en cubiertas inclinadas, cuando éstas no tengan capa de impermeabilización, tendrá una pendiente hacia los elementos de evacuación de agua mayor que la obtenida indicada en la normativa en función del tipo de tejado.

- **Aislante térmico**

El material del aislante térmico tiene una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.

- **Capa de impermeabilización**

Como capa de impermeabilización, existe una membrana impermeable y transpirable indicada en proyecto

- **Capa de protección**

Existen capas de protección cuyo material es resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y tiene un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

- **Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón**

El sumidero será una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y dispondrá de un ala de 10cm de anchura como mínimo en el borde superior.

El sumidero estará provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. Este elemento estará enrasado con la capa de protección.

El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización se rebaja alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.

La impermeabilización se prolongará 10cm como mínimo por encima de las alas.

La unión del impermeabilizante con el sumidero será estanca. El borde superior del sumidero quedará por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.

- **Encuentro de la cubierta con elementos pasantes.**

Se dispondrán de elementos de protección que ascienda 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

- **Encuentro de la cubierta un paramento vertical**

En el encuentro de la cubierta con un paramento vertical deben disponerse elementos de protección prefabricados o in situ.

Los elementos de protección deben cubrir como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado.

Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón debe disponerse de un canalón prefabricado.

Cuando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro.

- **Encuentro Alero**

1. Las piezas del tejado sobresaldrán como mínimo 5 cm y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero.

2. Para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, debe realizarse en el borde un recalde de asiento de las piezas de la primera hilada de tal manera que tengan la misma pendiente que las de las siguientes.

- **Limahoyas**

1. En las limahoyas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

2. Las piezas del tejado deben sobresalir como mínimo 5 cm sobre la limahoya.

3. La separación entre las piezas del tejado de los dos faldones debe ser 20 cm como mínimo.

- **Cumbreras y limatesas**

En las cumbreras y limatesas deben disponerse piezas especiales que deben solapar 5 cm como mínimo sobre las piezas del tejado de ambos faldones.

Las piezas del tejado de la última hilada horizontal superior y las de la cumbrera y la limatesa deben fijarse.

Cuando no sea posible el solape entre las piezas de una cumbrera en un cambio de dirección o en un encuentro de cumbreras este encuentro debe impermeabilizarse con piezas especiales o baberos protectores.

- **Canalones**

Para la formación del canalón deben disponerse elementos de protección prefabricados o in situ.

Los canalones deben disponerse con una pendiente hacia el desagüe del 1% como mínimo.

Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.

Cuando el canalón se sitúa junto a un paramento vertical debe disponerse:

- Cuando el encuentro sea en la parte inferior del faldón, los elementos de protección por debajo de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo.
- Cuando el encuentro sea en la parte superior del faldón, los elementos de protección por encima de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm como mínimo.
- Elementos de protección prefabricados o realizados in situ de tal forma que cubran una banda del paramento vertical por encima del tejado de 25 cm como mínimo.

Cuando el canalón esté situado en una zona intermedia del faldón debe disponerse de tal forma que:

- El ala del canalón se extienda por debajo de las piezas del tejado 10 cm como mínimo.
- La separación entre las piezas del tejado a ambos lados del canalón sea de 20 cm como mínimo.

- Bandas de refuerzo

En la cubierta inclinada se respetarán las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación.

CUBIERTA INCLINADA TIPO

DESCRIPCIÓN

SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS

Puede estar constituido por canalones, sumideros y rebosaderos, dimensionados según el cálculo descrito en el DB HS 5.	CANALON DE COBRE EN ALERO
--	---------------------------

TEJADO

Puede estar constituido por piezas de cobertura tales como tejas, pizarra, placas, etc. El solapo de las piezas debe establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte ⁽¹⁾ y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica ⁽²⁾ , tormentas y altitud topográfica.	TEJA ÁRABE CURVA CON CANAL Y COBIJA
Debe recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta ⁽¹⁾ , la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las mismas, así como de la ubicación del edificio.	

⁽¹⁾

CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN

Se dispondrá siempre que la pendiente del sistema de formación de pendientes supere los valores de la Tabla 2.10 ⁽¹⁾ , o siempre que el solapo de las piezas de protección sea insuficiente. Se empleará -con sus condiciones específicas de colocación- alguno de los siguientes materiales u otro material que produzca el mismo efecto.	Membrana tipo Maydilit Tyvek
Materiales bituminosos y bituminosos modificados	Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado. Si la pendiente es > 15% ⁽¹⁾ , deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente ⁽⁶⁾ Si la pendiente es ≤ 15% ⁽¹⁾ , deben utilizarse sistemas adheridos ⁽⁴⁾⁽⁷⁾
Poli (cloruro de vinilo) plastificado	Si la pendiente es > 15% ⁽¹⁾ , deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente ⁽⁶⁾ Si la pendiente es ≤ 15% ⁽¹⁾ , deben utilizarse sistemas adheridos ⁽⁴⁾⁽⁸⁾
Etileno propileno dieno monómero	Si la pendiente es > 15% ⁽¹⁾ , deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente ⁽⁶⁾

	Si la pendiente es ≤ 15% ⁽¹⁾ , deben utilizarse sistemas adheridos ⁽⁴⁾⁽⁸⁾	
Polioléfinas ⁽²⁾	Deben usarse láminas de alta flexibilidad	

CAPA SEPARADORA ⁽⁹⁾ (bajo la impermeabilización)

Se dispondrá cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.	NO APLICA
⁽³⁾ Elemento que se intercala entre elementos del sistema de impermeabilización para todas o algunas de las finalidades siguientes: evitar la adherencia entre ellos; proporcionar protección física o química a la membrana; permitir los movimientos diferenciales entre los componentes de la cubierta; actuar como capa antipunzonante; actuar como capa filtrante; actuar como capa ignífuga.	

AISLANTE TÉRMICO ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾

Su cohesión y estabilidad serán suficientes para que el sistema tenga la solidez necesaria frente a sollicitaciones mecánicas.	XPS 6 cm
--	----------

CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA INCLINADA

- Condiciones de la formación de pendientes

La formación de pendientes será el elemento que sirve de soporte de la impermeabilización, su superficie será uniforme y limpia.

- Condiciones de la barrera contra el vapor

La barrera contra el vapor se extenderá bajo el fondo y los laterales de la capa de aislante térmico. Se aplicará en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

- Condiciones del aislante térmico

El aislante térmico se colocará de forma continua y estable.

- Condiciones de la impermeabilización

Las láminas de impermeabilización se aplicarán en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

Cuando se interrumpan los trabajos, se protegerán adecuadamente los materiales.

La impermeabilización se colocará en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente. Las distintas capas de la impermeabilización se colocarán en la misma dirección y a cubrejuntas. Los solapos deben quedarán a favor de la corriente de agua y no alineados con los de las hileras contiguas.

CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA CUBIERTA INCLINADA

El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo

7.3 de la parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra, quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

- Control de la obra terminada

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. En esta sección del DB no se prescriben pruebas finales.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA CUBIERTA

Se limpiarán los elementos de desagüe (sumideros, canalones y rebosaderos al menos 1 vez al año, y siempre que se haya producido una tormenta importante.

Se comprobará el estado de conservación del tejado al menos 1 vez cada tres años, o cuando exista indicio de filtración o deterioro.

Se comprobará el estado de conservación de los puntos singulares, al menos 1 vez cada tres años, o cuando exista indicio de filtración o deterioro.

++Nota: El DB_HS4 Y DB-HS5 se encuentran justificadas en las memorias de cada instalación.

E. ANEXOS JUSTIFICATIVOS

E. ANEXOS JUSTIFICATIVOS

E1. ANEXO 1: INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Objeto

El objeto de este anexo es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación de evacuación de agua (saneamiento), así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento del CTE DB HS5.

Legislación aplicable

En la realización del proyecto se ha tenido en cuenta el CTE DB HS5 'Evacuación de aguas'.

Para la redacción del presente anexo se ha tenido en cuenta la información recabada previamente en conversaciones mantenidas con los responsables de la explotación y mantenimiento de la red de evacuación de aguas municipal, en este caso TAGUS.

Descripción de la instalación

La red urbana de alcantarillado público discurre enterrada bajo las calles adyacentes al inmueble objeto del proyecto.

La tipología de la red es el sistema unitario, es decir, un único sistema de conducciones para aguas pluviales y residuales.

A lo largo de dicha red urbana de alcantarillado, se intercalan aproximadamente cada 20,00 m pozos de registro, con la finalidad de servir para la acometida a la red de cada una de las viviendas existentes a lo largo de la calle.

Las dimensiones y características del pozo de registro más cercano al edificio rehabilitado, y al cual se prevé realizar la acometida a la red urbana de alcantarillado, son las siguientes según los datos facilitados por la compañía mantenedora de la red municipal "TAGUS":

- Pozo de registro de módulos prefabricados de hormigón Ø 100 cm.
- Cota del fondo del pozo: -2,65 m.
- Cota de entrada de la red urbana de alcantarillado: - 1.90 m.

CÁLCULO Y DIMENSIONADO DE LA RED INTERIOR DE SANEAMIENTO.

Toda la red de saneamiento del edificio objeto está diseñada y calculada siguiendo las prescripciones del Código Técnico de la Edificación CTE, en su sección CTE DB HS 5.

Según se establece en dicha sección, debe aplicarse un procedimiento de dimensionado para un sistema separativo, es decir, debe dimensionarse la red de aguas residuales por un lado y la red de aguas pluviales por otro, de forma separada e independiente, y posteriormente mediante las oportunas conversiones, dimensionar un sistema mixto.

El método empleado en el dimensionado de la red de fecales será el de unidades de desagüe, basado en la adjudicación de un número determinado de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario en función de su uso público o privado.

Para dimensionar la red de pluviales se emplearán las curvas de intensidad duración frecuencia.

Dimensionado de canalones, colectores y bajantes de pluviales.

El periodo de retorno representa el intervalo de años que de forma estadística, se espera una vez, la precipitación de valor de intensidad pluviométrica "i".

El periodo de retorno considerado en el cálculo del inmueble proyectado será T= 25 años.

El número mínimo de sumideros que deben disponerse en los canalones de cubierta, y que por tanto marcará el número de bajantes de aguas pluviales a instalar por canalón, se indica en la Tabla 4.6 CTE DB HS 5, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven.

De igual forma, dicho número de puntos de recogida debe ser suficiente para que no haya desniveles mayores que 150 mm y pendientes máximas del 0,5%, y para evitar una sobrecarga excesiva de la cubierta.

De este modo, según la superficie en proyección horizontal de cada uno de los faldones de cubierta del edificio rehabilitado, el número de bajantes por cada canalón se refleja en el siguiente estadillo, según lo indicado en la Tabla 4.6 CTE DB HS 5.

FALDÓN	SUPERFICE m2	CANALÓN
Cubierta faldones BP1	81.01	1
Cubierta faldones BP2	59.36	1
Cubierta faldones BP3	109.02	1

DIMENSIONADO DE CANALONES.

Para determinar la sección de los canalones empleados, se procederá en primer término a determinar la intensidad pluviométrica de la localidad en la que se ubica el inmueble. De este modo, según la tabla B.1 CTE DB HS 5, en función de la isoyeta y de la zona pluviométrica correspondientes a la localidad, y determinadas mediante el mapa de la figura, la intensidad pluviométrica "i10" es:

Localidad	Isoyeta	Zona pluviométrica	Intensidad pluviométrica "i10"
Toledo	30	A	90

Para un periodo de retorno T=25 años, el valor de la intensidad pluviométrico "i25" es el siguiente:

$$i_{25} = \frac{i_{10} \times (1 + 1.8 \log T)}{2.8} = i_{10} Y$$

$$i_{25} = \frac{90 \times (1 + 1.8 \log 25)}{2.8} = 113.02 \text{ mm/h}$$

Siendo:

I10: intensidad pluviométrico obtenida a partir de la Tabla B.1 CTE DB HS 5 (90 mm/h)

T:25 años

Para un régimen con intensidad pluviométrica diferente de $i=100$ mm/h debe aplicarse un factor de corrección "f" a la superficie servida:

$$f = i/100$$

De este modo, el factor de corrección "f" para el inmueble proyectado:

$$f = \frac{113.02}{100} = 1.13 \text{ mm/h}$$

El diámetro nominal del canalón de evacuación de aguas pluviales de sección semicircular para una intensidad pluviométrica $i=100$ mm/h se obtiene en la Tabla 4.7. CTE DB HS 5 en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

De este modo, entrando en la Tabla 4.7 con una pendiente de los canalones hacia los puntos de conexión con las bajantes del 1,00%, y aplicando el anterior factor de corrección a la superficie en proyección horizontal de los faldones de cubierta:

FALDÓN	SUPERFICE m2	Factor f	Superficie corregida	Pendiente	Øcanalón mm	*Sección mm
Cubierta faldones BP1	81.01	1.13	91.54	0.5%	200	280
Cubierta faldones BP2	59.36	1.13	67.07	0.5%	150	280
Cubierta faldones BP3	109.02	1.13	123.19	0.5%	200	280

* El canalón más grande q necesitamos en obra es de 200, el diámetro comercial idóneo es el de 250 mm, por lo tanto y para unificar canalones en obra, se decide colocar los tres del mismo diámetro, ya que la repercusión económica es pequeña.

DIMENSIONADO BAJANTES DE PLUVIALES

Para determinar el diámetro de las bajantes de aguas pluviales, análogamente al caso de los canalones, para intensidades distintas de $i=100$ mm/h debe aplicarse el factor de corrección "f" correspondiente.

De este modo, el factor de corrección "f" para el inmueble proyectado: $f= 1,13$. El diámetro nominal de las bajantes de aguas pluviales para una intensidad pluviométrica $i=100$ mm/h se obtiene en la Tabla 4.8 CTE DB HS 5 en función de la superficie en proyección horizontal a la que sirve cada bajante.

Por razones geométricas algunas de las bajantes deben sufrir desviaciones, para ello se introducen colectores colgados, se determinará su diámetro nominal por medio de la tabla 4.9. Según la superficie proyectada y el régimen pluviométrico.

La codificación utilizada en la identificación de elementos, puede comprobarse en la documentación gráfica. Una vez dimensionados los colectores colgados, se dimensionan las bajantes de pluviales:

COLECTOR	SUPERFICE m2	Factor f	Superficie corregida	Ø DN mm	*Sección (mm)
BP1	81.01	1.13	91.54	63	100
BP2	59.36	1.13	67.07	63	100
BP3	109.02	1.13	123.19	90	100

* En bajantes de pluviales no es recomendable colocar diámetros interiores menores que 90 mm, ya que se instalan en el exterior, existe el riesgo de atascamiento, para facilitar el paso de algún objeto, el diámetro comercial que nos satisface el diámetro interior es el DN 100 mm.

EVACUACIÓN DE AGUAS DE PATIOS

Para la recogida de aguas de los patios se utilizan sumideros sinfónicos puntuales, el número mínimo que se deben colocar va en función de la tabla 4.6 del DB HS5.

CANALETA	SUPERFICE m2	Factor f	Superficie corregida	Ø SUMIDERO mm
S1	11.76	1.13	13.29	200
S2	21.09	1.13	23.84	200

DIMENSIONADO DE BAJANTES AGUAS RESIDUALES.

El dimensionado de las bajantes de aguas residuales se obtiene de la tabla 4.4 de DB HS-5, como el mayor de los valores obtenidos considerando el máximo número de UD en cada ramal en función del número de plantas.

Para la determinación del número de unidades de descarga se ha supuesto y determinado un tipo de baño y cocina estándar. En la siguiente tabla se resume el número de aparatos considerados.

- COCINAS.

APARATO	UD	Ø DN (mm)	Ø DC (mm)
Fregadero	3	40	40
Lavavajillas	3	40	40
Total	6		

- BAÑOS.

APARATO	UD	Ø DN (mm)	Ø DC (mm)
Ducha	2	40	40
Lavabo	1	32	40
Inodoro	4	100	110

(manguetón)	
Total	7

Según la tabla y el número de unidades de descarga se dimensionan las bajantes de fecales.

Se ha considerado el mismo programa de vivienda en el piso de planta primera que no se ha tenido acceso con el objetivo de la definición de los cuartos húmedos

bajante	Máx nºde UD en la bajante	Nº de plantas	Ø bajante (mm)	Ø corregido (mm)	Ø comercial (mm)
BF1	7	2	50	100	125
BF2	26	2	63	100	125
BF3	14	1	50	100	125
BF4	14	1	50	100	125
BF5	14	1	50	100	125
BF6	18	3	63	63	125
BF7	6	1	50	50	125

Dimensionado del subsistema de ventilación.

El sistema de ventilación que le corresponde a la instalación que nos ocupa, es de tipo primario, válido para edificios de al menos 7 plantas, el sistema debe ser impuesto tanto en red de pluviales, como en red de aguas residuales.

En las bajantes de aguas residuales, la ventilación primaria consistirá únicamente en dejar abiertos, en comunicación directa con la atmosfera, los extremos superiores de las bajantes, de forma que se eviten los sifonamientos por depresión.

Según CTE DB HS 5, la ventilación primaria de la instalación debe tener el mismo diámetro que la bajante de la que es prolongación, aunque a ella se conecte una columna de ventilación secundaria.

Dimensionado de red de colectores enterrados.

COLECTORES ENTERRADOS DE PLUVIALES

Según establece CTE DB HE 5, debe aplicarse un procedimiento de dimensionado para un sistema separativo, es decir, debe dimensionarse la red de aguas residuales por un lado y la red de aguas pluviales por otro, de forma separada e independiente, y posteriormente mediante las oportunas conversiones, dimensionar un sistema mixto.

Los colectores de aguas pluviales se calculan a sección llena en régimen permanente. El diámetro de los colectores de aguas pluviales se obtiene a partir de la Tabla 4.9 CTE DB HS 5, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

De este modo, se elabora el siguiente estadillo de cálculo, considerando la superficie de faldón de cubierta recogida por cada bajante, y para una pendiente mínima de los colectores del 2,00 %.

COLECTOR	SUPERFICE m2	Factor f	Superficie corregida	Ø DN mm	*Sección (mm)
CBP2	59.36	1.13	67.07	63	125

RED DE COLECTORES ENTERRADOS DE AGUAS RESIDUALES

Los colectores horizontales enterrados se dimensionan para funcionar a media sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme. El diámetro de los colectores horizontales se obtiene a partir de la Tabla 4.5 CTE DB HS 5, en función del máximo número de UD y de la pendiente de los colectores.

Se elabora el siguiente estadillo de cálculo a modo de resumen de los resultados obtenidos, teniendo en cuenta que el diámetro mínimo de los colectores viene condicionado por el diámetro del manguetón del inodoro (Ø 110 mm) y por el diámetro de la bajante de Cocina (Ø 125 mm):

Colector	Ud	Pendiente	DN (mm)	Ø DN CORREGIDO (mm)	Ø DN COMERCIAL (mm)
CBF1	7	2 %	50	100	125
CBF2	26	2%	63	100	75

RED DE COLECTORES ENTERRADOS MIXTOS.

Para dimensionar los colectores de tipo mixto deben transformarse las unidades de desagüe correspondientes a las aguas residuales en superficies equivalentes de recogida de aguas, y sumarse las correspondientes a las aguas pluviales.

El diámetro de los colectores se obtiene en la Tabla 4.9 CTE DB HS 5, en función de su pendiente y de la superficie así obtenida, y una vez aplicado el factor de corrección f para un régimen pluviométrico distinto de 100 mm/h.

Se efectúa con el siguiente criterio:

- a) Para un número de UD ≤ 250 la superficie equivalente es de 90 m².
- b) Para un número de UD > 250 la superficie equivalente es de 0,36 x no UD m².

En todos los colectores la superficie equivalente va a ser 90 m², debido a que no se supera el número de UD.

De nuevo para el cálculo se vuelve tomar la pendiente mínima del 2%, al ser colectores enterrados.

COLECTOR	SUPERFICE m2	Factor f	Superficie corregida	Ø DN mm	Ø DN COMERCIAL (mm)
C _{F1,P2,S2}	161.12	1.13	182.065	125	160
C _{F1,P2,S1,F2}	161.12	1.13	182.065	125	160

Ha de tenerse en cuenta en el dimensionado de la red de colectores enterrados que el diámetro de las conducciones no podrá decrecer en el sentido de circulación del agua.

Se comprueba por tanto, en función de los cálculos anteriores, que la red urbana de alcantarillado es capaz de asimilar el caudal de aguas de desecho del inmueble proyectado.

Dimensionado de red de colectores colgados.

COLECTORES COLGADOS DE PLUVIALES

Los colectores de aguas pluviales se calculan a sección llena en régimen permanente. El diámetro de los colectores de aguas pluviales se obtiene a partir de la Tabla 4.9 CTE DB HS 5, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

La pendiente utilizada para el cálculo es de un 2%.

COLECTOR	SUPERFICE m ²	Factor f	Superficie corregida	Ø DN mm	*Sección (mm)
CBP1	81.01	1.13	91.54	90	125
Cs1	11.76	1.13	13.29	90	125

COLECTORES COLGADOS DE FECALES

Colector	Ud	Pendiente	DN (mm)	Ø DN CORREGIDO (mm)	Ø DN COMERCIAL (mm)
CBF5	14	2 %	50	100	125
CBF6	18	2%	50	100	125
CFB3	14	2 %	50	100	125
CFB4	14	2%	50	100	125
CFB7	6	2 %	50	100	125
C _{F5,F6,F4,F7}	99	2%	110	110	160

COLECTORES COLGADOS MIXTOS.

Para dimensionar los colectores de tipo mixto deben transformarse las unidades de desagüe correspondientes a las aguas residuales en superficies equivalentes de recogida de aguas, y sumarse las correspondientes a las aguas pluviales.

El diámetro de los colectores se obtiene en la Tabla 4.9 CTE DB HS 5, en función de su pendiente y de la superficie así obtenida, y una vez aplicado el factor de corrección f para un régimen pluviométrico distinto de 100 mm/h.

Se efectúa con el siguiente criterio:

- a) Para un número de UD ≤ 250 la superficie equivalente es de 90 m².
- b) Para un número de UD > 250 la superficie equivalente es de 0,36 x no UD m².

En todos los colectores la superficie equivalente va a ser 90 m², debido a que no se supera el número de UD.

De nuevo para el cálculo se vuelve tomar la pendiente mínima del 2%, al ser colectores enterrados. Se dimensiona el colector de la red colgada que unifica todos los colectores anteriores.

COLECTOR	SUPERFICE m ²	Factor f	Superficie corregida	Ø DN mm	Ø DN COMERCIAL
----------	-----------------------------	-------------	-------------------------	------------	-------------------

	(mm)				
C _{RC}	182.77	1.13	206.53	110	160

Ha de tenerse en cuenta en el dimensionado de la red de colectores que el diámetro de las conducciones no podrá decrecer en el sentido de circulación del agua.

Se comprueba por tanto, en función de los cálculos anteriores, que la red urbana de alcantarillado es capaz de asimilar el caudal de aguas de desecho del inmueble proyectado.

Cálculo de arquetas

Las dimensiones interiores de las arquetas se obtienen a partir de la Tabla 4.13 CTE DB HS 5, en función del diámetro de su colector de salida.

En el siguiente estadillo se resumen las dimensiones interiores (a x b x h) de las arquetas proyectadas.

ARQUETA	TIPO	DIMENSIONES(cm) (IXa)	COTA INFERIOR (cm)	COLECTOR DE SALIDA
1	A PIE DE BAJANTE FECALES	63X63X80	40	125
2	A PIE DE BAJANTE FECALES	63X63X80	48	125
3	ARQUETA SALIDA EDIF SIFÓNICA	63X63X80	56	200

PLIEGO DE CONDICIONES

La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y el director de ejecución de la obra.

Bajantes

Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra de fábrica, cuyo espesor no debe ser menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados.

La fijación, realizada por medio de abrazaderas isofónicas para evitar la transmisión de posibles vibraciones al resto del inmueble, se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia máxima entre abrazaderas será de 100 cm.

Las uniones de los tubos y piezas especiales de las bajantes de PVC se sellarán con colas sintéticas impermeables de gran adherencia, dejando una holgura en la copa de 5 mm.

Red de colectores enterrados. Zanjas.

La unión de la bajante a su correspondiente arqueta a pie de bajante se realizara mediante un maguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca.

Si la distancia de la bajante a la arqueta a pie de bajante es larga, se colocara el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.

Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerara la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión. De este modo, para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, por lo que las uniones entre tubos serán de enchufe con junta elástica.

Los pasos a través de elementos estructurales de cimentación se ejecutaran por medio de pasatubos de acero galvanizado con una holgura mínima de 10 mm, y retacado a base de un material elástico, de forma que se permita la libre dilatación de la conducción.

En el caso extremo de que los colectores deban discurrir bajo los elementos de cimentación, dichas conducciones se reforzaran con el correspondiente pasatubos de acero y se embeberán en una solera de hormigón en masa HM20/B/40/IIIa de 20 cm de espesor, para protegerlos frente a la posible carga ejercida por la cimentación.

Las zanjas serán de paredes verticales. Su anchura será igual al diámetro del tubo más 50 cm, con un mínimo de 0,60 m. Su profundidad viene definida en la documentación gráfica, estando en función de la pendiente adoptada. Los tubos se apoyaran en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena) de un espesor mínimo de 10 cm.

Se compactaran los laterales y se dejaran al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanqueidad. El relleno se realizara por capas de 10 cm compactando hasta 30 cm del nivel superior, en que se realizara un último vertido y la compactación final.

Arquetas

Estarán fabricadas in situ, de dimensiones variables según el cálculo (con un mínimo de 40 x 40 cm), a base de paredes de medio pie de ladrillo macizo, enfoscado y bruñido interior con mortero hidrófugo y base de hormigón en masa HM20/B/40/IIIa de 10 cm de espesor, según viene reflejado en la documentación gráfica.

Asimismo, estarán dotadas de su correspondiente tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor, provista de un asa central.

La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases.

Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media cana, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas.

En el caso de las arquetas sifónicas, el sifonado se realizara por medio de un codo de 90 colocado hacia abajo, y dispuesto en el colector de salida.

Las arquetas a pie de bajante nunca serán sifónicas.

PRUEBAS DE PUESTA EN SERVICIO

Los sistemas de evacuación de aguas fecales y pluviales deben ser probados para asegurar su estanqueidad antes de que queden ocultos o cubiertos bajo las obras de fábrica.

Pruebas de estanqueidad parcial.

Se realizaran pruebas de estanqueidad parcial descargando cada aparato aislado o simultáneamente, verificando los tiempos de desagüe, los fenómenos de sifonado que se produzcan en el propio aparato o en los demás conectados a la red, ruidos en desagües y tuberías y comprobación de cierres hidráulicos.

No se admitirá que quede en el sifón de un aparato un altura de cierre hidráulico inferior a 25 mm.

Las pruebas de vaciado se realizaran abriendo los grifos de los aparatos, con los caudales mínimos considerados para cada uno de ellos y con la válvula de desagüe abierta. No se acumulara agua en el aparato en el tiempo mínimo de 1 minuto.

En la red horizontal se probara cada tramo de tubería, para garantizar su estanqueidad introduciendo agua a presión (entre 0,3 y 0,6 bar) durante 10 minutos.

Las arquetas y pozos de registro se someterán a idénticas pruebas llenándolos previamente de agua y observando si se advierte o no un descenso de nivel.

Se controlaran al 100% las uniones, entronques y derivaciones.

Pruebas de estanqueidad total con agua

Las pruebas deben hacerse sobre el sistema total, bien de una sola vez o por partes.

La prueba con agua se efectuara sobre las redes de evacuación de aguas residuales pluviales. Para ello, se taponaran todos los terminales de las tuberías de evacuación, excepto los de cubierta, y se llenará la red con agua hasta rebosar. La presión a la que debe estar sometida cualquier parte de la red no debe ser inferior a 0,3 bar, ni superar el máximo de 1,0 bar. Si el sistema tuviese una altura equivalente más alta de 1,0 bar, se efectuaran las pruebas por fases, subdividiendo la red en partes en sentido vertical.

Si se prueba la red por partes, se hará con presiones entre 0,3 y 0,6 bar, suficientes para detectar fugas.

Si la red de ventilación está realizada en el momento de la prueba, se le someterá al mismo régimen que al resto de la red de evacuación.

La prueba se dará por terminada solamente cuando ninguna de las uniones acuse pérdida de agua.

Pruebas de estanqueidad total con aire

Las pruebas deben hacerse sobre el sistema total, bien de una sola vez o por partes.

La prueba con aire se realizara de forma similar a la prueba con agua, salvo que la presión a la que se someterá la red estará comprendida entre 0,5 y 1,0 bar.

Esta prueba se considerara satisfactoria cuando la presión en la red se mantenga constante durante un tiempo mínimo de tres minutos.

Pruebas de estanqueidad total con humo

Las pruebas deben hacerse sobre el sistema total, bien de una sola vez o por partes.

La prueba con humo se efectuara sobre la red de aguas residuales y su correspondiente red de ventilación. Debe utilizarse un producto que produzca un humo espeso y que, además, tenga un fuerte olor.

La introducción del producto se hará por medio de máquinas o bombas y se efectuara en la parte baja del sistema, desde distintos puntos si es necesario, para inundar completamente el sistema después de haber llenado con agua todos los cierres hidráulicos.

Cuando el humo comience a aparecer por los terminales de cubierta del sistema, se taponarán estos a fin de mantener una presión de gases de 250 Pa.

El sistema debe resistir durante su funcionamiento fluctuaciones de ± 250 Pa, para las cuales ha sido diseñado, sin pérdida de estanqueidad en los cierres hidráulicos.

La prueba se considerara satisfactoria cuando no se detecte presencia de humo y olores en el interior del edificio.

Como conclusión podemos decir que en proyecto no se incluye ninguna prueba de funcionamiento de instalaciones, su inclusión, y por lo tanto su realización una vez ejecutada la obra supondría un aumento en el total de los costes.

Mantenimiento y conservación

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

Se revisaran y desatascaran los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación o haya obstrucciones.

Cada 6 meses se limpiaran los sumideros de locales húmedos y los botes sinfónicos.

Una vez al año se limpiara la arqueta sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación, tales como pozos de registro.

Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se aprecian olores. Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sinfónicos y sifones individuales para evitar malos olores.

E2. ANEXO 2: INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Objeto

El objeto de este anexo es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación de suministro de agua, así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento del CTE DB HS4.

Legislación aplicable

En la realización del proyecto se ha tenido en cuenta el CTE DB HS4 'Suministro de agua'.

Para la redacción del presente anexo se ha tenido en cuenta la información recabada previamente en conversaciones mantenidas con los responsables de la explotación y mantenimiento de la red de abastecimiento de aguas municipal, en este caso TAGUS.

Descripción general de la instalación

La instalación de fontanería se compone principalmente de una acometida que conecta con la red general de abastecimiento municipal, explotada y mantenida por la empresa "TAGUS".

La acometida conectará con una batería de contadores divisionarios instalada en el interior de la edificación, concretamente en el portal nº6, según se especifica en los planos del proyecto.

De la batería de contadores saldrán las distintas derivaciones individuales para dar suministro a cada una de las viviendas existentes.

El montaje de las derivaciones individuales será principalmente empotrado y discurrirá preferentemente por zonas comunes del inmueble rehabilitado.

La red interior de cada una de las viviendas no es objeto de este proyecto y por tanto no se modifica. No obstante, se prevé conectar la instalación interior de cada usuario con la nueva derivación y comprobar el buen funcionamiento de la instalación resultante.

Descripción del edificio	
Núm. viviendas	9
Núm. Locales (sótano)	1
Servicios comunes	1

1.6.- Características de la instalación

1.6.1.- Acometidas

- Instalación de acometida enterrada para abastecimiento de agua de 2 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora "TAGUS" con la instalación general del edificio rehabilitado, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera con mando de cuadrado colocada mediante unión roscada, situada junto a la edificación.

1.6.3.- Montantes/Derivaciones individuales

- Instalación de montante/derivación individual a cada vivienda, empotrado en paramento, formado por tubo de polietileno de distintos diámetros, protegido mediante tubo corrugado de PP; válvula de retención de latón; llave de corte de latón fundido; grifo de comprobación de latón; purgador automático de aire de latón y llave de paso de asiento de latón, con maneta de acero inoxidable.

1.6.4.- Instalaciones particulares

La instalación interior de las viviendas no es objeto de este anexo.

En la entrada de la derivación individual a cada vivienda se conectará con la instalación de fontanería existente, y se revisará que la instalación resultante funcione correctamente.

CÁLCULOS

Bases de cálculo

Redes de distribución

Condiciones mínimas de suministro

Condiciones mínimas de suministro a garantizar en cada punto de consumo			
Tipo de aparato	Q _{min} AF (l/s)	Q _{min} A.C.S. (l/s)	P _{min} (m.c.a.)
Fregadero doméstico	0.20	0.100	12
Lavavajillas doméstico	0.15	0.100	12
Lavadora doméstica	0.20	0.150	12
Lavabo	0.10	0.065	12
Bidé	0.10	0.065	12
Bañera de 1,40 m o más	0.30	0.200	12
Ducha	0.20	0.100	12
Inodoro con cisterna	0.10	-	12
Abreviaturas utilizadas			
Q _{min} AF	Caudal instantáneo mínimo de agua fría		P _{min} Presión mínima
Q _{min} A.C.S.	Caudal instantáneo mínimo de A.C.S.		

La presión en cualquier punto de consumo no es superior a 40 m.c.a.

Tramos

El cálculo se ha realizado con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente se han comprobado en función de la pérdida de carga obtenida con los mismos, a partir de la siguiente formulación:

Factor de fricción

$$\lambda = 0,25 \left[\log \left(\frac{\epsilon}{3,7 \cdot D} + \frac{5,74}{Re^{0,9}} \right) \right]^{-2}$$

siendo:

- ε: Rugosidad absoluta
- D: Diámetro [mm]
- Re: Número de Reynolds

Pérdidas de carga

$$J = f(Re, \epsilon_r) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

siendo:

- Re: Número de Reynolds
- ε_r: Rugosidad relativa
- L: Longitud [m]
- D: Diámetro
- v: Velocidad [m/s]
- g: Aceleración de la gravedad [m/s²]

Este dimensionado se ha realizado teniendo en cuenta las peculiaridades de la instalación y los diámetros obtenidos son los mínimos que hacen compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

El dimensionado de la red se ha realizado a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se ha partido del circuito más desfavorable que es el que cuenta con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se ha realizado de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo es igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla que figura en el apartado 'Condiciones mínimas de suministro'.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con el criterio seleccionado (UNE 149201):

Tuberías de acometida

$$Q_c = 0,682 \times (Q_t)^{0,45} - 0,14 \text{ (l/s)}$$

siendo:

- Q_c: Caudal simultáneo
- Q_t: Caudal bruto

Derivaciones individuales

$$Q_c = 0,682 \times (Q_t)^{0,45} - 0,14 \text{ (l/s)}$$

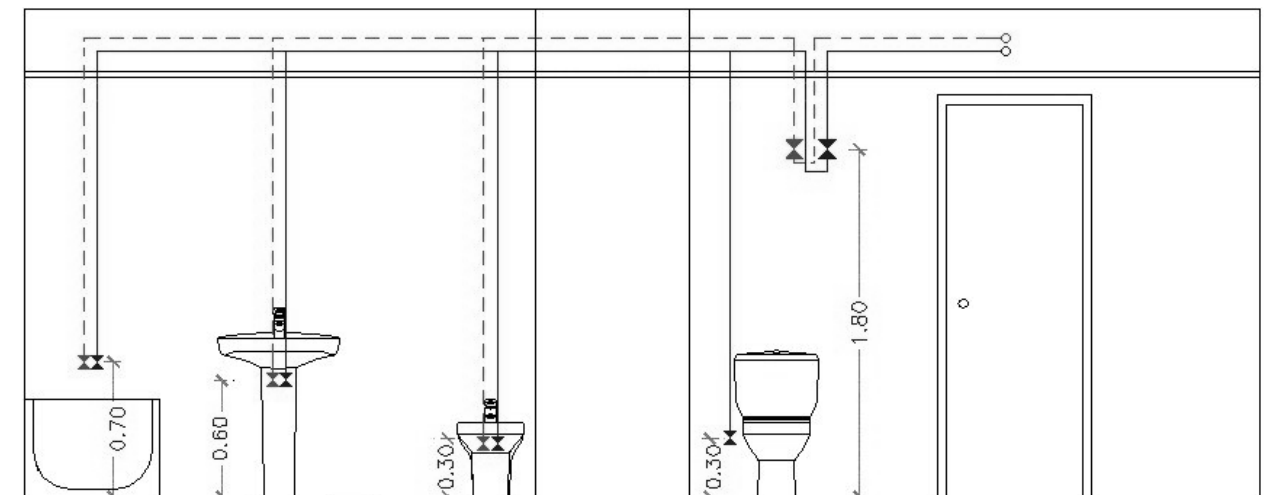
siendo:

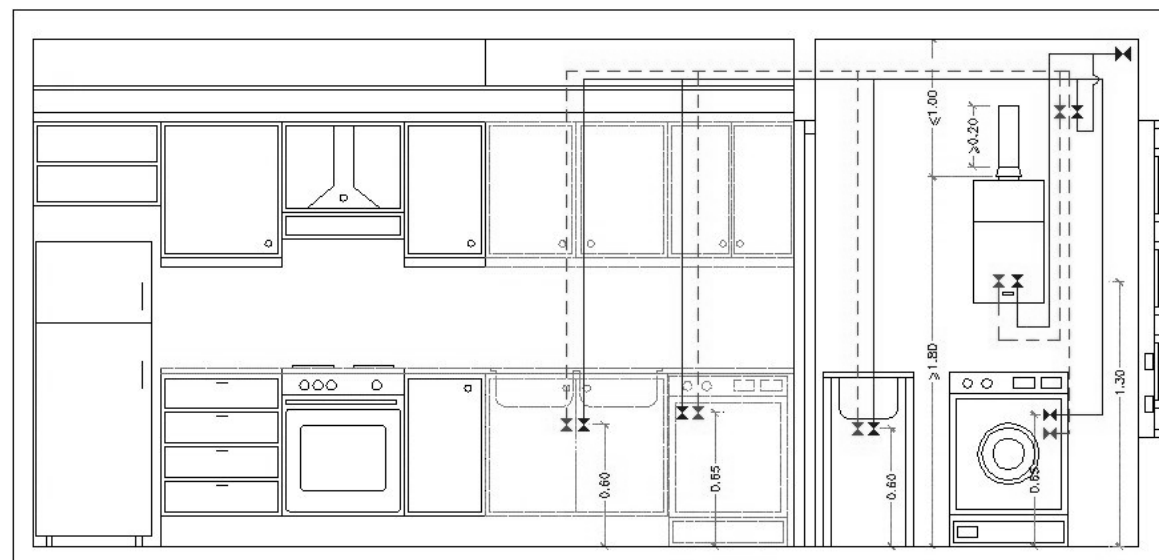
- Q_c: Caudal simultáneo
- Q_t: Caudal bruto

- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
 - tuberías metálicas: entre 0.50 y 1.50 m/s.
 - tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0.50 y 2.50 m/s.
- obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

Derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

A título orientativo puesto que no se modifican las instalaciones interiores de las viviendas como ha quedado dicho.





Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos		
Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero (")	Tubo de cobre o plástico (mm)
Fregadero doméstico	---	12
Lavavajillas doméstico	---	12
Lavadora doméstica	---	22
Lavabo	---	12
Bidé	---	12
Bañera de 1,40 m o más	---	22
Ducha	---	12
Inodoro con cisterna	---	12

Diámetros mínimos de alimentación		
Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Acero (")	Cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	3/4	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	3/4	20
Columna (montante o descendente)	3/4	20
Distribuidor principal	1	25

Dimensionado

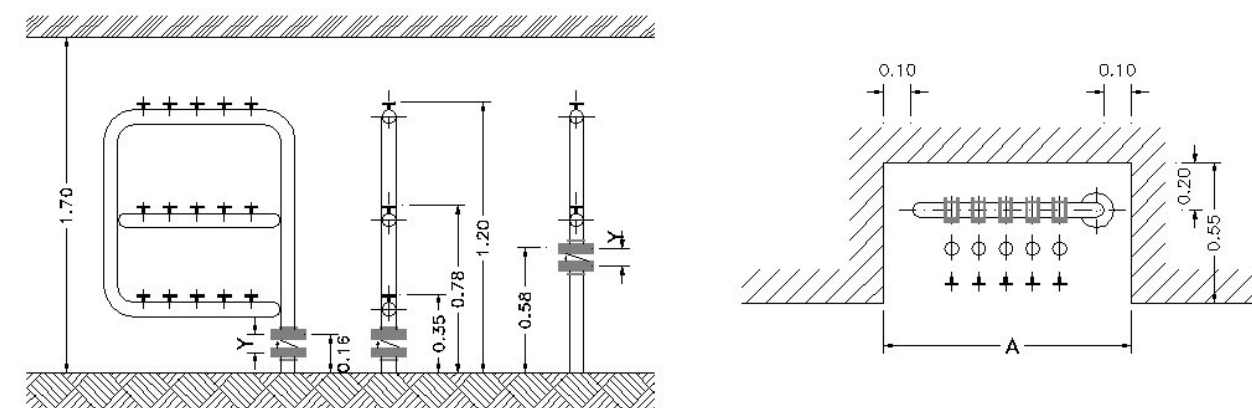
Acometida

Cálculo hidráulico de las acometidas										
Tramo	L _r (m)	Q _b (l/s)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)

Cálculo hidráulico de las acometidas										
Tramo	L _r (m)	Q _b (l/s)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)
Acometida	2	13.40	0.15	2.05	0.00	50.00	3.33	1.59	49.50	46.91

Abreviaturas utilizadas			
L _r	Longitud medida sobre planos	D _{com}	Diámetro comercial
Q _b	Caudal bruto	v	Velocidad
K	Coefficiente de simultaneidad	J	Pérdida de carga del tramo
Q	Caudal, aplicada simultaneidad (Q _b x K)	P _{ent}	Presión de entrada
h	Desnivel	P _{sal}	Presión de salida

2.2.3.- Baterías de contadores



Esquema genérico. Batería de contadores tipo.

Cálculo hidráulico de las baterías de contadores												
Bat	D _{bat} (mm)	N _i	N _f	A (m)	D _{valv} (mm)	Y (m)	D _{cont} (mm)	J _{ent} (m.c.a.)	J _{ind} (m.c.a.)	J _t (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)
1	40.00	11	2	1.04	50.00	0.09	20.00	0.50	5.30	5.80	44.67	38.87

Abreviaturas utilizadas			
Bat	Batería de contadores divisionarios	D _{cont}	Diámetro de los contadores
D _{bat}	Diámetro de la batería	J _{ent}	Pérdida por entrada
N _i	Número de contadores	J _{ind}	Pérdida por contador
N _f	Número de filas	J _t	Pérdida total (J _{ent} + J _{ind})
A	Ancho del área de mantenimiento	P _{ent}	Presión de entrada
D _{valv}	Diámetro de la válvula de retención	P _{sal}	Presión de salida
Y	Alto de la válvula de retención		

Derivaciones

Se ha comprobado el cumplimiento de la instalación de derivaciones individuales a cada piso ejecutadas en polietileno reticulado sistema peróxido PE-Xa de 25 mm x 2,3 mm de espesor. Siendo la más desfavorable:

Cálculo hidráulico de las derivaciones					
Tramo	L _r (m)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)
x	25	0.42	0.74	15.60	25.00

PLIEGO DE CONDICIONES

Ejecución

La instalación de suministro de agua se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción en la instalación interior, se utilizarán técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el Anexo I del Real Decreto 140/2003.

Redes de tuberías

Condiciones generales

La ejecución de las redes de tuberías se realizará de manera que se consigan los objetivos previstos en el proyecto sin dañar o deteriorar al resto del edificio, conservando las características del agua suministrada respecto de su potabilidad, evitando ruidos molestos, procurando las condiciones necesarias para la mayor duración posible de la instalación así como las mejores condiciones para su mantenimiento y conservación.

Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo. Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado.

El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos, deben protegerse adecuadamente.

La ejecución de redes enterradas atenderá preferentemente a la protección frente a fenómenos de corrosión, esfuerzos mecánicos y daños por la formación de hielo en su interior. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección. Si fuese preciso, además del revestimiento de protección se procederá a realizar una protección catódica, con ánodos de sacrificio y, si fuera el caso, con corriente impresa.

Uniones y juntas

Las uniones de los tubos serán estancas.

Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción, o bien la red la absorberá con el adecuado establecimiento de puntos fijos, y en tuberías enterradas mediante estribos y apoyos dispuestos en curvas y derivaciones.

En las uniones de tubos de acero galvanizado o zincado las roscas de los tubos serán del tipo cónico, de acuerdo a la norma UNE EN 10 242:1995. Los tubos sólo pueden soldarse si la protección interior se puede restablecer o si puede aplicarse una nueva. Son admisibles las soldaduras fuertes, siempre que se sigan las instrucciones del fabricante. Los tubos no se podrán curvar salvo cuando se verifiquen los criterios de la norma UNE EN 10 240:1998. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante.

Las uniones de tubos de cobre se podrán realizar por medio de soldadura o por medio de manguitos mecánicos. La soldadura, por capilaridad, blanda o fuerte, se podrá realizar mediante manguitos para soldar por capilaridad o por enchufe soldado. Los manguitos mecánicos podrán ser de compresión, de ajuste cónico y de pestañas.

Las uniones de tubos de plástico se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante.

Protecciones

– Protección contra la corrosión

Las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos y curvas.

Los revestimientos adecuados, cuando los tubos discurren enterrados o empotrados, según el material de los mismos, serán:

- Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.
- Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.
- Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura.

Los tubos de acero galvanizado empotrados para transporte de agua fría se recubrirán con una lechada de cemento, y los que se utilicen para transporte de agua caliente deben recubrirse preferentemente con una coquilla o envoltura aislante de un material que no absorba humedad y que permita las dilataciones y contracciones provocadas por las variaciones de temperatura.

Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente. En este caso, los tubos de acero podrán ser protegidos, además, con recubrimientos de cinc. Para los tubos de acero que discurran por cubiertas de hormigón se dispondrá de manera adicional a la envuelta del tubo de una lámina de retención de 1 m de ancho entre éstos y el hormigón. Cuando los tubos discurran por canales de suelo, ha de garantizarse que estos son impermeables o bien que disponen de adecuada ventilación y drenaje. En las redes metálicas enterradas, se instalará una junta dieléctrica después de la entrada al edificio y antes de la salida.

Para la corrosión por el uso de materiales distintos se aplicará lo especificado en el apartado 'Incompatibilidad de materiales'.

Para la corrosión por elementos contenidos en el agua de suministro, además de lo reseñado, se instalarán los filtros especificados en el apartado 'Incompatibilidad de los materiales y el agua'.

– Protección contra las condensaciones

Tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero sí con capacidad de actuación como barrera antivapor, que evite los daños que dichas condensaciones pudieran causar al resto de la edificación.

Dicho elemento se instalará de la misma forma que se ha descrito para el elemento de protección contra los agentes externos, pudiendo en cualquier caso utilizarse el mismo para ambas protecciones.

Se considerarán válidos los materiales que cumplen lo dispuesto en la norma UNE 100 171:1989.

– Protecciones térmicas

Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

Cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado, considerándose adecuado el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

– Protección contra esfuerzos mecánicos

Cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda, también de sección circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando, en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 cm por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 cm.

Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador, de forma que los posibles movimientos estructurales no le transmitan esfuerzos de tipo mecánico.

La suma de golpe de ariete y de presión de reposo no debe sobrepasar la sobrepresión de servicio admisible. La magnitud del golpe de ariete positivo en el funcionamiento de las válvulas y aparatos medido inmediatamente antes de éstos, no debe sobrepasar 2 bar; el golpe de ariete negativo no debe descender por debajo del 50 % de la presión de servicio.

– Protección contra ruidos

Como normas generales a adoptar, sin perjuicio de lo que pueda establecer el Documento Básico HR al respecto, se adoptarán las siguientes:

- los huecos o patinillos, tanto horizontales como verticales, por donde discurran las conducciones, estarán situados en zonas comunes;
- a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles para atenuar la transmisión del ruido y las vibraciones a lo largo de la red de distribución. Dichos conectores serán adecuados al tipo de tubo y a su lugar de instalación;

Los soportes y colgantes para tramos de la red interior con tubos metálicos que transporten el agua a velocidades comprendidas entre 1,5 y 2,0 m/s serán antivibratorios. Igualmente, se utilizarán anclajes y guías flexibles que vayan a estar rígidamente unidos a la estructura del edificio.

Accesorios*– Grapas y abrazaderas*

La colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.

Las grapas y abrazaderas serán siempre de fácil montaje y desmontaje, además de actuar como aislante eléctrico.

Si la velocidad del tramo correspondiente es igual o superior a 2 m/s, se interpondrá un elemento de tipo elástico semirrígido entre la abrazadera y el tubo.

– Soportes

Se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre éstos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones.

No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución, para lo cual se adoptarán las medidas preventivas necesarias. La longitud de empotramiento será tal que garantice una perfecta fijación de la red sin posibles desprendimientos.

De igual forma que para las grapas y abrazaderas, se interpondrá un elemento elástico en los mismos casos, incluso cuando se trate de soportes que agrupan varios tubos.

La máxima separación que habrá entre soportes dependerá del tipo de tubería, de su diámetro y de su posición en la instalación.

Sistemas de medición del consumo. Contadores**Alojamiento del contador general**

La cámara o arqueta de alojamiento estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. El desagüe lo conformará un sumidero de tipo sifónico provisto de rejilla de acero inoxidable recibida en la superficie de dicho fondo o piso. El vertido se hará a la red de saneamiento general del edificio si ésta es capaz de absorber dicho caudal y, si no lo fuese, se hará directamente a la red pública de alcantarillado.

Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice "in situ", se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general.

En cualquier caso, contará con la preinstalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador.

Estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practicarán aberturas fijas, taladros o rejillas, que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara. Irán provistas de cerradura y llave, para impedir la manipulación por personas no autorizadas, tanto del contador como de sus llaves.

La cámara o arqueta de alojamiento estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. El desagüe lo conformará un sumidero de tipo sifónico provisto de rejilla de acero inoxidable recibida en la superficie de dicho fondo o piso. El vertido se hará a la red de saneamiento general del edificio si ésta es capaz de absorber dicho caudal y, si no lo fuese, se hará directamente a la red pública de alcantarillado.

Contadores individuales aislados

Se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos en el apartado anterior en cuanto a sus condiciones de ejecución. En cualquier caso este alojamiento dispondrá de desagüe capaz para el caudal máximo contenido en este tramo de la instalación, conectado, o bien a la red general de evacuación del edificio, o bien con una red independiente que recoja todos ellos y la conecte con dicha red general.

Sistemas de control de presión**Ejecución y montaje del reductor de presión**

Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada.

Se instalarán libres de presiones y preferiblemente con la caperuza de muelle dispuesta en vertical.

Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. Para impedir reacciones sobre el reductor de presión, debe disponerse en su lado de salida, como tramo de retardo con la misma medida nominal, un tramo de tubo de una longitud mínima de cinco veces el diámetro interior.

Si en el lado de salida se encuentran partes de la instalación que, por un cierre incompleto del reductor, serán sobrecargadas con una presión no admisible, hay que instalar una válvula de seguridad. La presión de salida del reductor en estos casos ha de ajustarse como mínimo un 20 % por debajo de la presión de reacción de la válvula de seguridad.

Montaje de los filtros

El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. Deben instalarse únicamente filtros adecuados.

En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición, para evitar la transferencia de materias sólidas de los tramos de conducción existentes.

Para no tener que interrumpir el abastecimiento de agua durante los trabajos de mantenimiento, se recomienda la instalación de filtros retroenjuagables o de instalaciones paralelas.

Se conectará una tubería con salida libre para la evacuación del agua del autolimpiado.

Instalación de aparatos dosificadores

Sólo deben instalarse aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.

Cuando se deba tratar todo el agua potable dentro de una instalación, se instalará el aparato de dosificación detrás de la instalación de contador y, en caso de existir, detrás del filtro y del reductor de presión.

Si sólo ha de tratarse el agua potable para la producción de A.C.S., entonces se instala delante del grupo de válvulas en la alimentación de agua fría al generador de A.C.S.

Puesta en servicio

Pruebas y ensayos de las instalaciones

Pruebas de las instalaciones interiores

La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba de resistencia mecánica y estanqueidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.

Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire. Entonces se cerrarán los grifos que han servido de purga y el de la fuente de alimentación. A continuación se empleará la bomba, que ya estará conectada y se mantendrá en funcionamiento hasta alcanzar la presión de prueba. Una vez acondicionada, se procederá en función del tipo del material como sigue:

- para las tuberías metálicas se considerarán válidas las pruebas realizadas según se describe en la norma UNE 100 151:2004;
- para las tuberías termoplásticas y multicapa se considerarán válidas las pruebas realizadas conforme al método A descrito en la norma UNE ENV 12 108:2002.

Una vez realizada la prueba anterior, a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

El manómetro que se utilice en esta prueba debe apreciar como mínimo intervalos de presión de 0,1 bar.

Las presiones aludidas anteriormente se refieren a nivel de la calzada.

Productos de construcción

Condiciones generales de los materiales

De forma general, todos los materiales que se vayan a utilizar en las instalaciones de agua de consumo humano cumplirán los siguientes requisitos:

- todos los productos empleados deben cumplir lo especificado en la legislación vigente para aguas de consumo humano;
- no deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada;
- serán resistentes a la corrosión interior;
- serán capaces de funcionar eficazmente en las condiciones previstas de servicio;
- no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí;
- deben ser resistentes, sin presentar daños ni deterioro, a temperaturas de hasta 40°C, sin que tampoco les afecte la temperatura exterior de su entorno inmediato;
- serán compatibles con el agua a transportar y contener y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano;
- su envejecimiento, fatiga, durabilidad y todo tipo de factores mecánicos, físicos o químicos, no disminuirán la vida útil prevista de la instalación.

Para que se cumplan las condiciones anteriores, se podrán utilizar revestimientos, sistemas de protección o los ya citados sistemas de tratamiento de agua.

Condiciones particulares de los materiales

En función de las condiciones expuestas en el apartado anterior, se consideran adecuados para las instalaciones de agua de consumo humano los siguientes tubos:

- tubos de acero galvanizado, según norma UNE 19 047:1996;
- tubos de cobre, según norma UNE EN 1 057:1996;
- tubos de acero inoxidable, según norma UNE 19 049-1:1997;
- tubos de fundición dúctil, según norma UNE EN 545:1995;
- tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según norma UNE-EN ISO 1452:2010;
- tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según norma UNE EN ISO 15877:2004;
- tubos de polietileno (PE), según norma UNE EN 12201:2003;
- tubos de polietileno reticulado (PE-X), según norma UNE EN ISO 15875:2004;
- tubos de polibutileno (PB), según norma UNE EN ISO 15876:2004;
- tubos de polipropileno (PP), según norma UNE EN ISO 15874:2004;
- tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según norma UNE EN ISO 21003;
- tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según norma UNE EN ISO 21003.

No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.

El A.C.S. se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá, por tanto, con todos los requisitos al respecto.

Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.

Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanqueidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán igualmente las condiciones expuestas.

Aislantes térmicos

El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, y evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación.

Válvulas y llaves

El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.

El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico.

Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90° como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.

Serán resistentes a una presión de servicio de 10 bar.

Mantenimiento y conservación**Interrupción del servicio**

En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante 1 año deben ser taponadas.

Nueva puesta en servicio

En instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual.

Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podrá seguir el procedimiento siguiente:

- para el llenado de la instalación se abrirán al principio solo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones;
- una vez llenadas y lavadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo.

Mantenimiento de las instalaciones

Las operaciones de mantenimiento relativas a las instalaciones de fontanería recogerán detalladamente las prescripciones contenidas para estas instalaciones en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anexo 3.

Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento, tales como elementos de medida, control, protección y maniobra, así como válvulas, compuertas y unidades terminales que deban quedar ocultos, se situarán en espacios que permitan la accesibilidad.

Se aconseja situar las tuberías en lugares que permitan la accesibilidad a lo largo de su recorrido para facilitar la inspección de las mismas y de sus accesorios.

En caso de contabilización del consumo mediante batería de contadores, los montantes hasta cada derivación particular se considerarán que forman parte de la instalación general, a efectos de conservación y mantenimiento puesto que discurren por zonas comunes del edificio.

E3. ANEXO 3: INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

Número de viviendas y locales:	10
Servicios generales:	1
Total:	11

OBJETIVOS

El objeto de este proyecto técnico es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación eléctrica, así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT51.

LEGISLACIÓN APLICABLE

En la realización del proyecto se han tenido en cuenta las siguientes normas y reglamentos:

- REBT-2002: Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias.
- UNE-HD 60364-5-52: Instalaciones eléctricas de baja tensión. Selección e instalación de equipos eléctricos. Canalizaciones.
- UNE 20434: Sistema de designación de cables.
- UNE-EN 60898-1: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.
- UNE-EN 60947-2: Aparataje de baja tensión. Interruptores automáticos.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baja tensión.
- UNE-HD 60364-4-43: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las sobrecargas.
- UNE-EN 60909-0: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Cálculo de corrientes.
- UNE-IEC/TR 60909-2: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Datos de equipos eléctricos para el cálculo de corrientes de cortocircuito.
- Normas técnicas de la compañía de distribución.

Igualmente, para la redacción del presente anexo se ha tenido en cuenta la información recabada previamente en conversaciones mantenidas con los responsables de la red de distribución de suministro eléctrico de la zona, en este caso IBERDOLA.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

La instalación básicamente consiste en el soterramiento de la red de distribución de la zona y la conexión a la futura red enterrada resultante de la instalación interior de las viviendas y los servicios generales del inmueble rehabilitado.

De este modo se conectará con la nueva red de distribución enterrada mediante una acometida a la caja general de protección (C.G.P) que se instalará en la fachada correspondiente al portal nº6. Desde esta única caja se conectará mediante la línea general de alimentación (L.G.A) con única centralización de contadores que se instalará en el interior del portal mencionado y desde la cual partirán las nuevas derivaciones individuales que darán servicio a los abonados del inmueble.

La instalación interior de cada una de las viviendas existentes no es objeto de este anexo y no se modificarán a excepción de los trabajos de conexión de las instalaciones existentes con las nuevas derivaciones individuales previstas.

POTENCIA TOTAL PREVISTA PARA LA INSTALACIÓN

La potencia total demandada por la instalación será:

Potencia total demandada: **93.64 kW**

Dadas las características de la obra y los niveles de electrificación elegidos por el Promotor, puede establecerse la potencia total instalada y demandada por la instalación:

Concepto	P Unitaria (kW)	Número	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Elevada VIEJO	9.24	8	73.90	75.58
Elevada VIEJO	9.24	1	9.24	
Básica VIEJO	5.77	1	5.77	
Servicios generales	24.10	1	24.10	18.06
Σ			113.01	93.64

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN:

Origen de la instalación

El origen de la instalación vendrá determinado por una intensidad de cortocircuito trifásica en cabecera de: 12.00 kA.

El tipo de línea de alimentación será: RZ1-K (AS) 4(1x95).

Caja general de protección

- Número de cajas y características:

Se instalará una caja general de protección con sus correspondientes líneas generales de alimentación.

Las protecciones correspondientes a la CGP aparecerán en el apartado de líneas generales de alimentación.

- Situación:

La caja general de protección se situará en zonas de acceso público.

- Puesta a tierra:

Cuando las puertas de las CGP sean metálicas, deberán ponerse a tierra mediante un conductor de cobre.

Línea general de alimentación

Las líneas generales de alimentación enlazan las Cajas Generales de Protección con las centralizaciones de contadores.

La longitud, sección y protecciones de las líneas generales de alimentación, que posteriormente se justificarán en el Documento de Cálculos, se indican a continuación:

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
LGA	3F+N	93.64	1.00	3.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 160 A; Icu: 20 kA Cable, RZ1-K (AS) 5(1x95) Interruptor general de maniobra

La línea general de alimentación estará constituida por tres conductores de fase y un conductor de neutro. Discurriendo por la misma conducción se dispondrá del correspondiente conductor de protección, cuando la conexión del punto de puesta a tierra con el conductor de tierra general se realice en la CGP.

- Canalizaciones:

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Cuando la línea general de alimentación se instale en el interior de tubos, el diámetro nominal será el indicado en la tabla del reglamento para esta parte de la instalación de enlace. En el caso de instalarse en otro tipo de canalización sus dimensiones serán tales que permitan ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100 por 100.

Esquemas	Tipo de instalación
LGA	D1: Cable unipolar/multipolar en conductos en el suelo Temperatura: 25.00 °C Tubo 150 mm

Centralización de contadores

Las centralizaciones de contadores (una por cada CGP), estarán formadas por varios módulos destinados a albergar los siguientes elementos:

- Interruptor omnipolar de corte en carga.
- Embarrado general.
- Fusibles de seguridad.
- Aparatos de medida.
- Embarrado general de protección.
- Bornes de salida y puesta a tierra.

Las protecciones correspondientes a la centralización de contadores aparecerán en el apartado de derivaciones individuales.

La centralización se instalará en un lugar específico para contadores eléctricos. Este recinto cumplirá las condiciones técnicas especificadas por la Compañía Suministradora.

Derivaciones individuales

Las derivaciones individuales enlazan cada contador con su correspondiente cuadro general de distribución.

Para suministros monofásicos estarán formadas por un conductor de fase, un conductor de neutro y uno de protección, y para suministros trifásicos por tres conductores de fase, uno de neutro y uno de protección.

Los conductores de protección estarán integrados en sus derivaciones individuales y conectados a los embarrados de los módulos de protección de cada una de las centralizaciones de contadores de los edificios. Desde éstos, a través de los puntos de puesta a tierra, quedarán conectados a la red registrable de tierras del edificio.

A continuación se detallan los resultados obtenidos para cada derivación:

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
Servicios generales	3F+N	18.06	1.00	2.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 32 A; Icu: 20 kA Contador Cable, H07Z1-K (AS) 5(1x16) Interruptor en carga Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 15 kA; Curva: C
Viv_Por6_P0_1	F+N	9.24	1.00	15.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA Contador Cable, H07Z1-K (AS) 3(1x16) Interruptor en carga Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C
Viv_Por6_P0_2	F+N	9.24	1.00	15.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA Contador Cable, H07Z1-K (AS) 3(1x16) Interruptor en carga Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C
Viv_Por6_P1_1	F+N	9.24	1.00	20.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA Contador Cable, H07Z1-K (AS) 3(1x16) Interruptor en carga Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C
Viv_Por6_P1_2	F+N	9.24	1.00	20.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA Contador Cable, H07Z1-K (AS) 3(1x16) Interruptor en carga Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C
Viv_Por6_P1_3	F+N	9.24	1.00	20.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA Contador Cable, H07Z1-K (AS) 3(1x16) Interruptor en carga Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C
Viv_Por6_P2_1	F+N	9.24	1.00	20.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA Contador Cable, H07Z1-K (AS) 3(1x16) Interruptor en carga Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
Viv_Por6_P2_2	F+N	9.24	1.00	20.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA Contador Cable, H07Z1-K (AS) 3(1x16) Interruptor en carga Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C
Viv_Por8_PO_1	F+N	9.24	1.00	20.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA Contador Cable, H07Z1-K (AS) 3(1x16) Interruptor en carga Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C
Viv_Por8_PO_2	F+N	9.24	1.00	20.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA Contador Cable, H07Z1-K (AS) 3(1x16) Interruptor en carga Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C
Sótano	F+N	5.77	1.00	15.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Contador Cable, H07Z1-K (AS) 3(1x10) Interruptor en carga Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Curva: C Diferencial, Instantáneo; In: 25.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC

- Canalizaciones:

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se hará de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Los tubos y canales protectoras que se destinen a contener las derivaciones individuales deberán ser de una sección nominal tal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100 por 100, siendo el diámetro exterior mínimo 32 mm.

Se preverán tubos de reserva desde la concentración de contadores hasta las viviendas o locales para las posibles ampliaciones.

Instalación interior

- Viviendas:

La instalación interior de las viviendas no es objeto de este anexo.

En la entrada de cada vivienda se conectará la derivación individual instalada con el cuadro general de distribución existente, y se revisará que éste cuente con los siguientes dispositivos de protección:

- Protección contra contactos indirectos: Se realiza mediante un interruptor diferencial cada cinco circuitos.
- Protección contra sobrecargas y cortocircuitos: Se lleva a cabo mediante un interruptor general automático de corte omnipolar con suficiente capacidad de corte para la protección de la derivación individual, y con interruptores automáticos para cada uno de los circuitos interiores.

- Servicios generales:

La composición del cuadro y los circuitos interiores será la siguiente:

Servicios generales: Servicios generales.

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
Subcuadro escalera	F+N	8.46	1.00	20.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x10) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC
alumbrado	F+N	1.00	1.00	20.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 4.5 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x1.5)
alumbrado	F+N	0.10	1.00	20.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 4.5 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x1.5)
tomas de corriente 1	F+N	3.68	1.00	20.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x2.5)
tomas de corriente 2	F+N	3.68	1.00	20.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x2.5)
Subcuadro RITI	F+N	4.80	1.00	20.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x6) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 10 kA; Curva: C Diferencial, Instantáneo; In: 25.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC
C1	F+N	2.30	1.00	20.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 3 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x1.5)
C2	F+N	3.68	1.00	20.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 3 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x2.5)
Subcuadro RITS	F+N	4.80	1.00	20.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x6) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 10 kA; Curva: C Diferencial, Instantáneo; In: 25.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC
C1	F+N	2.30	1.00	20.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 3 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x1.5)

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
C2	F+N	3.68	1.00	20.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 3 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x2.5)
C2	F+N	3.68	1.00	20.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 3 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

La instalación de puesta a tierra de la obra se efectuará de acuerdo con la reglamentación vigente, concretamente lo especificado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en sus Instrucciones 18 y 26, quedando sujetas a las mismas las tomas de tierra, las líneas principales de tierra, sus derivaciones y los conductores de protección.

La resistencia de un electrodo depende de sus dimensiones, de su forma y de la resistividad del terreno.

El tipo y profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia de hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto. La profundidad nunca será inferior a 0.5 m. Además, en los lugares en los que exista riesgo continuado de heladas, se recomienda una profundidad mínima de enterramiento de la parte superior del electrodo de 0.8 m.

ESQUEMA DE CONEXIÓN A TIERRA

La instalación está alimentada por una red de distribución según el esquema de conexión a tierra TT (neutro a tierra).

RESISTENCIA DE LA PUESTA A TIERRA DE LAS MASAS

Las características del terreno son las que se especifican a continuación:

- Constitución: Terreno sin especificar
- Resistividad: 15.00 Ω

RESISTENCIA DE LA PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO

Las características del terreno son las que se especifican a continuación:

- Constitución: Terreno sin especificar
- Resistividad: 10.00 Ω

TOMA DE TIERRA

No se especifica.

PUNTOS DE PUESTA A TIERRA

Los puntos de puesta a tierra se situarán:

- En los huecos de ascensor para la conexión a tierra de las guías.
- En el punto de ubicación de la caja general de protección.
- En el local o lugar de la centralización de contadores.
- En los patios de luces destinados a cocinas y cuartos de aseo, etc.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Los conductores de protección de las líneas generales de alimentación discurrirán por la misma canalización que ellas; llegarán a las centralizaciones de contadores, de las que partirán las derivaciones, y presentarán las secciones exigidas por la Instrucción ITC-BT 18 del REBT.

Los conductores de protección de las derivaciones individuales discurrirán por la misma canalización que las derivaciones individuales y presentan las secciones exigidas por las Instrucciones ITC-BT 15 y 18 del REBT.

El resto de conductores de protección discurrirán por las mismas canalizaciones que sus correspondientes circuitos, con las secciones indicadas por la Instrucción ITC-BT 18 del REBT.

CRITERIOS APLICADOS Y BASES DE CÁLCULO

Intensidad máxima admisible

En el cálculo de las instalaciones se comprobará que las intensidades máximas de las líneas son inferiores a las admitidas por el Reglamento de Baja Tensión, teniendo en cuenta los factores de corrección según el tipo de instalación y sus condiciones particulares.

1. Intensidad nominal en servicio monofásico:

$$I_n = \frac{P}{U_f \cdot \cos \varphi}$$

1. Intensidad nominal en servicio trifásico:

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_f \cdot \cos \varphi}$$

Caída de tensión

Disposición de los contadores: Totalmente centralizados

La caída de tensión no superará los siguientes valores:

- Línea general de alimentación: 0.5 %
- Derivación individual: 1 %

Para cualquier circuito interior en viviendas, la caída de tensión no superará un porcentaje del 3 % de la tensión nominal, siendo admisible la compensación de caída de tensión junto con la derivación individual, de manera que conjuntamente no se supere un porcentaje del 4 % de la tensión nominal.

En circuitos interiores no correspondientes a viviendas, la caída de tensión no superará un porcentaje del 3 % de la tensión nominal para circuitos de alumbrado y del 5 % para el resto de circuitos, siendo admisible la compensación de caída de tensión junto con las correspondientes derivaciones individuales, de manera que conjuntamente no se supere un porcentaje del 4 % de la tensión nominal para los circuitos de alumbrado y del 6 % para el resto de circuitos.

Las fórmulas empleadas serán las siguientes:

$$\Delta U = R \cdot I \cdot \cos \varphi + X \cdot I \cdot \operatorname{sen} \varphi$$

Caída de tensión en monofásico: $\Delta U_I = 2 \cdot \Delta U$

Caída de tensión en trifásico: $\Delta U_{III} = \sqrt{3} \cdot \Delta U$

Con:

- I Intensidad calculada (A)
- R Resistencia de la línea (Ω), ver apartado (A)
- X Reactancia de la línea (Ω), ver apartado (C)
- φ Ángulo correspondiente al factor de potencia de la carga;

A) RESISTENCIA DEL CONDUCTOR EN CORRIENTE ALTERNA

Si tenemos en cuenta que el valor de la resistencia de un cable se calcula como:

$$R = R_{tca} = R_{tcc} (1 + Y_s + Y_p) = c R_{tcc}$$

$$R_{tcc} = R_{20cc} [1 + \alpha (\theta - 20)]$$

$$R_{20cc} = \rho_{20} L / S$$

Con:

- R_{tcc} Resistencia del conductor en corriente continua a la temperatura θ (Ω)
- R_{20cc} Resistencia del conductor en corriente continua a la temperatura de 20°C (Ω)
- Y_s Incremento de la resistencia debido al efecto piel;
- Y_p Incremento de la resistencia debido al efecto proximidad;
- α Coeficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor en $^{\circ}\text{C}^{-1}$
- θ Temperatura máxima en servicio prevista en el cable ($^{\circ}\text{C}$), ver apartado (B)
- ρ_{20} Resistividad del conductor a 20°C ($\Omega \text{ mm}^2 / \text{m}$)
- S Sección del conductor (mm^2)
- L Longitud de la línea (m)

El efecto piel y el efecto proximidad son mucho más pronunciados en los conductores de gran sección. Su cálculo riguroso se detalla en la norma UNE 21144. No obstante y de forma aproximada para instalaciones de enlace e instalaciones interiores en baja tensión es factible suponer un incremento de resistencia inferior al 2% en alterna respecto del valor en continua.

$$c = (1 + Y_s + Y_p) \cong 1,02$$

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Para calcular la temperatura máxima prevista en servicio de un cable se puede utilizar el siguiente razonamiento: su incremento de temperatura respecto de la temperatura ambiente T_0 (25°C para cables enterrados y 40°C para cables al aire), es proporcional al cuadrado del valor eficaz de la intensidad. Por tanto:

$$T = T_0 + (T_{\text{máx}} - T_0) * (I / I_{\text{máx}})^2 \quad [17]$$

Con:

- T Temperatura real estimada en el conductor ($^{\circ}\text{C}$)
- $T_{\text{máx}}$ Temperatura máxima admisible para el conductor según su tipo de aislamiento ($^{\circ}\text{C}$)
- T_0 Temperatura ambiente del conductor ($^{\circ}\text{C}$)
- I Intensidad prevista para el conductor (A)
- $I_{\text{máx}}$ Intensidad máxima admisible para el conductor según el tipo de instalación (A)

C) REACTANCIA DEL CABLE (Según el criterio de la Guía-BT-Anexo 2)

La reactancia de los conductores varía con el diámetro y la separación entre conductores. En ausencia de datos se puede estimar la reactancia como un incremento adicional de la resistencia de acuerdo a la siguiente tabla:

Sección	Reactancia inductiva (X)
$S \leq 120 \text{ mm}^2$	$X \approx 0$
$S = 150 \text{ mm}^2$	$X \approx 0.15 R$
$S = 185 \text{ mm}^2$	$X \approx 0.20 R$
$S = 240 \text{ mm}^2$	$X \approx 0.25 R$

Para secciones menores de o iguales a 120 mm^2 , la contribución a la caída de tensión por efecto de la inductancia es despreciable frente al efecto de la resistencia.

Corrientes de cortocircuito

El método utilizado para el cálculo de las corrientes de cortocircuito, según el apartado 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, está basado en la introducción de una fuente de tensión equivalente en el punto de cortocircuito. La fuente de tensión equivalente es la única tensión activa del sistema. Todas las redes de alimentación y máquinas síncronas y asíncronas son reemplazadas por sus impedancias internas.

En sistemas trifásicos de corriente alterna, el cálculo de los valores de las corrientes resultantes en cortocircuitos equilibrados y desequilibrados se simplifica por la utilización de las componentes simétricas.

Utilizando este método, las corrientes en cada conductor de fase se determinan por la superposición de las corrientes de los tres sistemas de componentes simétricas:

- Corriente de secuencia directa I(1)
- Corriente de secuencia inversa I(2)
- Corriente homopolar I(0)

Se evaluarán las corrientes de cortocircuito, tanto máximas como mínimas, en los puntos de la instalación donde se ubican las protecciones eléctricas.

Para el cálculo de las corrientes de cortocircuito, el sistema puede ser convertido por reducción de redes en una impedancia de cortocircuito equivalente Z_k en el punto de defecto.

Se tratan los siguientes tipos de cortocircuito:

- Cortocircuito trifásico;
- Cortocircuito bifásico;
- Cortocircuito bifásico a tierra;
- Cortocircuito monofásico a tierra.

La corriente de cortocircuito simétrica inicial $I''_k = I''_{k3}$ teniendo en cuenta la fuente de tensión equivalente en el punto de defecto, se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$I''_k = \frac{cU_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k}$$

Con:

- c Factor c de la tabla 1 de la norma UNE-EN 60909-0
- U_n Tensión nominal fase-fase V
- Z_k Impedancia de cortocircuito equivalente mΩ

CORTOCIRCUITO BIFÁSICO (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.2)

En el caso de un cortocircuito bifásico, la corriente de cortocircuito simétrica inicial es:

$$I''_{k2} = \frac{cU_n}{|Z_{(1)} + Z_{(2)}|} = \frac{cU_n}{2 \cdot |Z_{(1)}|} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot I''_{k3}$$

Durante la fase inicial del cortocircuito, la impedancia de secuencia inversa es aproximadamente igual a la impedancia de secuencia directa, independientemente de si el cortocircuito se produce en un punto próximo o alejado de un alternador. Por lo tanto, en la ecuación anterior es posible introducir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CORTOCIRCUITO BIFÁSICO A TIERRA (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.3)

La ecuación que conduce al cálculo de la corriente de cortocircuito simétrica inicial en el caso de un cortocircuito bifásico a tierra es:

$$I''_{kE2E} = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|Z_{(1)} + 2Z_{(0)}|}$$

CORTOCIRCUITO MONOFÁSICO A TIERRA (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.4)

La corriente inicial del cortocircuito monofásico a tierra I''_{k1} , para un cortocircuito alejado de un alternador con $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, se calcula mediante la expresión:

$$I''_{k1} = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|2Z_{(1)} + Z_{(0)}|}$$

CÁLCULOS

Sección de las líneas

Para el cálculo de los circuitos se han tenido en cuenta los siguientes factores:

Caída de tensión:

- Circuitos interiores en viviendas:
 - 3%: de la tensión nominal.
- Circuitos interiores no correspondientes a viviendas:
 - 3%: para circuitos de alumbrado.
 - 5%: para el resto de circuitos.

Caída de tensión acumulada:

- Circuitos interiores en viviendas:
 - 4%: de la tensión nominal.
- Circuitos interiores no correspondientes a viviendas:
 - 4%: para circuitos de alumbrado.
 - 6%: para el resto de circuitos.

Los resultados obtenidos para la caída de tensión se resumen en las siguientes tablas:

- Líneas generales de alimentación:

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
LGA	3F+N	93.64	1.00	3.00	RZ1-K (AS) 5(1x95)	189.12	135.15	0.04	-

Cálculos de factores de corrección por canalización

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
LGA	D1: Cable unipolar/multipolar en conductos en el suelo Temperatura: 25.00 °C Tubo 150 mm	0.96	1.00	1.00	1.00

- Derivaciones individuales:

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _Z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Servicios generales	3F+N	18.06	1.00	2.00	H07Z1-K (AS) 5(1x16)	59.16	26.07	0.03	-
Viv_Por6_PO_1	F+N	9.24	1.00	15.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	66.12	40.00	0.67	-
Viv_Por6_PO_2	F+N	9.24	1.00	15.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	66.12	40.00	0.67	-
Viv_Por6_P1_1	F+N	9.24	1.00	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	66.12	40.00	0.89	-
Viv_Por6_P1_2	F+N	9.24	1.00	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	66.12	40.00	0.89	-
Viv_Por6_P1_3	F+N	9.24	1.00	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	66.12	40.00	0.89	-
Viv_Por6_P2_1	F+N	9.24	1.00	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	66.12	40.00	0.89	-
Viv_Por6_P2_2	F+N	9.24	1.00	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	66.12	40.00	0.89	-
Viv_Por8_PO_1	F+N	9.24	1.00	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	66.12	40.00	0.89	-
Viv_Por8_PO_2	F+N	9.24	1.00	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	66.12	40.00	0.89	-
Sótano	F+N	5.77	1.00	15.00	H07Z1-K (AS) 3(1x10)	49.59	25.00	0.66	-

Cálculo de los dispositivos de protección

Sobrecarga

Las características de funcionamiento de un dispositivo que protege un cable contra sobrecargas deben satisfacer las siguientes dos condiciones:

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_Z$$

Con:

- I_B Intensidad de diseño del circuito
- I_n Intensidad asignada del dispositivo de protección
- I_Z Intensidad permanente admisible del cable
- I₂ Intensidad efectiva asegurada en funcionamiento en el tiempo convencional del dispositivo de protección

Cortocircuito

Para que la línea quede protegida a cortocircuito, el poder de corte de la protección debe ser mayor al valor de la intensidad máxima de cortocircuito:

$$I_{cu} > I_{cc\text{máx}}$$

$$I_{cs} > I_{cc\text{máx}}$$

Con:

- I_{ccmáx} Máxima intensidad de cortocircuito prevista
- I_{cu} Poder de corte último
- I_{cs} Poder de corte de servicio

Además, la protección debe ser capaz de disparar en un tiempo menor al tiempo que tardan los aislamientos del conductor en dañarse por la elevación de la temperatura. Esto debe suceder tanto en el caso del cortocircuito máximo, como en el caso del cortocircuito mínimo:

$$t_{cc} < t_{\text{cable}}$$

Para cortocircuitos de duración hasta 5 s, el tiempo t, en el cual una determinada intensidad de cortocircuito incrementará la temperatura del aislamiento de los conductores desde la máxima temperatura permisible en funcionamiento normal hasta la temperatura límite puede, como aproximación, calcularse desde la fórmula:

$$t = \left(k \cdot \frac{S}{I_{cc}} \right)^2$$

Con:

- I_{cc} Intensidad de cortocircuito
- t_{cc} Tiempo de duración del cortocircuito
- S_{cable} Sección del cable
- k Factor que tiene en cuenta la resistividad, el coeficiente de temperatura y la capacidad calorífica del material del conductor, y las oportunas temperaturas iniciales y finales. Para aislamientos de conductor de uso corriente, los valores de k para conductores de línea se muestran en la tabla 43A
- t_{cable} Tiempo que tarda el conductor en alcanzar su temperatura límite admisible

Para tiempos de trabajo de los dispositivos de protección < 0.10 s donde la asimetría de la intensidad es importante y para dispositivos limitadores de intensidad k²S² debe ser más grande que el valor de la energía que se deja pasar (I²t) indicado por el fabricante del dispositivo de protección.

Con:

- I²t Energía específica pasante del dispositivo de protección
- S Tiempo de duración del cortocircuito

El resultado de los cálculos de las protecciones de sobrecarga y cortocircuito de la instalación se resumen en las siguientes tablas:

- Líneas generales de alimentación:

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _B (A)	Protecciones	I _Z (A)	I ₂ (A)	1.45 x I _Z (A)
LGA	3F+N	93.64	135.15	Fusible, Tipo gL/gG; In: 160 A; Icu: 20 kA	189.12	256.00	274.22

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{cu} (kA)	I _{cs} (kA)	I _{cc} máx mín (kA)	T _{Cable} CC _{máx} CC _{mín} (s)	T _D CC _{máx} CC _{mín} (s)
LGA	3F+N	Fusible, Tipo gL/gG; In: 160 A; Icu: 20 kA	20.00	-	11.74 4.95	1.34 7.53	<0.10 <0.10

- Derivaciones individuales:

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _B (A)	Protecciones	I _Z (A)	I ₂ (A)	1.45 x I _Z (A)
Servicios generales	3F+N	18.06	26.07	Fusible, Tipo gL/gG; In: 32 A; Icu: 20 kA	59.16	51.20	85.78
Viv_Por6_P0_1	F+N	9.24	40.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	66.12	64.00	95.87
Viv_Por6_P0_2	F+N	9.24	40.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	66.12	64.00	95.87
Viv_Por6_P1_1	F+N	9.24	40.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	66.12	64.00	95.87
Viv_Por6_P1_2	F+N	9.24	40.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	66.12	64.00	95.87
Viv_Por6_P1_3	F+N	9.24	40.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	66.12	64.00	95.87
Viv_Por6_P2_1	F+N	9.24	40.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	66.12	64.00	95.87
Viv_Por6_P2_2	F+N	9.24	40.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	66.12	64.00	95.87
Viv_Por8_P0_1	F+N	9.24	40.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	66.12	64.00	95.87
Viv_Por8_P0_2	F+N	9.24	40.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	66.12	64.00	95.87
Sotano	F+N	5.77	25.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	49.59	40.00	71.91

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{cu} (kA)	I _{cs} (kA)	I _{cc} máx mín (kA)	T _{Cable} CC _{máx} CC _{mín} (s)	T _D CC _{máx} CC _{mín} (s)
Servicios generales	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 15 kA; Curva: C	15.00	-	11.48 4.62	0.03 0.16	<0.10 <0.10

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{cu} (kA)	I _{cs} (kA)	I _{cc} máx mín (kA)	T _{Cable} CC _{máx} CC _{mín} (s)	T _D CC _{máx} CC _{mín} (s)
Viv_Por6_P0_1	F+N	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	50.00	-	7.58 3.88	0.06 0.23	<0.10 <0.10
Viv_Por6_P0_2	F+N	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	50.00	-	7.58 3.88	0.06 0.23	<0.10 <0.10
Viv_Por6_P1_1	F+N	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	50.00	-	7.58 3.34	0.06 0.30	<0.10 <0.10
Viv_Por6_P1_2	F+N	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	50.00	-	7.58 3.34	0.06 0.30	<0.10 <0.10
Viv_Por6_P1_3	F+N	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	50.00	-	7.58 3.34	0.06 0.30	<0.10 <0.10
Viv_Por6_P2_1	F+N	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	50.00	-	7.58 3.34	0.06 0.30	<0.10 <0.10
Viv_Por6_P2_2	F+N	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	50.00	-	7.58 3.34	0.06 0.30	<0.10 <0.10
Viv_Por8_P0_1	F+N	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	50.00	-	7.58 3.34	0.06 0.30	<0.10 <0.10
Viv_Por8_P0_2	F+N	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	50.00	-	7.58 3.34	0.06 0.30	<0.10 <0.10
Sotano	F+N	Fusible, Tipo gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	50.00	-	7.58 3.17	0.02 0.13	<0.10 <0.10

CÁLCULOS DE PUESTA A TIERRA

Resistencia de la puesta a tierra de las masas

Se considera una resistencia de la instalación de puesta a tierra de: 15.00 Ω.

Resistencia de la puesta a tierra del neutro

Se considera una resistencia de la instalación de puesta a tierra de: 10.00 Ω.

Protección contra contactos indirectos

Esquema de conexión a tierra TT

El corte automático de la alimentación está prescrito cuando, en caso de defecto y debido al valor y duración de la tensión de contacto, puede producirse un efecto peligroso sobre las personas o animales domésticos.

Debe existir una adecuada coordinación entre el esquema de conexión a tierra TT y las características de los dispositivos de protección.

La intensidad de defecto se puede calcular mediante la expresión:

$$I_d = \frac{U_0}{R_A + R_B}$$

Con:

- I_d Corriente de defecto
- U_0 Tensión entre fase y neutro
- R_A Suma de las resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de las masas
- R_B Resistencia de la toma de tierra del neutro, sea del transformador o de la línea de alimentación

La intensidad diferencial residual o sensibilidad de los diferenciales debe ser tal que garantice el funcionamiento del dispositivo para la intensidad de defecto del esquema eléctrico.

Por otro lado, esta sensibilidad debe permitir la circulación de la intensidad de fugas de la instalación debida a las capacidades parásitas de los cables. Así, la intensidad de no disparo del diferencial debe tener un valor superior a la intensidad de fugas en el punto de instalación. La norma indica como intensidad mínima de no disparo la mitad de la sensibilidad.

PLIEGO DE CONDICIONES

Calidad de los materiales

Generalidades

Todos los materiales empleados en la ejecución de la instalación tendrán, como mínimo, las características especificadas en este Pliego de Condiciones, empleándose siempre materiales homologados según las normas UNE citadas en la instrucción ITC-BT-02 que les sean de aplicación.

Conductores eléctricos

Las líneas de alimentación a cuadros de distribución estarán constituidas por conductores unipolares de cobre aislados de 0,6/1 kV.

Las líneas de alimentación a puntos de luz y tomas de corriente de otros usos estarán constituidas por conductores de cobre unipolares aislados del tipo H07V-R.

Las líneas de alumbrado de urbanización estarán constituidas por conductores de cobre aislados de 0,6/1 kV.

Conductores de neutro

La sección mínima del conductor de neutro para distribuciones monofásicas, trifásicas y de corriente continua, será la que a continuación se especifica:

Según la Instrucción ITC BT 19 en su apartado 2.2.2, en instalaciones interiores, para tener en cuenta las corrientes armónicas debidas a cargas no lineales y posibles desequilibrios, la sección del conductor del neutro será como mínimo igual a la de las fases.

Para el caso de redes aéreas o subterráneas de distribución en baja tensión, las secciones a considerar serán las siguientes:

- Con dos o tres conductores: igual a la de los conductores de fase.
- Con cuatro conductores: mitad de la sección de los conductores de fase, con un mínimo de 10 mm² para cobre y de 16 mm² para aluminio.

Conductores de protección

Los conductores de protección desnudos no estarán en contacto con elementos combustibles. En los pasos a través de paredes o techos estarán protegidos por un tubo de adecuada resistencia, que será, además, no conductor y difícilmente combustible cuando atraviere partes combustibles del edificio.

Los conductores de protección estarán convenientemente protegidos contra el deterioro mecánico y químico, especialmente en los pasos a través de elementos de la construcción.

Las conexiones en estos conductores se realizarán por medio de empalmes soldados sin empleo de ácido, o por piezas de conexión de apriete por rosca. Estas piezas serán de material inoxidable, y los tornillos de apriete estarán provistos de un dispositivo que evite su desapriete.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el deterioro causado por efectos electroquímicos cuando las conexiones sean entre metales diferentes.

Identificación de los conductores

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento:

- Negro, gris, marrón para los conductores de fase o polares.
- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo - verde para el conductor de protección.
- Rojo para el conductor de los circuitos de mando y control.

Tubos protectores

Clases de tubos a emplear

Los tubos deberán soportar, como mínimo, sin deformación alguna, las siguientes temperaturas:

- 60 °C para los tubos aislantes constituidos por policloruro de vinilo o polietileno.
- 70 °C para los tubos metálicos con forros aislantes de papel impregnado.

Diámetro de los tubos y número de conductores por cada uno de ellos

Los diámetros exteriores mínimos y las características mínimas para los tubos en función del tipo de instalación y del número y sección de los cables a conducir, se indican en la Instrucción ITC BT 21, en su apartado 1.2. El diámetro interior mínimo de los tubos deberá ser declarado por el fabricante.

Normas de ejecución de las instalaciones

Colocación de tubos

Se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes, tal y como indica la ITC BT 21.

Prescripciones generales

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local dónde se efectúa la instalación.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad que proporcionan a los conductores.

Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se desee una unión estanca.

Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles.

Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los indicados en la norma UNE EN 5086 -2-2.

Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, y que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 m. El número de curvas en ángulo recto situadas entre dos registros consecutivos no será superior a tres. Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados éstos.

Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos, o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.

Cuando los tubos estén constituidos por materias susceptibles de oxidación, y cuando hayan recibido durante el curso de su montaje algún trabajo de mecanización, se aplicará a las partes mecanizadas pintura antioxidante.

Igualmente, en el caso de utilizar tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en el interior de los mismos, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación de agua en los puntos más bajos de ella y, si fuera necesario, estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el empleo de una "te" dejando uno de los brazos sin utilizar.

Cuando los tubos metálicos deban ponerse a tierra, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 m.

No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

Tubos en montaje superficial

Cuando los tubos se coloquen en montaje superficial se tendrán en cuenta además las siguientes prescripciones:

Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, 0.50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.

Los tubos se colocarán adaptándolos a la superficie sobre la que se instalan, curvándolos o usando los accesorios necesarios.

En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo con respecto a la línea que une los puntos extremos no será superior al 2%.

Es conveniente disponer los tubos normales, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2.5 m sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

En los cruces de tubos rígidos con juntas de dilatación de un edificio deberán interrumpirse los tubos, quedando los extremos del mismo separados entre sí 5 cm aproximadamente, y empalmándose posteriormente mediante manguitos deslizantes que tengan una longitud mínima de 20 cm.

Tubos empotrados

Cuando los tubos se coloquen empotrados se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

La instalación de tubos empotrados será admisible cuando su puesta en obra se efectúe después de terminados los trabajos de construcción y de enfoscado de paredes y techos, pudiendo el enlucido de los mismos aplicarse posteriormente.

Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 cm de espesor, como mínimo, del revestimiento de las paredes o techos. En los ángulos el espesor puede reducirse a 0.5 cm.

En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados, o bien provistos de codos o "tes" apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de tapas de registro.

Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable. Igualmente, en el caso de utilizar tubos normales empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 cm, como máximo, del suelo o techo, y los verticales a una distancia de los ángulos o esquinas no superior a 20 cm.

Tubos en montaje al aire

Solamente está permitido su uso para la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida desde canalizaciones prefabricadas y cajas de derivación fijadas al techo. Se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

La longitud total de la conducción en el aire no será superior a 4 metros y no empezará a una altura inferior a 2 metros.

Se prestará especial atención para que se conserven en todo el sistema, especialmente en las conexiones, las características mínimas para canalizaciones de tubos al aire, establecidas en la tabla 6 de la instrucción ITC BT 21.

Cajas de empalme y derivación

Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante o, si son metálicas, protegidas contra la corrosión.

Sus dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener, y su profundidad equivaldrá, cuanto menos, al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm para su profundidad y 80 mm para el diámetro o lado interior.

Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados.

En ningún caso se permitirá la unión de conductores por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los mismos, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión. Puede permitirse, asimismo, la utilización de bridas de conexión. Las uniones deberán realizarse siempre en el interior de cajas de empalme o de derivación.

Si se trata de cables deberá cuidarse al hacer las conexiones que la corriente se reparta por todos los alambres componentes, y si el sistema adoptado es de tornillo de apriete entre una arandela metálica bajo su cabeza y una superficie metálica, los conductores de sección superior a 6 mm² deberán conectarse por medio de terminales adecuados, comprobando siempre que las conexiones, de cualquier sistema que sean, no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

Para que no pueda ser destruido el aislamiento de los conductores por su roce con los bordes libres de los tubos, los extremos de éstos, cuando sean metálicos y penetren en una caja de conexión o aparato, estarán provistos de boquillas con bordes redondeados o dispositivos equivalentes, o bien convenientemente mecanizados, y si se trata de tubos metálicos con aislamiento interior, este último sobresaldrá unos milímetros de su cubierta metálica.

Aparatos de mando y maniobra

Los aparatos de mando y maniobra (interruptores y conmutadores) serán de tipo cerrado y material aislante, cortarán la corriente máxima del circuito en que están colocados sin dar lugar a la formación de arcos permanentes, y no podrán tomar una posición intermedia.

Las piezas de contacto tendrán unas dimensiones tales que la temperatura no pueda exceder de 65°C en ninguna de ellas.

Deben poder realizarse del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre a la intensidad y tensión nominales, que estarán marcadas en lugar visible.

Aparatos de protección

Protección contra sobrecargas

Los conductores activos deben estar protegidos por uno o varios dispositivos de corte automático contra las sobrecargas y contra los cortocircuitos.

Aplicación

Excepto los conductores de protección, todos los conductores que forman parte de un circuito, incluido el conductor neutro, estarán protegidos contra las sobrecargas y cortocircuitos.

Protección contra sobrecargas

Los dispositivos de protección deben estar previstos para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores del circuito antes de que pueda provocar un calentamiento perjudicial al aislamiento, a las conexiones, a las extremidades o al medio ambiente en las canalizaciones.

El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar en todo caso garantizado por el dispositivo de protección utilizado.

Como dispositivos de protección contra sobrecargas serán utilizados los fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas o los interruptores automáticos con curva térmica de corte.

Protección contra cortocircuitos

Deben preverse dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes de que esta pueda resultar peligrosa debido a los efectos térmicos y mecánicos producidos en los conductores y en las conexiones.

En el origen de todo circuito se establecerá un dispositivo de protección contra cortocircuitos cuya capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Se admiten como dispositivos de protección contra cortocircuitos los fusibles de características de funcionamiento adecuadas y los interruptores automáticos con sistema de corte electromagnético.

Situación y composición

En general, los dispositivos destinados a la protección de los circuitos se instalarán en el origen de éstos, así como en los puntos en que la intensidad admisible disminuya por cambios debidos a sección, condiciones de instalación, sistema de ejecución, o tipo de conductores utilizados.

Normas aplicables

Pequeños interruptores automáticos (PIA)

Los interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas se ajustarán a la norma IEC 60898-1. Esta norma se aplica a los interruptores automáticos con corte al aire, de tensión asignada hasta 440 V (entre fases), intensidad asignada hasta 125 A y poder de corte nominal no superior a 25000 A.

Los valores normalizados de las tensiones asignadas son:

- 230 V Para los interruptores automáticos unipolares y bipolares.
- 230/400 V Para los interruptores automáticos unipolares.
- 400 V Para los interruptores automáticos bipolares, tripolares y tetrapolares.

Los valores 240 V, 240/415 V y 415 V respectivamente, son también valores normalizados.

Los valores preferenciales de las intensidades asignadas son: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 y 125 A.

El poder de corte asignado será: 1500, 3000, 4500, 6000, 10000 y por encima 15000, 20000 y 25000 A.

La característica de disparo instantáneo de los interruptores automáticos vendrá determinada por su curva: B, C o D.

Cada interruptor debe llevar visible, de forma indeleble, las siguientes indicaciones:

- La corriente asignada sin el símbolo A precedido del símbolo de la característica de disparo instantáneo (B,C o D) por ejemplo B16.
- Poder de corte asignado en amperios, dentro de un rectángulo, sin indicación del símbolo de las unidades.
- Clase de limitación de energía, si es aplicable.

Los bornes destinados exclusivamente al neutro, deben estar marcados con la letra "N".

Interruptores automáticos de baja tensión

Los interruptores automáticos de baja tensión se ajustarán a la norma UNE-EN 60-947-2.

Esta norma se aplica a los interruptores automáticos cuyos contactos principales están destinados a ser conectados a circuitos cuya tensión asignada no sobrepasa 1000 V en corriente alterna o 1500 V en corriente continua. Se aplica cualesquiera que sean las intensidades asignadas, los métodos de fabricación y el empleo previsto de los interruptores automáticos.

Cada interruptor automático debe estar marcado de forma indeleble en lugar visible con las siguientes indicaciones:

- Intensidad asignada (In).
- Capacidad para el seccionamiento, si ha lugar.
- Indicaciones de las posiciones de apertura y de cierre respectivamente por O y | si se emplean símbolos.

También llevarán marcado aunque no sea visible en su posición de montaje, el símbolo de la naturaleza de corriente en que hayan de emplearse, y el símbolo que indique las características de desconexión, o en su defecto, irán acompañados de las curvas de desconexión.

Fusibles

Los fusibles de baja tensión se ajustarán a la norma UNE-EN 60-269-1

Esta norma se aplica a los fusibles con cartuchos fusibles limitadores de corriente, de fusión encerrada y que tengan un poder de corte igual o superior a 6 kA. Destinados a asegurar la protección de circuitos, de corriente alterna y frecuencia industrial, en los que la tensión asignada no sobrepase 1000 V, o los circuitos de corriente continua cuya tensión asignada no sobrepase los 1500 V.

Los valores de intensidad para los fusibles expresados en amperios deben ser: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250.

Deberán llevar marcada la intensidad y tensión nominales de trabajo para las que han sido construidos.

Interruptores con protección incorporada por intensidad diferencial residual

Los interruptores automáticos de baja tensión con dispositivos reaccionantes bajo el efecto de intensidades residuales se ajustarán al anexo B de la norma UNE-EN 60-947-2.

Esta norma se aplica a los interruptores automáticos cuyos contactos principales están destinados a ser conectados a circuitos cuya tensión asignada no sobrepasa 1000 V en corriente alterna o 1500 V en corriente continua. Se aplica cualesquiera que sean las intensidades asignadas.

Los valores preferentes de intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada son: 0.006A, 0.01A, 0.03A, 0.1A, 0.3A, 0.5A, 1A, 3A, 10A, 30A.

Características principales de los dispositivos de protección

Los dispositivos de protección cumplirán las condiciones generales siguientes:

- Deberán poder soportar la influencia de los agentes exteriores a que estén sometidos, presentando el grado de protección que les corresponda de acuerdo con sus condiciones de instalación.
- Los fusibles irán colocados sobre material aislante incombustible y estarán construidos de forma que no puedan proyectar metal al fundirse. Permitirán su recambio de la instalación bajo tensión sin peligro alguno.

- Los interruptores automáticos serán los apropiados a los circuitos a proteger, respondiendo en su funcionamiento a las curvas intensidad - tiempo adecuadas. Deberán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocadas, sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos, sin posibilidad de tomar una posición intermedia entre las correspondientes a las de apertura y cierre. Cuando se utilicen para la protección contra cortocircuitos, su capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación, salvo que vayan asociados con fusibles adecuados que cumplan este requisito, y que sean de características coordinadas con las del interruptor automático.

- Los interruptores diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación, y de lo contrario deberán estar protegidos por fusibles de características adecuadas.

Protección contra sobretensiones de origen atmosférico

Según lo indicado en la Instrucción ITC BT 23 en su apartado 3.2:

Cuando una instalación se alimenta por, o incluye, una línea aérea con conductores desnudos o aislados, se considera necesaria una protección contra sobretensiones de origen atmosférico en el origen de la instalación.

El nivel de sobretensiones puede controlarse mediante dispositivos de protección contra las sobretensiones colocados en las líneas aéreas (siempre que estén suficientemente próximos al origen de la instalación) o en la instalación eléctrica del edificio.

Los dispositivos de protección contra sobretensiones de origen atmosférico deben seleccionarse de forma que su nivel de protección sea inferior a la tensión soportada a impulso de la categoría de los equipos y materiales que se prevé que se vayan a instalar.

En redes TT, los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro o compensador y la tierra de la instalación.

Protección contra contactos directos e indirectos

Los medios de protección contra contactos directos e indirectos en instalación se ejecutarán siguiendo las indicaciones detalladas en la Instrucción ITC BT 24, y en la Norma UNE 20.460 -4-41.

La protección contra contactos directos consiste en tomar las medidas destinadas a proteger las personas contra los peligros que pueden derivarse de un contacto con las partes activas de los materiales eléctricos. Los medios a utilizar son los siguientes:

- Protección por aislamiento de las partes activas.
- Protección por medio de barreras o envolventes.
- Protección por medio de obstáculos.
- Protección por puesta fuera de alcance por alejamiento.
- Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial residual.

Se utilizará el método de protección contra contactos indirectos por corte de la alimentación en caso de fallo, mediante el uso de interruptores diferenciales.

La corriente a tierra producida por un solo defecto franco debe hacer actuar el dispositivo de corte en un tiempo no superior a 5 s.

Una masa cualquiera no puede permanecer en relación a una toma de tierra eléctricamente distinta, a un potencial superior, en valor eficaz, a:

- 24 V en los locales o emplazamientos húmedos o mojados.
- 50 V en los demás casos.

Todas las masas de una misma instalación deben estar unidas a la misma toma de tierra.

Como dispositivos de corte por intensidad de defecto se emplearán los interruptores diferenciales.

Debe cumplirse la siguiente condición:

Donde:

- R: Resistencia de puesta a tierra (Ohm).
- Vc: Tensión de contacto máxima (24 V en locales húmedos y 50 V en los demás casos).
- Is: Sensibilidad del interruptor diferencial (valor mínimo de la corriente de defecto, en A, a partir del cual el interruptor diferencial debe abrir automáticamente, en un tiempo conveniente, la instalación a proteger).

Instalaciones en cuartos de baño o aseo

La instalación se ejecutará según lo especificado en la Instrucción ITC BT 27.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseo se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones:

- VOLUMEN 0: Comprende el interior de la bañera o ducha. En un lugar que contenga una ducha sin plato, el volumen 0 está delimitado por el suelo y por un plano horizontal a 0,05 m por encima del suelo.
- VOLUMEN 1: Está limitado por el plano horizontal superior al volumen 0, es decir, por encima de la bañera, y el plano horizontal situado a 2,25 metros por encima del suelo. El plano vertical que limita al volumen 1 es el plano vertical alrededor de la bañera o ducha.
- VOLUMEN 2: Está limitado por el plano vertical tangente a los bordes exteriores de la bañera y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 0,6 m; y entre el suelo y plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo.
- VOLUMEN 3: Está limitado por el plano vertical límite exterior del volumen 2 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de éste de 2,4 metros. El volumen 3 está comprendido entre el suelo y una altura de 2,25 m.

Para el volumen 0 el grado de protección necesario será el IPX7, y no está permitida la instalación de mecanismos.

En el volumen 1, el grado de protección habitual será IPX4, se utilizará el grado IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y el IPX5 en los equipos de bañeras de hidromasaje y en baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante su limpieza. Podrán ser instalados aparatos fijos como calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de corriente diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volumen 2, el grado de protección habitual será IPX4, se utilizará el grado IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y el IPX5 en los baños comunes en los que se puedan producir chorros durante su limpieza. Se permite la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con la UNE EN 60.742 o UNE EN 61558-2-5. Se podrán instalar también todos los aparatos permitidos en el volumen 1, luminarias, ventiladores, calefactores, y unidades móviles de hidromasaje que cumplan con su normativa aplicable, y que además estén protegidos con un diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volumen 3 el grado de protección necesario será el IPX5, en los baños comunes cuando se puedan producir chorros de agua durante su limpieza. Se podrán instalar bases y aparatos protegidos por dispositivo de corriente diferencial de valor no superior a 30 mA.

Red equipotencial

Se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas existentes (agua fría, caliente, desagüe, calefacción, gas, etc.) y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles, tales como marcos metálicos de puertas, radiadores, etc. El conductor que asegure esta protección deberá estar preferentemente soldado a las canalizaciones o a los otros elementos conductores, o si no, fijado solidariamente a los mismos por collares u otro tipo de sujeción apropiado a base de metales no férricos, estableciendo los contactos sobre partes metálicas sin pintura. Los conductores de protección de puesta a tierra, cuando existan, y de conexión equipotencial deben estar conectados entre sí. La sección mínima de este último estará de acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción MI-BT 017 para los conductores de protección.

Instalación de puesta a tierra

Estará compuesta de toma de tierra, conductores de tierra, borne principal de tierra y conductores de protección. Se llevarán a cabo según lo especificado en la Instrucción ITC-BT-18.

Naturaleza y secciones mínimas

Los materiales que aseguren la puesta a tierra serán tales que:

El valor de la resistencia de puesta a tierra esté conforme con las normas de protección y de funcionamiento de la instalación, teniendo en cuenta los requisitos generales indicados en la ITC-BT-24 y los requisitos particulares de las Instrucciones Técnicas aplicables a cada instalación.

Las corrientes de defecto a tierra y las corrientes de fuga puedan circular sin peligro, particularmente desde el punto de vista de solicitaciones térmicas, mecánicas y eléctricas.

En todos los casos los conductores de protección que no formen parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección al menos de: 2,5 mm² si disponen de protección mecánica y de 4 mm² si no disponen de ella.

Las secciones de los conductores de protección, y de los conductores de tierra están definidas en la Instrucción ITC-BT-18.

Tendido de los conductores

Los conductores de tierra enterrados tendidos en el suelo se considera que forman parte del electrodo.

El recorrido de los conductores de la línea principal de tierra, sus derivaciones y los conductores de protección, será lo más corto posible y sin cambios bruscos de dirección. No estarán sometidos a esfuerzos mecánicos y estarán protegidos contra la corrosión y el desgaste mecánico.

Conexiones de los conductores de los circuitos de tierra con las partes metálicas y masas y con los electrodos

Los conductores de los circuitos de tierra tendrán un buen contacto eléctrico tanto con las partes metálicas y masas que se desea poner a tierra como con el electrodo. A estos efectos, las conexiones deberán efectuarse por medio de piezas de empalme adecuadas, asegurando las superficies de contacto de forma que la conexión sea efectiva por medio de tornillos, elementos de compresión, remaches o soldadura de alto punto de fusión. Se prohíbe el empleo de soldaduras de bajo punto de fusión tales como estaño, plata, etc.

Los circuitos de puesta a tierra formarán una línea eléctricamente continua en la que no podrán incluirse en serie ni masas ni elementos metálicos cualesquiera que sean éstos. La conexión de las masas y los elementos metálicos al circuito de puesta a tierra se efectuará siempre por derivaciones desde éste. Los contactos deben disponerse limpios, sin humedad y en forma tal que no sea fácil que la acción del tiempo destruya por efectos electroquímicos las conexiones efectuadas.

Deberá preverse la instalación de un borne principal de tierra, al que irán unidos los conductores de tierra, de protección, de unión equipotencial principal y en caso de que fuesen necesarios, también los de puesta a tierra funcional.

Prohibición de interrumpir los circuitos de tierra

Se prohíbe intercalar en circuitos de tierra seccionadores, fusibles o interruptores. Sólo se permite disponer un dispositivo de corte en los puntos de puesta a tierra, de forma que permita medir la resistencia de la toma de tierra.

Alumbrado

Alumbrados especiales

Los puntos de luz del alumbrado especial deberán repartirse entre, al menos, dos líneas diferentes, con un número máximo de 12 puntos de luz por línea, estando protegidos dichos circuitos por interruptores automáticos de 10 A de intensidad nominal como máximo.

Las canalizaciones que alimenten los alumbrados especiales se dispondrán a 5 cm como mínimo de otras canalizaciones eléctricas cuando se instalen sobre paredes o empotradas en ellas, y cuando se instalen en huecos de la construcción estarán separadas de ésta por tabiques incombustibles no metálicos.

Deberán ser provistos de alumbrados especiales los siguientes locales:

- Con alumbrado de emergencia: Los locales de reunión que puedan albergar a 100 personas o más, los locales de espectáculos y los establecimientos sanitarios, los establecimientos cerrados y cubiertos para más de 5 vehículos, incluidos los pasillos y escaleras que conduzcan al exterior o hasta las zonas generales del edificio.

- Con alumbrado de señalización: Los estacionamientos subterráneos de vehículos, teatros y cines en sala oscura, grandes establecimientos comerciales, casinos, hoteles, establecimientos sanitarios y cualquier otro local donde puedan producirse aglomeraciones de público en horas o lugares en que la iluminación natural de luz solar no sea suficiente para proporcionar en el eje de los pasos principales una iluminación mínima de 1 lux.

- Con alumbrado de reemplazamiento: En quirófanos, salas de cura y unidades de vigilancia intensiva de establecimientos sanitarios.

Alumbrado general

Las redes de alimentación para puntos de luz con lámparas o tubos de descarga deberán estar previstas para transportar una carga en voltamperios al menos igual a 1.8 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga que alimenta. El conductor neutro tendrá la misma sección que los de fase.

Si se alimentan con una misma instalación lámparas de descarga y de incandescencia, la potencia a considerar en voltamperios será la de las lámparas de incandescencia más 1.8 veces la de las lámparas de descarga.

Deberá corregirse el factor de potencia de cada punto de luz hasta un valor mayor o igual a 0.90, y la caída máxima de tensión entre el origen de la instalación y cualquier otro punto de la instalación de alumbrado, será menor o igual que 3%.

Los receptores consistentes en lámparas de descarga serán accionados por interruptores previstos para cargas inductivas, o en su defecto, tendrán una capacidad de corte no inferior al doble de la intensidad del receptor. Si el interruptor acciona a la vez lámparas de incandescencia, su capacidad de corte será, como mínimo, la correspondiente a la intensidad de éstas más el doble de la intensidad de las lámparas de descarga.

En instalaciones para alumbrado de locales donde se reúna público, el número de líneas deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en dicho local.

Pruebas reglamentarias

Comprobación de la puesta a tierra

La instalación de toma de tierra será comprobada por los servicios oficiales en el momento de dar de alta la instalación. Se dispondrá de al menos un punto de puesta a tierra accesible para poder realizar la medición de la puesta a tierra.

Resistencia de aislamiento

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia de aislamiento, expresada en ohmios, por lo menos igual a $1000 \times U$, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, con un mínimo de 250.000 ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores, mediante la aplicación de una tensión continua suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre 500 y 1000 V y, como mínimo, 250 V con una carga externa de 100.000 ohmios.

Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad

La propiedad recibirá a la entrega de la instalación, planos definitivos del montaje de la instalación, valores de la resistencia a tierra obtenidos en las mediciones, y referencia del domicilio social de la empresa instaladora.

No se podrá modificar la instalación sin la intervención de un Instalador Autorizado o Técnico Competente, según corresponda.

Cada cinco años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen.

Las instalaciones del garaje serán revisadas anualmente por instaladores autorizados libremente elegidos por los propietarios o usuarios de la instalación. El instalador extenderá un boletín de reconocimiento de la indicada revisión, que será entregado al propietario de la instalación, así como a la delegación correspondiente del Ministerio de Industria y Energía.

Personal técnicamente competente comprobará la instalación de toma de tierra en la época en que el terreno esté más seco, reparando inmediatamente los defectos que pudieran encontrarse.

Certificados y documentación

Al finalizar la ejecución, se entregará en la Delegación del Ministerio de Industria correspondiente el Certificado de Fin de Obra firmado por un técnico competente y visado por el Colegio profesional correspondiente, acompañado del boletín o boletines de instalación firmados por un Instalador Autorizado.

Libro de órdenes

La dirección de la ejecución de los trabajos de instalación será llevada a cabo por un técnico competente, que deberá cumplimentar el Libro de Órdenes y Asistencia, en el que reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

CUADRO DE RESULTADOS

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
LGA	93635.15	3.00	RZ1-K (AS) 5(1x95)	135.15	189.12	0.04	-	Tubo 150 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{CCmáx} (A)	Pdc (kA)	I _{CCmín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
LGA	135.15	160.00	189.12	11.74	20.00	4.95	0.95	-	-

LGA

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
Servicios generales	18060.00	2.00	H07Z1-K (AS) 5(1x16)	26.07	59.16	0.03	-	Tubo 50 mm
Viv_Por6_P0_1	9237.60	15.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	40.00	66.12	0.67	-	Tubo 40 mm
Viv_Por6_P0_2	9237.60	15.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	40.00	66.12	0.67	-	Tubo 40 mm
Viv_Por6_P1_1	9237.60	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	40.00	66.12	0.89	-	Tubo 40 mm
Viv_Por6_P1_2	9237.60	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	40.00	66.12	0.89	-	Tubo 40 mm
Viv_Por6_P1_3	9237.60	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	40.00	66.12	0.89	-	Tubo 40 mm
Viv_Por6_P2_1	9237.60	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	40.00	66.12	0.89	-	Tubo 40 mm
Viv_Por6_P2_2	9237.60	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	40.00	66.12	0.89	-	Tubo 40 mm
Viv_Por8_P0_1	9237.60	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	40.00	66.12	0.89	-	Tubo 40 mm
Viv_Por8_P0_2	9237.60	20.00	H07Z1-K (AS) 3(1x16)	40.00	66.12	0.89	-	Tubo 40 mm
Sotano	5773.50	15.00	H07Z1-K (AS) 3(1x10)	25.00	49.59	0.66	-	Tubo 32 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{CCmáx} (A)	Pdc (kA)	I _{CCmín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
Servicios generales	26.07	32.00	59.16	11.48	15.00	4.62	0.15	-	-
Viv_Por6_P0_1	40.00	40.00	66.12	7.58	50.00	3.88	0.19	-	-
Viv_Por6_P0_2	40.00	40.00	66.12	7.58	50.00	3.88	0.19	-	-
Viv_Por6_P1_1	40.00	40.00	66.12	7.58	50.00	3.34	0.19	-	-
Viv_Por6_P1_2	40.00	40.00	66.12	7.58	50.00	3.34	0.19	-	-
Viv_Por6_P1_3	40.00	40.00	66.12	7.58	50.00	3.34	0.19	-	-
Viv_Por6_P2_1	40.00	40.00	66.12	7.58	50.00	3.34	0.19	-	-
Viv_Por6_P2_2	40.00	40.00	66.12	7.58	50.00	3.34	0.19	-	-
Viv_Por8_P0_1	40.00	40.00	66.12	7.58	50.00	3.34	0.19	-	-
Viv_Por8_P0_2	40.00	40.00	66.12	7.58	50.00	3.34	0.19	-	-
Sotano	25.00	25.00	49.59	7.58	50.00	3.17	0.11	-	-

Servicios generales

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
Subcuadro escalera	8460.00	20.00	H07V-K 3(1x10)	36.63	49.59	1.33	1.36	Tubo 25 mm
Subcuadro RITI	4800.00	20.00	H07V-K 3(1x6)	20.78	35.67	1.23	1.26	Tubo 20 mm
Subcuadro RITS	4800.00	20.00	H07V-K 3(1x6)	20.78	35.67	1.23	1.26	Tubo 20 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{CCmáx} (A)	Pdc (kA)	I _{CCmín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
Subcuadro escalera	36.63	40.00	49.59	7.17	10.00	2.53	0.40	-	-
Subcuadro RITI	20.78	25.00	35.67	7.17	10.00	1.82	0.25	-	-
Subcuadro RITS	20.78	25.00	35.67	7.17	10.00	1.82	0.25	-	-

Subcuadro escalera

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
alumbrado	1000.00	20.00	H07V-K 3(1x1.5)	4.33	15.23	1.00	2.36	Tubo 16 mm
alumbrado	100.00	20.00	H07V-K 3(1x1.5)	0.43	15.23	0.10	1.46	Tubo 16 mm
tomas de corriente 1	3680.00	20.00	H07V-K 3(1x2.5)	15.93	20.88	2.32	3.68	Tubo 16 mm
tomas de corriente 2	3680.00	20.00	H07V-K 3(1x2.5)	15.93	20.88	2.32	3.68	Tubo 16 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{CCmáx} (A)	Pdc (kA)	I _{CCmín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
alumbrado	4.33	10.00	15.23	3.56	4.50	0.49	0.10	9.12	30
alumbrado	0.43	10.00	15.23	3.56	4.50	0.49	0.10	9.12	30
tomas de corriente 1	15.93	16.00	20.88	3.56	4.50	0.72	0.16	9.16	30
tomas de corriente 2	15.93	16.00	20.88	3.56	4.50	0.72	0.16	9.16	30

Subcuadro RITI

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
C1	2300.00	20.00	H07V-K 3(1x1.5)	9.96	15.23	2.38	3.64	Tubo 16 mm
C2	3680.00	20.00	H07V-K 3(1x2.5)	15.93	20.88	2.32	3.59	Tubo 16 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{CCmáx} (A)	Pdc (kA)	I _{CCmín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{CCmáx} (A)	P _{dc} (kA)	I _{CCmín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	9.96	10.00	15.23	2.75	3.00	0.45	0.10	9.11	30
C2	15.93	16.00	20.88	2.75	3.00	0.64	0.16	9.15	30

Subcuadro RITS

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
C1	2300.00	20.00	H07V-K 3(1x1.5)	9.96	15.23	2.38	3.64	Tubo 16 mm
C2	3680.00	20.00	H07V-K 3(1x2.5)	15.93	20.88	2.32	3.59	Tubo 16 mm
C2	3680.00	20.00	H07V-K 3(1x2.5)	15.93	20.88	2.32	3.59	Tubo 16 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{CCmáx} (A)	P _{dc} (kA)	I _{CCmín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	9.96	10.00	15.23	2.75	3.00	0.45	0.10	9.11	30
C2	15.93	16.00	20.88	2.75	3.00	0.64	0.16	9.15	30
C2	15.93	16.00	20.88	2.75	3.00	0.64	0.16	9.15	30

E.4. ANEXO 4: INSTALACIÓN DE ICT.

Objeto

El objeto del presente anexo es describir de manera general la Infraestructura Común de Acceso a los Servicios de Telecomunicaciones que debe ser implementada en el inmueble rehabilitado y establecer los condicionantes del proyecto de legalización que definirá la instalación de ICT, dotando a ésta de la capacidad suficiente para garantizar a los usuarios la distribución de las señales captadas de radiodifusión sonora y televisión tanto por vía terrestre como por satélite y el acceso a los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público (STDP) y de banda ancha (TBA), favoreciendo el alargamiento de su vida útil.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

La instalación básicamente en la captación y adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrestre y su distribución hasta los puntos de conexión situados en la entrada a las distintas viviendas, locales o estancias comunes de la edificación, y la distribución de las señales de radiodifusión sonora y de televisión por satélite hasta los citados puntos de conexión.

Además de proporcionar el acceso al servicio de telefonía disponible al público y a los servicios que se puedan prestar a través de dicho acceso, mediante la infraestructura necesaria que permita la conexión de las distintas viviendas o locales a las redes de los operadores habilitados.

Descripción del edificio

Tipo de proyecto: Edificio de viviendas plurifamiliar

El número y distribución por plantas de los distintos tipos de unidades de ocupación es el siguiente:

Planta	Número de unidades de ocupación y estancias comunes		
	Vivienda tipo	Local	TOTAL
Planta 2	2	0	2
Planta 1	3	0	3
Planta 0	4	0	4
Sótano	0	1	1
TOTAL	9	1	10

La estructura y distribución detallada del edificio se encuentra representada básicamente en el apartado de Planos de este proyecto.

Aplicación de la Ley de Propiedad Horizontal

La edificación estará acogida al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960, del 21 de julio, de la Propiedad Horizontal, modificada por la ley 8/1999, del 6 de abril.

No se prevé en esta instalación la utilización de elementos no comunes al inmueble, salvo aquellos elementos constituyentes de la red interior de usuario y la arqueta de entrada y la canalización externa, estos últimos ubicados en el exterior del edificio, y por lo tanto en una zona de dominio público.

No existirán, por tanto, en este edificio servidumbres de paso a ninguna de las viviendas ni al local para los servicios de instalación y mantenimiento de la ICT.

Elementos que constituyen la infraestructura común de telecomunicaciones

Captación y distribución de radiodifusión sonora y televisión terrestres

La infraestructura común de telecomunicación (en adelante 'ICT') consta de los elementos necesarios para satisfacer inicialmente las siguientes funciones:

- La captación y adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrestre y su distribución hasta los puntos de conexión situados en la entrada a las distintas viviendas, locales o estancias comunes de la edificación, y la distribución de las señales de radiodifusión sonora y de televisión por satélite hasta los citados puntos de conexión. Las señales de radiodifusión sonora y de televisión terrestre que deberán ser captadas, adaptadas y distribuidas serán aquellas correspondientes al servicio público de radio y televisión a que se refiere la ley 17/2006, de 5 de Junio, de la radio y la televisión de titularidad del Estado, y a los servicios que, conforme a lo dispuesto en la Ley 7/2010, de 31 de Marzo, General de la Comunidad Audiovisual, dispongan del preceptivo título habilitante dentro del ámbito territorial donde se encuentre situado el inmueble, siempre que presenten en el punto de captación un nivel de intensidad de campo superior al indicado en el apartado 4.1.6 del anexo I del citado reglamento.
- Proporcionar el acceso al servicio de telefonía disponible al público y a los servicios que se puedan prestar a través de dicho acceso, mediante la infraestructura necesaria que permita la conexión de las distintas viviendas o locales a las redes de los operadores habilitados.
- Proporcionar el acceso a los servicios de telecomunicaciones que se pretendan prestar por infraestructuras diferentes a las utilizadas para el acceso a los servicios contemplados en el apartado b) anterior (en adelante, servicios de telecomunicaciones de banda ancha) mediante la infraestructura necesaria que permita la conexión de las distintas viviendas o locales a las redes de operadores habilitados (operadores de redes de telecomunicaciones por cable, operadores de servicio de acceso fijo inalámbrico (SAFI) y otros titulares de licencias individuales habilitados para el establecimiento y explotación de redes públicas de telecomunicaciones).

La ICT está sustentada por la infraestructura de canalizaciones, dimensionada según el Anexo III del R.D. 346/2011.

Consideraciones sobre el diseño

De acuerdo con disposición adicional tercera del Real Decreto 346/2011 de 4 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, se ha admitido, como solución técnica, que la infraestructura para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión esté constituida por 1 instalación independiente para el servicio de televisión terrestre y satélite.

Número de instalaciones independientes
1

La instalación estará compuesta por los siguientes elementos:

Elementos de captación:

Conjunto de elementos encargados de recibir las señales de radiodifusión sonora y televisión procedentes de emisiones terrestres y de satélite. Están compuestos por las antenas, mástiles y demás sistemas de sujeción

necesarios, así como todos aquellos elementos activos o pasivos encargados de adecuar las señales para ser entregadas al equipamiento de cabecera.

Su dimensionamiento se tendrá en cuenta los niveles de intensidad de campo de las señales recibidas, la orientación para la recepción de las mismas y el posible rechazo de señales interferentes, así como la mejora de la relación señal/ruido y posibles obstáculos y reflexiones.

Las señales captadas por las distintas antenas de los servicios de radiodifusión sonora y televisión terrestres en la instalación, llegan, mediante los correspondientes cables coaxiales, y a través de los pasamuros pertinentes, hasta el equipo de cabecera que está en el interior del RITS (cuadro).

Equipos de cabecera:

Conjunto de dispositivos encargados de recibir las señales de los diferentes sistemas captadores y adecuarlos para su distribución al usuario en las condiciones de calidad y cantidad deseadas.

Se instalan en el RITS (cuadro).

Red:

Es el conjunto de elementos necesarios para asegurar la distribución de las señales desde el equipo de cabecera hasta las tomas de usuario. Esta red se estructura en tres tramos determinados, red de distribución, red de dispersión y red interior, con dos puntos de referencia llamados puntos de acceso al usuario (PAU) y toma de usuario (BAT).

- Red de distribución

Es la parte de la red que enlaza el equipo de cabecera con la red de dispersión. Comienza a la salida del dispositivo de mezcla de la cabecera, y finaliza en los elementos que permiten la segregación de las señales a la red de dispersión a través de los derivadores situados en los registros secundarios.

- Red de dispersión

Es la parte de la red que enlaza la red de distribución con la red interior de usuario. Comienza a la salida de los derivadores y finaliza en los puntos de acceso a usuario (PAU), a partir de los cuales comienza la red interior de usuario.

Para el funcionamiento adecuado de las redes de distribución y dispersión, todas las salidas de derivadores, distribuidores y PAU no utilizadas serán terminadas con cargas resistivas de 75 Ohmios de impedancia.

- Red interior de usuario

Es la parte de la red que, enlazando con la red de dispersión en el punto de acceso a usuario, permite la distribución de las señales en el interior de los domicilios o locales de los usuarios, configurándose en estrella desde el punto de acceso al usuario hasta las tomas.

La toma de usuario es el dispositivo que permite la conexión a la red de los equipos de usuario necesarios para acceder a los diferentes servicios.

Tanto la red de distribución, como la de dispersión y la de usuario, permitirán la distribución de señales dentro de la banda de 5 a 2150 MHz en modo transparente, desde la cabecera hasta las BAT de usuario.

Selección del emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras

El emplazamiento del soporte de las antenas para los servicios de radiodifusión sonora y televisión terrestres se indica en el documento 'Planos'.

Los soportes para las antenas están constituidos por un mástil de las siguientes características:

Soporte				
Cabecera	Ubicación	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Espesor (mm)
1	Cubierta	3.00	40.00	2.00

Tanto el mástil como todos los elementos captadores quedarán conectados a la toma de tierra más cercana del edificio, siguiendo el camino más corto posible, mediante la utilización de un conductor de cobre aislado de, al menos, 25 mm² de sección.

La ubicación del mástil será tal que haya una distancia mínima de 5 m al obstáculo o mástil más próximo. La distancia mínima a líneas eléctricas será de 1.5 veces la longitud del mástil.

En cada soporte se instalarán las siguientes antenas:

Características de las antenas instaladas		
Banda de frecuencias	Tipo	Ganancia
UHF (470-790 MHz)	Direccional de 45 elementos	17.00 dB
DAB (195-223 MHz)	Direccional de 1 elementos	0.00 dB
BII/FM (87.5-108 MHz)	Omnidireccional (dipolo circular)	0.00 dB

La ubicación en el mástil se realizará guardando una separación mínima de un metro entre cada una de ellas.

La antena para la recepción de las señales de radiodifusión sonora terrestre se situará en la parte superior del mástil, orientada hacia el repetidor, e irá seguida de la antena de FM y la de DAB, con una separación entre ellas de 1 m. No obstante, para la orientación definitiva de las mismas se hará uso de un medidor de campo.

Las antenas de la ICT se conectarán a la cabecera de TV sita en el RITS, mediante cable coaxial de 75 Ohm de impedancia, para instalación en exteriores, cuyas características están citadas en el Pliego de Condiciones de este proyecto. La entrada de dichos cables al interior del edificio se realizará con los pertinentes pasamuros, independientes para cada uno de los cables.

Relación de los elementos componentes de la instalación

La descripción detallada de los diferentes elementos que componen la instalación se encuentra en el capítulo 'Medición y presupuesto' del presente proyecto.

- **Sistemas captadores**
- **Amplificadores**
- **Mezcladores**
- **Distribuidores y derivadores**
- **Cables**
- **Materiales complementarios**

Canalización e infraestructura de distribución

En este capítulo se definen, dimensionan y ubican las canalizaciones, registros y elementos que constituirán la infraestructura donde se alojarán los cables y equipamiento necesario para permitir el acceso de los usuarios a los servicios de telecomunicaciones definidos en los capítulos anteriores.

Consideraciones sobre el esquema general del edificio

La infraestructura que soporta el acceso a los servicios de telecomunicación del inmueble responderá a los esquemas reflejados en los diagramas o planos incluidos en el apartado de planos de este proyecto.

Dichos esquemas obedecen a la necesidad de establecer de manera clara los diferentes elementos que conforman la ICT de la edificación y que permiten soportar los distintos servicios de telecomunicación.

Las redes de alimentación de los distintos operadores se introducen en la ICT por la parte inferior de la edificación, a través de la arqueta de entrada y de las canalizaciones externa y de enlace, atravesando el punto de entrada general de la edificación y, por su parte superior, a través del pasamuros y de la canalización de enlace hasta los registros principales situados en los recintos de instalaciones de telecomunicación, donde se produce la interconexión con la red de distribución de la ICT.

La red de distribución tiene como principal función llevar a cada planta de la edificación las señales necesarias para alimentar la red de dispersión. La infraestructura que la soporta está compuesta por la canalización principal, que une los recintos de instalaciones de telecomunicación inferior y superior, y por los registros principales.

La red de dispersión se encarga, dentro de cada planta del inmueble, de llevar las señales de los diferentes servicios de telecomunicación hasta los PAU de cada usuario. La infraestructura que la soporta está compuesta por la canalización secundaria y los registros secundarios.

La red interior de usuario no es objeto de este anexo.

F. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Ley 38/99 LEY DE ORDENACION DE LA EDIFICACION

BOE: 06-NOV-99

MODIFICACIONES:

- Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado. B.O.E.: 31-DIC-2001

- Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado. B.O.E.: 31-DIC-2002

- Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado. B.O.E.: 23-DIC-2009

- Modificación de los artículo 2 y 3 de la ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación

Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

Real Decreto 314/06 CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION

BOE: 28-MAR-06

CORRECCIÓN DE ERRORES:

- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006.:B.O.E. 25-ENE-2008

MODIFICACIONES:

- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 23-OCT-2007

- Corrección de errores de la modificación B.O.E. 20-DIC-2007

- Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 18-OCT-2008

- Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 23-ABR-2009

- Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 11-MAR-2010

- Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 22-ABR-2010

- Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, B.O.E.: 30-JUL-2010

- Modificación de los artículo 1 y 2 y el Anejo III de la parte I del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Queda derogado el apartado 5 del artículo.

Real Decreto 105/08 GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

BOE: 13-FEB-08

Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. BOE núm. 276, de 16/11/2011.

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia, Real Decreto por el que se aprueba el procedimiento básico para la Certificación energética de edificios

ESTRUCTURAS:

Real Decreto 314/06 DB SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

BOE: 28-MAR-06

Real Decreto 314/06 DB SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACCIONES DE LA EDIFICACION.

BOE: 28-MAR-06

Real Decreto 997/02 NCSR-02 NORMA DE CONSTRUCCION SISMORRESISTENTE.

BOE: 19-JUN-02

Real Decreto 314/06 DB SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL-ACERO

BOE: 28-MAR-06

Real Decreto 314/06 DB SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL-CIMENTOS

BOE: 28-MAR-06

Real Decreto 314/06 DB SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL-FABRICAS

BOE: 28-MAR-06

Real Decreto 314/06 DB SE-M SEGURIDAD ESTRUCTURAL-ESTRUCTURAS DE MADERA.

BOE: 28-MAR-06

Real Decreto 1247/08 EHE-08 INSTRUCCIÓN ESPAÑA DE HORMIGON ESTRUCTURAL

BOE: 22-AGO-08

Real Decreto 956/08 RC-08 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS

BOE: 28-MAR-06

INCENDIOS:

Real Decreto 314/06 DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

BOE: 28-MAR-06

REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

CORRECCION DE ERRORES:

- Corrección de errores.B.O.E.:7-MAY-1994

MODIFICACIONES:

- Art 3º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial , para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre.

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E.: 22-MAY-2010

ORDEN, de 16 de abril de 1998, del Ministerio de Industria y Energía. **Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo**

UTILIZACIÓN:

Real Decreto 314/06 DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.
BOE: 28-MAR-06

Real Decreto 505/07 CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN ESPACIOS PUBLICOS Y EDIFICACIONES
BOE: 11-MAY-07

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda. DB-SUA-SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.
B.O.E.: 11-MAR-2010

SALUBRIDAD

Real Decreto 314/06 DB HS SALUBRIDAD
BOE: 28-MAR-06

Real Decreto 140/03 CRITERIOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO
BOE: 21-FEB-03

RUIDO

Real Decreto 314/06 DB HR PROTECCION FRENTE AL RUIDO
BOE: 28-MAR-06

ENERGÍA

Real Decreto 314/06 DB HE AHORRO DE ENERGIA
BOE: 28-MAR-06

Real Decreto 1027/07 RITE. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TERMICAS EN LOS EDIFICIOS
BOE: 29-AGO-07

Real Decreto 919/06 REGLAMENTO DE DISTRIBUCION Y USO DE COMBUSTIBLES GASEOSOS
BOE: 04-SEP-06

Real Decreto 842/02 REGLAMENTO ELECTROTECNICO PARA BAJA TENSION.
BOE: 04-SEP-06

VARIOS

Real Decreto 2414/61 REGLAMENTO DE ACTIVIDADES INSALUBRES, MOLESTAS Y PELIGROSAS
BOE: 07-DIC-61

CORRECCIÓN DE ERRORES:

- **Corrección errores. B.O.E.: 7-MAR-1962**

DEROGACIONES:

- **DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por: Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 1-MAY-2001

- **DEROGADO por: Calidad del aire y protección de la atmósfera**

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado. B.O.E.: 16-NOV-2007

No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa

MODIFICACIONES:

- **Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público, cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art. 33).**

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado. B.O.E.: 7-JUL-2011

- Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado, de Ruido. LEY DE RUIDO
B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADO POR:

- **Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.**

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 17-DIC-2005.

MODIFICACIONES:

- **Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.**

Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 23-OCT-2007

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia. DESARROLLO DE LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO, EN LO REFERENTE A ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS.
B.O.E.: 23-OCT-2007

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, de Jefatura del Estado. MODIFICACIÓN REAL DECRETO 1367/2007, DE 19 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO, EN LO REFERENTE A ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS.

B.O.E.: 26-JUL-2011

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado. INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.

B.O.E.: 28-FEB-1998

MODIFICACIONES:

- **Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto-Ley 1/1998**

Disposición Adicional Sexta, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Jefatura del Estado, de Ordenación de la Edificación. B.O.E.: 06-NOV-1999

REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES.

B.O.E.: 1-ABR-2011

CORRECCIÓN DE ERRORES:

Corrección errores. B.O.E.: 18-OCT-2011

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.
ORDEN 1644/2011, de 10 de junio de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E.: 16-JUN-2011

SEGURIDAD Y SALUD

Real Decreto 1627/97 DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS.

BOE: 25-OCT-97

MODIFICACIONES:

- **Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.**

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 13-NOV-2004

- **Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.**

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 29-MAY-2006

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. DISPOSICIÓN FINAL TERCERA DEL REAL DECRETO 1109/2007, DE 24 DE AGOSTO, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 32/2006, DE 18 DE OCTUBRE, REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
B.O.E.: 25-AGO-2007

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia. REAL DECRETO POR EL QUE SE APRUEBAN LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES.

B.O.E.: 11-MAY-2007

MODIFICACIONES:

- **La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad**

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 11-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

- **Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados**

Orden 561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 11-MAR-2010

CASTILLA – LA MANCHA

ACCESIBILIDAD

Decreto 158/1997 de 2 de diciembre DEL CODIGO DE ACCESIBILIDAD DE CASTILLA – LA MANCHA.

DOCM: 5-DIC-97

Ley 1/1994 de 24 de mayo de ACCESIBILIDAD Y ELIMINACION DE BARRERAS EN CASTILLA

– LA MANCHA

DOCM: 24-JUN-94

Decreto 71/1985 de 9 de julio sobre ELINACION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS

DOCM Nº 28: 16-JUL-85

Resolución de 17-11-2003. BARRERAS ARQUITECTONICAS. INSTRUCCIÓN DE SERVICIO 2-AE relativa al procedimiento de tramitación de los expedientes de ASCENSORES con posibilidad de funcionamiento con las puertas de la cabina abiertas cuando sean utilizados por

personas con minusvalía física.

DOCM Nº 169: 3-DIC-2003

VIVIENDAS

Decreto 81/2007 de 19-06-2007, por la que se regula el LIBRO DEL EDIFICIO PARA EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDA EN CASTILLA – LA MANCHA.

DOCM Nº 131 Fasc. II. 22-JUN-2007

Decreto 65/2007, DE 22-05-2007, por la que se establecen los ASPECTOS DE REGIMEN JURIDICO Y NORMAS TECNICAS SOBRE CONDICIONES MINIMAS DE CALIDAD Y DISEÑO PARA LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN PUBLICA EN CASTILLA – LA MANCHA.

DOCM Nº 114 Fasc. 1. 30-MAY-2007.

Ley 2/2002 de 07-02-2002, por la que se establecen y regulan las DIVERSAS MODALIDADES DE VIVIENDAS DE PROTECCION PUBLICA EN CASTILLA – LA MANCHA.

DOCM Nº 23: 22-FEB-2002

Decreto 38/2006, de 11-04-2002, por la que se regula EN EL AMBITO DE CASTILLA – LA MANCHA EL PLAN ESTATAL DE VIVIENDA 2005-2008 Y SE DESARROLLA EL IV PLAN REGIONAL DE VIVIENDA Y SUELO DE CASTILLA – LA MANCHA HORIZONTE 2010.

DOCM Nº 117: 4-JUN-2007.

Orden de 21-05-2007, por la que actualizan LOS PRECIOS Y RENTAS MAXIMAS DE LAS VIVIENDAS CON PROTECCION PUBLICA.

DOCM Nº 117: 4-JUN-2007.

Orden de 24-05-2006, por la que se fijan LOS PRECIOS MAXIMOS DE VENTA DE LAS VIVIENDAS CON PROTECCION PUBLICA EN LOS AMBITOS TERRITORIALES

DECLARADOS DE PRECIO MAXIMO SUPERIOR PARA 2006.

DOCM Nº 116: 6-JUN-2006

Decreto 211/2001, de 04-12-2001, sobre actuaciones protegidas en materia de vivienda, por el que se ADAPTA LA NORMATIVA AUTONOMICA A LO ESTABLECIDO POR EL R.D. 115/2001 de 9 de febrero. SE MODIFICAN LAS AREAS GEOGRAFICAS Y PRECIOS DE LAS VIVIENDAS PROTEGIDAS Y SE ESTABLECEN NUEVAS AYUDAS.

DOCM Nº 127: 07-DIC-2001.

Orden de 19-07-2001, de la Consejería de Obras Públicas de AYUDAS A LA PROMOCION DE VIVIENDAS SOSTENIBLES, del programa 2001.

DOCM Nº 87: 03-AGO-2001.

Resolución de 29-09-2000, de la Dirección General de Urbanismo y la Vivienda por la que se aprueba la FICHA DE AUTOEVALUACION DE SOSTENIBILIDAD.

DOCM Nº 127: 22-DIC-2000.

EDIFICACIÓN

DOCM Nº 5. 21-ENE-89

Orden de 04-03-1999, relativa a los REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ALBERGUES JUVENILES DE CASTILLA – LA MANCHA PARA SU RECONOCIMIENTO.

DOCM Nº 15. 20-MAR-1999.

Decreto 22/2006 de 07 de marzo sobre ESTABLECIMIENTOS DE COMIDAS PREPARADAS.

DOCM Nº 53. 10-MAR-2006

CEMENTERIOS:

Decreto 198/2001 de 30 de octubre sobre el SERVICIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES de la Administración de la Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha.
DOCM Nº 116. 02-NOV-2001.

Orden de 25-10-2001, por la que se regula la INSTALACION DE GRUAS-TORRE PARA OBRA EN CASTILLA – LA MANCHA.
DOCM Nº 116. 02-NOV-2001.

Ley 8/2001 de 28 de junio, para ORDENACION DE LAS INSTALACIONES DE RADIOCOMUNICACION EN CASTILLA – LA MANCHA
DOCM Nº 78. 10-JUL-2001.

Ley 6/1999 de 30 de abril, de PROTECCION DE LA CALIDAD DEL SUMINISTRO ELECTRICO.
DOCM: 30-ABR-1999.

Orden de 13-03-2002, por la que se establece el contenido mínimo en PROYECTOS DE INDUSTRIAS Y DE INSTALACIONES INDUSTRIALES.
DOCM Nº 39. 29-MAR-2002.

Orden de 12-02-1991, sobre ACREDITACION DE LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA CONTROL DE CALIDAD EN LA EDIFICACION
DOCM: 23-FEB-1991.

URBANISMO:

DECRETO LEGISLATIVO 1/2010, de 18/05/2010. TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y DE LA ACTIVIDAD URBANÍSTICA
D.O.C.M.: 21-05-2010

Decreto 124/2006 de 19 de diciembre, de TRANSPARENCIA URBANISTICA.
DOCM Nº 265. 22-DIC-2006.

PROVINCIA DE TOLEDO:

NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE LA PROVINCIA DE TOLEDO

OTROS:

Ley 4/1990 de 30 de mayo, del PATRIMONIO DE CASTILLA – LA MANCHA.
DOCM: 13-JUN-1990.

Ley 9/2007 de 29 de marzo, por la que se modifica la Ley 4/1990 del PATRIMONIO HISTORICO DE CASTILLA – LA MANCHA.
DOCM Nº 82: 19-ABR-2007.

Ley 4/2001 de 10 de mayo, de PARQUES ARQUEOLOGICOS
DOCM Nº 59: 18-MAY-2001.

Ley 9/1990 de 28 de diciembre, de CARRETERAS Y CAMINOS
DOCM Nº 1: 02-ENE-1991.

Ley 7/2002 de 9 de mayo, de MODIFICACIÓN DE LA LEY 9/1990 DE CARRETERAS Y CAMINOS.
DOCM Nº 65: 27-MAY-2002.

Ley 4/2007 de 8 de marzo, de EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL EN CASTILLA – LA MANCHA.
DOCM Nº 60: 20-MAR-2007.

Ley 5/1999 de 8 de abril, de EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL
DOCM: 30-ABR-1999.

Decreto 178/2002 de 17 de diciembre, REGLAMENTO GENERAL DE DESARROLLO DE LA LEY 5/1999 DE EVALUACION DEL IMPACTO MEDIO AMBIENTAL DE CASTILLA – LA MANCHA.
DOCM Nº 5. 15-ENE-2003. Corrección de errores DOCM 17-FEB-2003.

Ley 1/2007 de 15 de febrero, de FOMENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES E INCENTIVACION DEL AHORRO Y EFICIENCIA ENERGETICA EN CASTILLA – LA MANCHA.
DOCM Nº 55: 13-MAR-2007.

Orden de 19-12-2001, por la que se aprueban las BASES REGULADORAS DE CONCESION DE SUBVENCIONES PARA EL APROVECHAMIENTO DE ENERGIAS RENOVABLES.
DOCM Nº 137. 29-DIC-2001.

Ley 8/2007 de 15 de marzo, de MODIFICACION DE LA Ley 9/1999 de CONSERVACION DE LA NATURALEZA.
DOCM Nº 72: 5-ABR-2007.

Ley 9/1999 de 26 de mayo, de CONSERVACION DE LA NATURALEZA
DOCM: 12-JUN-1999.

Ley 12/2002 de 27 de junio, REGULADORA DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DE CASTILLA – LA MANCHA

Ley 2/1988 de 31 de mayo, de PROTECCION DE CUBIERTA VEGETAL Y CONSERVACION DE LOS SUELOS DE CASTILLA – LA MANCHA.
DOCM Nº 26

Decreto 73/1990 de 21 de junio, por el que se aprueba el REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN de la Ley 2/88.
DOCM Nº 45: 27-JUN-1990.

Ley 2/1992 de 7 de mayo, de PESCA FLUVIAL Y REGLAMENTO.

Ley 2/1993 de 15 de junio, de CAZA DE CASTILLA – LA MANCHA.

Ley 4/1989 de 27 de mayo, de CONSERVACION DE LOS ESPACIOS NATURALES Y DE LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE.

Ley 7/2007 de 15 de marzo, de CALIDAD AGROALIMENTARIA DE CASTILLA-LA MANCHA.
DOCM Nº 72: 5-ABR-2007.

G. PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

{ XE "PLIEGO DE CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS" }

Disposiciones Generales{ XE "1.1.- Disposiciones Generales" }

2.1.1. Disposiciones de carácter general{ XE "1.1.1.- Disposiciones de carácter general" }

2.1.1.1. Objeto del Pliego de Condiciones{ XE "1.1.1.1.- Objeto del Pliego de Condiciones" }

La finalidad de este Pliego es la de fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto y servir de base para la realización del contrato de obra entre el Promotor, en este caso el Consorcio de la Ciudad de Toledo y el Contratista.

En esta relación que se establece entre Promotor y el resto de intervinientes en el desarrollo del contrato desde su inicio hasta su extinción, se está sujeto a las prescripciones establecidas en su caso en Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

2.1.1.2. Contrato de obra{ XE "Contrato de obra" }

Se realizará la contratación de la obra en base a todos y cada uno de los documentos presentados por el Arquitecto Redactor del Proyecto, y que son Memoria, Pliego de Condiciones, Planos, Presupuesto, Estudio de Seguridad y Salud y Plan de Control de Calidad.

2.1.1.3. Documentación del contrato de obra

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prioridad atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

Las condiciones fijadas en el contrato de obra

- El presente Pliego de Condiciones
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

2.1.1.4. Proyecto Arquitectónico

El Proyecto Arquitectónico es el conjunto de documentos que definen y determinan las exigencias técnicas, funcionales y estéticas de las obras contempladas en el artículo 2 de la Ley de Ordenación de la Edificación. En él se justificará técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

- Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Programa de Control de Calidad de Edificación y su Libro de Control.
- El Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada Contratista.
- Licencias y otras autorizaciones administrativas.

En todo caso, y con carácter de mínimos, se cumplirán las obligaciones para la redacción de proyectos y dirección de obras según se establece en el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se aprueban las normas de redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

2.1.1.5. Reglamentación urbanística

La obra a construir se ajustará a todas las limitaciones del proyecto aprobado por los organismos competentes, especialmente las que se refieren al volumen, alturas, emplazamiento y ocupación del solar, así como a todas las condiciones de reforma del proyecto que pueda exigir la Administración para ajustarlo a las Ordenanzas, a las Normas y al Planeamiento Vigente.

2.1.1.6. Formalización del Contrato de Obra{ XE "1.1.1.6.- Formalización del Contrato de Obra" }

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá:

- La comunicación de la adjudicación.
- La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).
- La cláusula en la que se exprese, de forma categórica, que el Contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y sus Anejos, el Estado de Mediciones, Presupuestos, Planos y todos los documentos que han de servir de base para la realización de las obras definidas en el presente Proyecto.

El Contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General.

Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el Contratista.

La formalización del contrato estará sujeta con carácter prioritario a las prescripciones establecidas en su caso en Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

2.0.1.7 Programa de trabajo a presentar por el contratista. (En cumplimiento del Artículo 144. del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre

El contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo máximo de treinta días, contados desde la formalización del contrato.

El órgano de contratación resolverá sobre el programa de trabajo dentro de los quince días siguientes a su presentación, pudiendo imponer la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato.

En el programa de trabajo a presentar, en su caso, por el contratista se deberán incluir los siguientes datos:

- a) Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el proyecto, con expresión de sus mediciones.
- b) Determinación de los medios necesarios, tales como personal, instalaciones, equipo y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.
- c) Estimación en días de los plazos de ejecución de las diversas obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y de los de ejecución de las diversas partes o unidades de obra.
- d) Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y partes o unidades de obra a precios unitarios.
- e) Diagrama de las diversas actividades o trabajos.

4. El director de la obra podrá acordar no dar curso a las certificaciones hasta que el contratista haya presentado en debida forma el programa de trabajo cuando éste sea obligatorio, sin derecho a intereses de demora, en su caso, por retraso en el pago de estas certificaciones.

2.1.1.7. Jurisdicción competente{ XE "1.1.1.7.- Jurisdicción competente" }

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviere ubicada la obra.

2.1.1.8. Responsabilidad del Contratista{ XE "1.1.1.8.- Responsabilidad del Contratista" }

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

En consecuencia, quedará obligado a la demolición y reconstrucción de todas las unidades de obra con deficiencias o mal ejecutadas, sin que pueda servir de excusa el hecho de que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante sus visitas de obra, ni que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

Queda obligado el contratista a todos los deberes que le competen establecidos en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (L.O.E.)

2.1.1.9. Accidentes de trabajo{ XE "1.1.1.9.- Accidentes de trabajo" }

Es de obligado cumplimiento el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, conservación y mantenimiento de edificios.

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud, en virtud del Real Decreto 1627/97, el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el Contratista.

2.1.1.10. Daños y perjuicios a terceros{ XE "1.1.1.10.- Daños y perjuicios a terceros" } { XE "1.1.1.10.- Daños y perjuicios a terceros" }

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el Promotor o Propiedad, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

2.1.1.11. Anuncios y carteles{ XE "1.1.1.11.- Anuncios y carteles" }

Sin previa autorización del Promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local.

2.1.1.12. Copia de documentos{ XE "1.1.1.12.- Copia de documentos" }

El Contratista, a su costa, tiene derecho a sacar copias de los documentos integrantes del Proyecto.

2.1.1.13. Suministro de materiales

Se especificará en el Contrato la responsabilidad que pueda haber al Contratista por retraso en el plazo de terminación o en plazos parciales, como consecuencia de deficiencias o faltas en los suministros.

2.1.1.14. Hallazgos

El Promotor se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El Contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del Director de Obra. El Promotor abonará al Contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la Dirección Facultativa. Para estas cuestiones rigen con carácter prioritario las prescripciones establecidas en su caso en Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

2.1.1.15. Causas de rescisión del contrato de obra

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

- La muerte o incapacidad del Contratista.
- La quiebra del Contratista.
- Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:
 - La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del Director de Obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.
 - Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.
- La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al Contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.
- Que el Contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.
- El abandono de la obra sin causas justificadas.
- La mala fe en la ejecución de la obra.

Para estas cuestiones rigen con carácter prioritario las prescripciones establecidas en su caso en Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

2.1.1.16. Omisiones: Buena fe

Las relaciones entre el Promotor y el Contratista, reguladas por el presente Pliego de Condiciones y la documentación complementaria, presentan la prestación de un servicio al Promotor por parte del Contratista mediante la ejecución de una obra, basándose en la buena fe mutua de ambas partes, que pretenden beneficiarse de esta colaboración sin ningún tipo de perjuicio. Por este motivo, las relaciones entre ambas partes y las omisiones que puedan existir en este Pliego y la documentación complementaria del proyecto y de la obra, se entenderán siempre suplidas por la buena fe de las partes, que las subsanarán debidamente con el fin de conseguir una adecuada calidad final de la obra.

2.1.2. Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares

Se describen las disposiciones básicas a considerar en la ejecución de las obras, relativas a los trabajos, materiales y medios auxiliares, así como a las recepciones de los edificios objeto del presente proyecto y sus obras anejas.

2.1.2.1. Accesos y vallados

El Contratista dispondrá, por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra, pudiendo exigir el Director de Ejecución de la Obra su modificación o mejora.

2.1.1.1. Replanteo

El Contratista iniciará "in situ" el replanteo de las obras, señalando las referencias principales que mantendrá como base de posteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta económica.

Asimismo, someterá el replanteo a la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y, una vez éste haya dado su conformidad, preparará el Acta de Inicio y Replanteo de la Obra acompañada de un plano de replanteo definitivo, que deberá ser aprobado por el Director de Obra. Será responsabilidad del Contratista la deficiencia o la omisión de este trámite.

Para estas cuestiones rigen con carácter prioritario las prescripciones establecidas en su caso en Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

2.1.1.2. Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos

El Contratista dará comienzo a las obras en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del Contratista comunicar a la Dirección Facultativa el inicio de las obras, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

2.1.1.3. Orden de los trabajos

La determinación del orden de los trabajos es, generalmente, facultad del Contratista, salvo en aquellos casos en que, por circunstancias de naturaleza técnica, se estime conveniente su variación por parte de la Dirección Facultativa.

2.1.1.4. Facilidades para otros contratistas

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista dará todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas u otros Contratistas que intervengan en la ejecución de la obra. Todo ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar por la utilización de los medios auxiliares o los suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, todos ellos se ajustarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

2.1.1.5. Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor

Cuando se precise ampliar el Proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la Dirección Facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Contratista está obligado a realizar, con su personal y sus medios materiales, cuanto la Dirección de Ejecución de la Obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

Para estas cuestiones rigen con carácter prioritario las prescripciones establecidas en su caso en Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

2.1.1.6. Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto

El Contratista podrá requerir del Director de Obra o del Director de Ejecución de la Obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra proyectada.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos, croquis, órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán necesariamente por escrito al Contratista, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias, suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba tanto del Director de Ejecución de la Obra, como del Director de Obra.

Para estas cuestiones rigen con carácter prioritario las prescripciones establecidas en su caso en Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

2.1.1.7. Prórroga por causa de fuerza mayor

Si, por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Contratista, éste no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para su cumplimiento, previo informe favorable del Director de Obra. Para ello, el Contratista expondrá, en escrito dirigido al Director de Obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

Para estas cuestiones rigen con carácter prioritario las prescripciones establecidas en su caso en Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

2.1.1.8. Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiese proporcionado.

2.1.1.9. Trabajos defectuosos

El Contratista debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo estipulado.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que puedan existir por su mala ejecución, no siendo un eximente el que la Dirección Facultativa lo haya examinado o reconocido con anterioridad, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las Certificaciones Parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de Ejecución de la Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos y equipos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o una vez finalizados con

anterioridad a la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean sustituidas o demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado a expensas del Contratista. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la sustitución, demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Director de Obra, quien mediará para resolverla.

2.1.1.10. Vicios ocultos

El Contratista es el único responsable de los vicios ocultos y de los defectos de la construcción, durante la ejecución de las obras y el periodo de garantía, hasta los plazos prescritos después de la terminación de las obras en la vigente L.O.E., aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse. Si el Director de Ejecución de la Obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará, cuando estime oportuno, realizar antes de la recepción definitiva los ensayos, destructivos o no, que considere necesarios para reconocer o diagnosticar los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Director de Obra. El Contratista demolerá, y reconstruirá posteriormente a su cargo, todas las unidades de obra mal ejecutadas, sus consecuencias, daños y perjuicios, no pudiendo eludir su responsabilidad por el hecho de que el Director de Obra y/o el Director de Ejecución de Obra lo hayan examinado o reconocido con anterioridad, o que haya sido conformada o abonada una parte o la totalidad de las obras mal ejecutadas.

2.1.1.11. Procedencia de materiales, aparatos y equipos

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales, aparatos y equipos de todas clases donde considere oportuno y conveniente para sus intereses, excepto en aquellos casos en los se preceptúe una procedencia y características específicas en el proyecto.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo, acopio y puesta en obra, el Contratista deberá presentar al Director de Ejecución de la Obra una lista completa de los materiales, aparatos y equipos que vaya a utilizar, en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre sus características técnicas, marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

2.1.1.12. Presentación de muestras

A petición del Director de Obra, el Contratista presentará las muestras de los materiales, aparatos y equipos, siempre con la antelación prevista en el calendario de obra.

2.1.1.13. Materiales, aparatos y equipos defectuosos

Cuando los materiales, aparatos, equipos y elementos de instalaciones no fuesen de la calidad y características técnicas prescritas en el proyecto, no tuvieran la preparación en él exigida o cuando, a falta de prescripciones formales, se reconociera o demostrara que no son los adecuados para su fin, el Director de Obra, a instancias del Director de Ejecución de la Obra, dará la orden al Contratista de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o sean los adecuados al fin al que se destinen. Si, a los 15 días de recibir el Contratista orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, ésta no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor o Propiedad a cuenta de Contratista. En el caso de que los materiales, aparatos, equipos o elementos de instalaciones fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se recibirán con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

2.1.1.14. Gastos ocasionados por pruebas y ensayos

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras correrán a cargo y cuenta del Contratista. Todo ensayo que no resulte satisfactorio, no se realice por omisión del Contratista, o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse nuevamente o realizarse nuevos ensayos o pruebas especificadas en el proyecto, a cargo y cuenta del Contratista y con la penalización correspondiente, así como todas las obras complementarias a que pudieran dar lugar cualquiera de los supuestos anteriormente citados y que el Director de Obra considere necesarios.

2.1.1.15. Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

2.1.1.16. Obras sin prescripciones explícitas

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la construcción de las obras, y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el Contratista se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.

2.1.2. Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas

2.1.2.1. Consideraciones de carácter general

La recepción de la obra es el acto por el cual el Contratista, una vez concluida la obra, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes. Para estas cuestiones rigen con carácter prioritario las prescripciones establecidas en su caso en Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el Promotor y el Contratista, haciendo constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.

- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al Contratista para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra.

El Promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales.

En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía será el establecidos en la L.O.E., y se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

2.1.2.2. Recepción provisional

Treinta días antes de dar por finalizadas las obras, comunicará el Director de Ejecución de la Obra al Promotor o Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Ésta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Contratista, del Director de Obra y del Director de Ejecución de la Obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar expresamente en el Acta y se darán al Contratista las oportunas instrucciones para subsanar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con la pérdida de la fianza.

2.1.2.3. Documentación final de la obra

El Director de Ejecución de la Obra, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactará la documentación final de las obras, que se facilitará al Promotor, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente, en el caso de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5, del apartado 2 del artículo 4º del Real Decreto 515/1989, de 21 de Abril. Esta documentación incluye el Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio. Para estas cuestiones rigen con carácter prioritario las prescripciones establecidas en su caso en Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

2.1.2.4. Medición definitiva y liquidación provisional de la obra

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Director de Ejecución de la Obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del Contratista o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de Obra con su firma, servirá para el abono por el Promotor del saldo resultante menos la cantidad retenida en concepto de fianza. Para estas cuestiones rigen con carácter prioritario las prescripciones establecidas en su caso en Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

2.1.2.5. Plazo de garantía

El plazo de garantía deberá estipularse en el contrato privado y, en cualquier caso, nunca deberá ser inferior a un año

2.1.2.6. Conservación de las obras recibidas provisionalmente

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones ocasionadas por el uso correrán a cargo de la Propiedad y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del Contratista.

2.1.2.7. Recepción definitiva

La recepción definitiva se realizará después de transcurrido el plazo de garantía, en igual modo y con las mismas formalidades que la provisional. A partir de esa fecha cesará la obligación del Contratista de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios, y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran derivar de los vicios de construcción. Para estas cuestiones rigen con carácter prioritario las prescripciones establecidas en su caso en Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

2.1.2.8. Prorroga del plazo de garantía

Si, al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Director de Obra indicará al Contratista los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias. De no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

2.1.2.9. Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

En caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo fijado, la maquinaria, instalaciones y medios auxiliares, a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa sin problema alguno.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos anteriormente. Transcurrido el plazo de garantía, se recibirán definitivamente según lo dispuesto anteriormente.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

Disposiciones Facultativas

2.2.1. Definición y atribuciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.). Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la L.O.E. y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención. Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

2.2.1.1. El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título. Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios. Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la legislación de contratos de las Administraciones públicas y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la L.O.E.

2.2.1.2. El Projectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto. Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste. Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la L.O.E., cada projectista asumirá la titularidad de su proyecto.

2.2.1.3. El Constructor o Contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra. La ley señala como responsable explícito de los vicios o defectos constructivos al contratista general de la obra, sin perjuicio del derecho de repetición de éste hacia los subcontratistas.

2.2.1.4. El Director de Obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto. Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del Director de Obra.

2.2.1.5. El Director de la Ejecución de la Obra

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el Arquitecto, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimara necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

2.2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

2.2.1.7. Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción. Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

2.2.2. Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/99 (L.O.E.)

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

2.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/97

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

2.2.4. La Dirección Facultativa

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a un facultativo distinto de los anteriores. Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

2.2.5. Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial que requiera el técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

2.2.6. Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

2.2.6.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él. Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al Director de Obra, al Director de la Ejecución de la Obra y al Contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado. Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios. Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación. Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder. La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto. Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción. El Promotor no podrá dar orden de inicio de las obras hasta que el Contratista haya redactado su Plan de Seguridad y, además, éste haya sido aprobado por el Coordinador en Materia de Seguridad y Salud en fase de Ejecución de la obra, dejando constancia expresa en el Acta de Aprobación realizada al efecto. Efectuar el denominado Aviso Previo a la autoridad laboral competente, haciendo constar los datos de la obra, redactándolo de acuerdo a lo especificado en el Anexo III del RD 1627/97. Copia del mismo deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándolo si fuese necesario. Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

2.2.6.2. El Projectista

Redactar el proyecto por encargo del Promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al Promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al Arquitecto antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el Promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del Arquitecto y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del Arquitecto y previo acuerdo con el Promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

2.2.6.3. El Constructor o Contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del Arquitecto Director de Obra y del Director de la Ejecución Material de la Obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o lex artis, aún cuando estos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el Arquitecto Técnico o Aparejador, Director de Ejecución Material de la Obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del Director de la Ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del Arquitecto Técnico o Aparejador los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas necesarias para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los Arquitectos Directores de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en el Artículo 19 de la Ley de Ordenación de la Edificación y que, en función de su naturaleza, alcanzan periodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

2.2.6.4. El Director de Obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo. Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al Promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al Director de la Ejecución de la Obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del Promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al Promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conlleven una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el Promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al Arquitecto Director de Obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los Arquitectos Directores de Obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al Contratista y acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

2.2.6.5. El Director de la Ejecución de la Obra

Corresponde al Arquitecto Técnico o Aparejador, según se establece en el Artículo 13 de la LOE y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

- La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del Director de Obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al Arquitecto o Arquitectos Directores de Obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el Contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos. Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al Contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a la especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los Arquitectos Directores de Obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al Promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el Contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los Arquitectos Directores de Obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra. Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el Arquitecto Técnico, Director de la Ejecución de las Obras, se considerara como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

2.2.6.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

2.2.6.7. Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

2.2.6.8. Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

2.2.7. Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo al Artículo 7 de la Ley de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el Director de Obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el Libro del Edificio, será entregada a los usuarios finales del edificio.

2.2.7.1. Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

Disposiciones económicas

2.3.1. Definición

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, Promotor y Contratista, que es en definitiva el que tiene validez.

2.3.2. Contrato de obra

Se aconseja que se firme el contrato de obra, entre el Promotor y el Contratista, antes de iniciarse las obras, evitando en lo posible la realización de la obra por administración. A la Dirección Facultativa (Director de Obra y Director de Ejecución de la Obra) se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados.

Sólo se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra irrelevantes y de difícil cuantificación, o cuando se desee un acabado muy esmerado.

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la Dirección Facultativa pueda, de hecho, coordinar, dirigir y controlar la obra, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- Documentos a aportar por el Contratista.
- Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- Responsabilidades y obligaciones del Contratista: Legislación laboral.
- Responsabilidades y obligaciones del Promotor.
- Presupuesto del Contratista.

- Revisión de precios (en su caso).
- Forma de pago: Certificaciones.
- Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- Plazos de ejecución: Planning.
- Retraso de la obra: Penalizaciones.
- Recepción de la obra: Provisional y definitiva.
- Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la Dirección Facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

2.3.3. Criterio General

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la construcción, definidos en la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.), tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse reciprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

2.3.4. Fianzas

El Contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

2.3.4.1. Ejecución de trabajos con cargo a la fianza

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

2.3.4.2. Devolución de las fianzas

La fianza recibida será devuelta al Contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El Promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

2.3.4.3. Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

Si el Promotor, con la conformidad del Director de Obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

2.3.5. De los precios

El objetivo principal de la elaboración del presupuesto es anticipar el coste del proceso de construir la obra. Se descompondrá el presupuesto en unidades de obra, componente menor que se contrata y certifica por separado, y basándose en esos precios, se calculará el presupuesto.

2.3.5.1. Precio básico

Es el precio por unidad (ud, m, kg, etc.) de un material dispuesto a pie de obra, (incluido su transporte a obra, descarga en obra, embalajes, etc.) o el precio por hora de la maquinaria y de la mano de obra.

2.3.5.2. Precio unitario

Es el precio de una unidad de obra que obtendremos como suma de los siguientes costes:

- Costes directos: calculados como suma de los productos "precio básico x cantidad" de la mano de obra, maquinaria y materiales que intervienen en la ejecución de la unidad de obra.
- Medios auxiliares: Costes directos complementarios, calculados en forma porcentual como porcentaje de otros componentes, debido a que representan los costes directos que intervienen en la ejecución de la unidad de obra y que son de difícil cuantificación. Son diferentes para cada unidad de obra.
- Costes indirectos: aplicados como un porcentaje de la suma de los costes directos y medios auxiliares, igual para cada unidad de obra debido a que representan los costes de los factores necesarios para la ejecución de la obra que no se corresponden a ninguna unidad de obra en concreto.

En relación a la composición de los precios, el vigente Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre) establece que la composición y el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se base en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Costes directos:

- La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.

- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Las características técnicas de cada unidad de obra, en las que se incluyen todas las especificaciones necesarias para su correcta ejecución, se encuentran en el apartado de 'Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.', junto a la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra.

Si en la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra no figurase alguna operación necesaria para su correcta ejecución, se entiende que está incluida en el precio de la unidad de obra, por lo que no supondrá cargo adicional o aumento de precio de la unidad de obra contratada.

2.3.5.3. Presupuesto de Ejecución Material (PEM)

Es el resultado de la suma de los precios unitarios de las diferentes unidades de obra que la componen.

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido.

2.3.5.4. Precios contradictorios

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el Promotor, por medio del Director de Obra, decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al Director de Obra. Si subsiste la diferencia, se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto y, en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiese se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato de obra. Nunca se tomará para la valoración de los correspondientes precios contradictorios la fecha de la ejecución de la unidad de obra en cuestión.

2.3.5.5. Reclamación de aumento de precios

Si el Contratista, antes de la firma del contrato de obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

2.3.5.6. Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres locales respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas. Se estará a lo previsto en el Presupuesto y en el criterio de medición en obra recogido en el Pliego.

2.3.5.7. De la revisión de los precios contratados

El presupuesto presentado por el Contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

2.3.5.8. Acopio de materiales

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el Promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario, son de la exclusiva propiedad de éste, siendo el Contratista responsable de su guarda y conservación.

2.3.6. Obras por administración

Se denominan "Obras por administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el Promotor, bien por sí mismo, por un representante suyo o por mediación de un Contratista.

Las obras por administración se clasifican en dos modalidades:

- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.

Según la modalidad de contratación, en el contrato de obra se regulará:

- Su liquidación.
- El abono al Contratista de las cuentas de administración delegada.
- Las normas para la adquisición de los materiales y aparatos.
- Responsabilidades del Contratista en la contratación por administración en general y, en particular, la debida al bajo rendimiento de los obreros.

2.3.7. Valoración y abono de los trabajos

2.3.7.1. Forma y plazos de abono de las obras

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (Promotor y Contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Los pagos se efectuarán por la propiedad en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el Director de Ejecución de la Obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

El Director de Ejecución de la Obra realizará, en la forma y condiciones que establezca el criterio de medición en obra incorporado en las Prescripciones en cuanto a la Ejecución por unidad de obra, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior, pudiendo el Contratista presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obra que, por sus dimensiones y características, hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al Director de Ejecución de la Obra con la suficiente antelación, a fin de que éste pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones del Promotor sobre el particular.

2.3.7.2. Relaciones valoradas y certificaciones

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el Director de Ejecución de la Obra.

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al Contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la Dirección Facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Si la Dirección Facultativa lo exigiera, las certificaciones se extenderán a origen.

2.3.7.3. Mejora de obras libremente ejecutadas

Cuando el Contratista, incluso con la autorización del Director de Obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica por otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin solicitársela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Dirección Facultativa, no tendrá derecho más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

2.3.7.4. Abono de trabajos presupuestados con partida alzada

El abono de los trabajos presupuestados en partida alzada se efectuará previa justificación por parte del Contratista. Para ello, el Director de Obra indicará al Contratista, con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta.

2.3.7.5. Abono de trabajos especiales no contratados

Cuando fuese preciso efectuar cualquier tipo de trabajo de índole especial u ordinaria que, por no estar contratado, no sea de cuenta del Contratista, y si no se contratase con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por la Propiedad por separado y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.

2.3.7.6. Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

Efectuada la recepción provisional, y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Director de obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, sin estar sujetos a revisión de precios.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Promotor, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

2.3.8. Indemnizaciones Mut

Para estas cuestiones rigen con carácter prioritario las prescripciones establecidas en su caso en Real Decreto Legislativo 3/2011 (T.R.L.C.S.P.) de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público

3.1.1.1. Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras

Si, por causas imputables al Contratista, las obras sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el Promotor podrá imponer al Contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

3.1.1.2. Demora de los pagos por parte del Promotor

Se regulará en el contrato de obra las condiciones a cumplir por parte de ambos.

3.1.2. Varios

3.1.2.1. Mejoras, aumentos y reducciones de obra

Si, por causas imputables al Contratista, las obras sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el Promotor podrá imponer al Contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato de obra, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

3.1.2.2. Unidades de obra defectuosas

Las obras defectuosas no se valorarán.

3.1.2.3. Seguro de las obras

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

3.1.2.4. Conservación de la obra

El Contratista está obligado a conservar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

3.1.2.5. Uso por el Contratista de edificio o bienes del Promotor

No podrá el Contratista hacer uso de edificio o bienes del Promotor durante la ejecución de las obras sin el consentimiento del mismo.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como por resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que se estipule en el contrato de obra.

3.1.2.6. Pago de arbitrios

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista, siempre que en el contrato de obra no se estipule lo contrario.

3.1.3. Retenciones en concepto de garantía

Del importe total de las certificaciones se descontará un porcentaje, que se retendrá en concepto de garantía. Este valor no deberá ser nunca menor del cinco por cien (5%) y responderá de los trabajos mal ejecutados y de los perjuicios que puedan ocasionarle al Promotor.

Esta retención en concepto de garantía quedará en poder del Promotor durante el tiempo designado como periodo de garantía, pudiendo ser dicha retención, "en metálico" o mediante un aval bancario que garantice el importe total de la retención.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

La fianza retenida en concepto de garantía será devuelta al Contratista en el plazo estipulado en el contrato, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas atribuibles a la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros o subcontratos.

3.1.4. Plazos de ejecución: Planning de obra

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entregas, tanto totales como parciales. Además, será prescriptivo adjuntar al respectivo contrato un Planning de la ejecución de la obra donde figuren de forma gráfica y detallada la duración de las distintas partidas de obra que deberán conformar las partes contratantes.

3.1.5. Liquidación económica de las obras

Simultáneamente al libramiento de la última certificación, se procederá al otorgamiento del Acta de Liquidación Económica de las obras, que deberán firmar el Promotor y el Contratista. En este acto se dará por terminada la obra y se entregarán, en su caso, las llaves, los correspondientes boletines debidamente cumplimentados de acuerdo a la Normativa Vigente, así como los proyectos Técnicos y permisos de las instalaciones contratadas.

Dicha Acta de Liquidación Económica servirá de Acta de Recepción Provisional de las obras, para lo cual será conformada por el Promotor, el Contratista, el Director de Obra y el Director de Ejecución de la Obra, quedando desde dicho momento la conservación y custodia de las mismas a cargo del Promotor.

La citada recepción de las obras, provisional y definitiva, queda regulada según se describe en las Disposiciones Generales del presente Pliego.

3.1.6. Liquidación final de la obra

Entre el Promotor y Contratista, la liquidación de la obra deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Prescripciones sobre los materiales

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

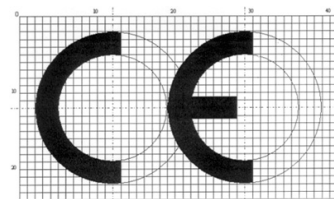
Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan según el dibujo que se muestra a continuación y deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.



Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- La dirección del fabricante
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar alguna que presente las letras NPD (no performance determined) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

2.1.2. Hormigones

2.1.2.1. Hormigón estructural

2.1.2.1.1. Condiciones de suministro

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.

- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.

- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.

- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

2.1.2.1.2. Recepción y control

- Previamente a efectuar el pedido del hormigón se deben planificar una serie de tareas, con objeto de facilitar las operaciones de puesta en obra del hormigón:

- Preparar los accesos y viales por los que transitarán los equipos de transporte dentro de la obra.
- Preparar la recepción del hormigón antes de que llegue el primer camión.
- Programar el vertido de forma que los descansos o los horarios de comida no afecten a la puesta en obra del hormigón, sobre todo en aquellos elementos que no deban presentar juntas frías. Esta programación debe comunicarse a la central de fabricación para adaptar el ritmo de suministro.

- Inspecciones:

- Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
 - Nombre de la central de fabricación de hormigón.
 - Número de serie de la hoja de suministro.
 - Fecha de entrega.
 - Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
 - Especificación del hormigón.

* En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:

- Designación.
- Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m³) de hormigón, con una tolerancia de ± 15 kg.
- Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.

* En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:

- Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
- Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
- Tipo de ambiente.
- Tipo, clase y marca del cemento.
- Consistencia.
- Tamaño máximo del árido.
- Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
- Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
- Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
- Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
- Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
- Hora límite de uso para el hormigón.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

2.1.2.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

2.1.2.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.

- Hormigonado en tiempo frío:

- La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
- Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
- En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
- En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

- Hormigonado en tiempo caluroso:

- Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

2.1.3. Aceros para hormigón armado

2.1.3.1. Aceros corrugados

2.1.3.1.1. Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

2.1.3.1.2. Recepción y control

- Inspecciones:

- Productos certificados
 - * Para aquellos aceros que posean un distintivo reconocido o un CC-EHE, cada partida de acero acreditará que está en posesión del mismo, así como de un certificado específico de adherencia, e irá acompañada del oportuno certificado de garantía del fabricante, en el que se indiquen los valores límites de las siguientes características:
 - Características de adherencia.
 - Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
 - Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.
 - Llevar grabadas las marcas de identificación relativas al tipo de acero (geometría del corrugado), país de origen (el indicativo correspondiente a España y Portugal es el número 7) y marca del fabricante.

· Productos no certificados

- * En el caso de productos que no posean un distintivo reconocido o un CC-EHE, deberá ir acompañada del certificado específico de adherencia y de los resultados de los ensayos correspondientes a la composición química, características mecánicas y características geométricas, efectuados por un organismo capacitado para otorgar el CC-EHE, que justifiquen que el acero cumple las siguientes características:
 - Características de adherencia.
 - Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
 - Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.

· Llevar grabadas las marcas de identificación relativas al tipo de acero (geometría del corrugado), país de origen (el indicativo correspondiente a España y Portugal es el número 7) y marca del fabricante.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

2.1.3.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias.

- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.

- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

2.1.3.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.

- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.

- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

2.1.4. Aceros para estructuras metálicas

2.1.4.1. Aceros en perfiles laminados

2.1.4.1.1. Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar de una manera segura, de forma que no se produzcan deformaciones permanentes y los daños superficiales sean mínimos. Los componentes deben estar protegidos contra posibles daños en los puntos de eslingado (por donde se sujetan para izarlos).

- Los componentes prefabricados que se almacenan antes del transporte o del montaje deben estar apilados por encima del terreno y sin contacto directo con éste. Debe evitarse cualquier acumulación de agua. Los componentes deben mantenerse limpios y colocados de forma que se eviten las deformaciones permanentes.

2.1.4.1.2. Recepción y control

- Inspecciones:

- Para los productos planos:
 - * Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos planos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
 - * Si en el pedido se solicita inspección y ensayo, se deberá indicar:
 - Tipo de inspección y ensayos (específicos o no específicos).
 - El tipo de documento de la inspección.
- Para los productos largos:
 - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos largos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.4.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Si los materiales han estado almacenados durante un largo periodo de tiempo, o de una manera tal que pudieran haber sufrido un deterioro importante, deberán ser comprobados antes de ser utilizados, para asegurarse de que siguen cumpliendo con la norma de producto correspondiente. Los productos de acero resistentes a la corrosión atmosférica pueden requerir un chorreo ligero antes de su empleo para proporcionarles una base uniforme para la exposición a la intemperie.

- El material deberá almacenarse en condiciones que cumplan las instrucciones de su fabricante, cuando se disponga de éstas.

2.1.4.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- El material no deberá emplearse si se ha superado la vida útil en almacén especificada por su fabricante.

2.1.5. Morteros

2.1.5.1. Morteros para albañilería

2.1.5.1.1. Condiciones de suministro

- Los morteros se deben suministrar en envases cerrados herméticamente.

2.1.5.1.2. Recepción y control

- Inspecciones:

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Deberán figurar en el envase, en el albarán de suministro, en las fichas técnicas de los fabricantes, o bien, en cualquier documento que acompañe al producto, la designación o el código de designación de la identificación.
- Morteros hechos en obra:
 - Si ciertos tipos de mortero necesitan equipamientos, procedimientos o tiempos de amasado especificados para el amasado en obra, se deben especificar por el fabricante. El tiempo de amasado se mide a partir del momento en el que todos los componentes se han adicionado.
- Morteros industriales:
 - El fabricante (o su representante) debe demostrar la conformidad de su producto llevando a cabo los ensayos tipo iniciales y el control de la producción de la fábrica.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.5.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los morteros industriales se almacenarán en su envase de origen y en lugares secos, sin contacto directo con el suelo y protegidos de la intemperie, de manera que no se alteren sus condiciones iniciales.

- Los morteros hechos en obra deben estar perfectamente protegidos del agua y del viento, ya que, si se encuentran expuestos a la acción de este último, la mezcla verá reducido el número de finos que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

2.1.5.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Para elegir el tipo de mortero apropiado se tendrá en cuenta determinadas propiedades, como la resistencia al hielo y el contenido de sales solubles en las condiciones de servicio en función del grado de exposición y del riesgo de saturación de agua.

- En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.

- Morteros hechos en obra:

- El amasado de los morteros se realizará preferentemente con medios mecánicos. La mezcla debe ser batida hasta conseguir su uniformidad, con un tiempo mínimo de 1 minuto. Cuando el amasado se realice a mano, se hará sobre una plataforma impermeable y limpia, realizando como mínimo tres batidas.

• El mortero se utilizará en las dos horas posteriores a su amasado. Si es necesario, durante este tiempo se le podrá agregar agua para compensar su pérdida. Pasadas las dos horas, el mortero que no se haya empleado se desechará.

- Morteros industriales:

- Si es necesario y siempre durante el tiempo máximo de uso especificado para el mortero, se podrá agregar agua para compensar su pérdida por evaporación, reamasando al menos durante 3 minutos. Pasado el tiempo límite de uso, el mortero que no se haya empleado se desechará.

2.1.5.2. Yesos y escayolas para revestimientos continuos

2.1.5.2.1. Condiciones de suministro

- Los yesos y escayolas se deben suministrar a granel o ensacados, con medios adecuados para que no sufran alteración. En caso de utilizar sacos, éstos serán con cierre de tipo válvula.

2.1.5.2.2. Recepción y control

- Inspecciones:

- En cada saco, o en el albarán si el producto se suministra a granel, deberán figurar los siguientes datos:
 - Nombre del fabricante o marca comercial del producto.
 - Designación del producto.
 - Peso neto.
- Los datos anteriores, si el producto está ensacado, se imprimirán en los colores que se indican a continuación:
 - YG e YG/L: Verde
 - YF e YF/L: Negro
 - E-30 y E-30/L: Azul
 - E-35 y E-35/L: Azul

- En el caso de que el producto tenga concedido un distintivo de calidad, éste figurará en el envase bajo las condiciones que se impongan en su concesión.
- Para el control de recepción se establecerán partidas homogéneas procedentes de una misma unidad de transporte (camión, cisterna, vagón o similar) y que provengan de una misma fábrica. También se podrá considerar como partida el material homogéneo suministrado directamente desde una fábrica en un mismo día, aunque sea en distintas entregas.

• A su llegada a destino o durante la toma de muestras la dirección facultativa comprobará que:

- El producto llega perfectamente envasado y los envases en buen estado.
- El producto es identificable con lo especificado anteriormente.
- El producto estará seco y exento de grumos.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.5.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Las muestras que deben conservarse en obra, se almacenarán en la misma, en un local seco, cubierto y cerrado durante un mínimo de sesenta días desde su recepción.

2.1.6. Materiales cerámicos

2.1.6.1. Ladrillos cerámicos

2.1.6.1.1. Condiciones de suministro

- Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre palets.

- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.

- La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.

2.1.6.1.2. Recepción y control

- Inspecciones:

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.6.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.

- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.

- El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.

- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento y dispondrá de chorro de agua sobre el disco.

- Cuando se corten ladrillos hidrofugados, éstos deben estar completamente secos, dejando transcurrir 48 horas desde su corte hasta su colocación, para que se pueda secar perfectamente la humedad provocada por el corte.

- Una vez cortada correctamente la pieza, se debe limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.

- Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

2.1.6.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

- Los ladrillos hidrofugados se deben colocar completamente secos, por lo que es necesario quitar el plástico protector del paquete al menos dos días antes de su puesta en obra.

2.1.6.2. Tableros cerámicos para cubiertas

2.1.6.2.1. Condiciones de suministro

- Los tableros se deben suministrar empaquetados y sobre palets.

2.1.6.2.2. Recepción y control

- Inspecciones:

- En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
 - La rectitud, planeidad y ausencia de fisuras en las piezas.
 - Verificación de las dimensiones de la pieza.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.6.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos, de manera que no se rompan ni desportillen, y se evitará el contacto con tierras u otros materiales que alteren sus características.

2.1.6.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los tableros se deben colocar completamente secos, por lo que es necesario quitar el plástico protector del paquete al menos dos días antes de su puesta en obra.

2.1.6.3. Tejas cerámicas

2.1.6.3.1. Condiciones de suministro

- Las tejas se deben transportar en paquetes compuestos del material flejado o mallado y plastificado sobre palets de madera.

- Estos paquetes se colocarán en contenedores o directamente sobre la caja del camión, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Comprobar el buen estado de la plataforma del camión o del contenedor.
- Se transportarán de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, cargando estos paquetes en igual sentido en la fila inferior y en la superior, trabando siempre los de arriba; si el camión o contenedor no tiene laterales, será precisa la sujeción de la carga.

- De manera general, los productos cerámicos se suministran a la obra formando paquetes compactos con equilibrio estable mediante elementos de fijación (habitualmente película de plástico), a fin de facilitar las operaciones de carga en fábrica, transporte y descarga en obra. El peso de los palets varía entre los 500 y 1200 kg, aproximadamente.

2.1.6.3.2. Recepción y control

- Inspecciones

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.6.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El acopio a pie de obra se realizará en zonas planas, limpias y no fangosas, para evitar distribuciones irregulares del peso y que, en caso de lluvia, se manchen con tierra u otros materiales. El apilado de los palets tendrá un máximo de dos alturas.

- Los productos cerámicos se almacenarán en lugares donde no se manipulen elementos contaminantes tales como cal, cemento, yeso o pintura, y donde no se efectúen revestimientos, para evitar manchar las tejas, deteriorando su aspecto inicial.

- Puede existir una ligera variación en el tono de productos cerámicos, por lo que es recomendable combinarlas de dos o más palets para conseguir un acabado homogéneo.

- Los elementos de manipulación en obra, tales como pinzas, horquillas, uñas, y eslingas, deben garantizar la integridad de las tejas, impidiendo golpes, roces, vuelcos y caídas.

- En cubierta, el material debe distribuirse de modo que nunca se produzcan sobrecargas puntuales superiores a las admitidas por el tablero. Es preciso depositar las cargas sobre los elementos soporte del tablero.

- El material acopiado debe tener garantizado su equilibrio estable, cualquiera que sea la pendiente del tejado. Si es preciso, se emplearán los elementos de sustentación adecuados.

- Los palets de tejas se colocarán cruzados respecto a la línea de máxima pendiente para evitar deslizamientos y se calzarán con cuñas.

- Posteriormente al replanteo, las tejas se distribuirán sobre la cubierta en grupos de 6 a 10 unidades, obteniendo de este modo un reparto racional de la carga y facilitando la labor del operario.

2.1.6.3.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Las tejas se cortarán con la herramienta adecuada, y en un lugar que reúna las debidas condiciones de seguridad para el operario.

- Cuando se vaya a emplear mortero como elemento de fijación, se mojarán, antes de la colocación en los puntos singulares, tanto el soporte como las tejas y las piezas especiales.

2.1.6.4. Baldosas cerámicas

2.1.6.4.1. Condiciones de suministro

- Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características.

2.1.6.4.2. Recepción y control

- Inspecciones:

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.6.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

2.1.6.4.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Colocación en capa gruesa: Es el sistema tradicional, por el que se coloca la cerámica directamente sobre el soporte. No se recomienda la colocación de baldosas cerámicas de formato superior a 35x35 cm, o superficie equivalente, mediante este sistema.

- Colocación en capa fina: Es un sistema más reciente que la capa gruesa, por el que se coloca la cerámica sobre una capa previa de regularización del soporte, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.

2.1.6.5. Adhesivos para baldosas cerámicas

2.1.6.5.1. Condiciones de suministro

- Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

2.1.6.5.2. Recepción y control

- Inspecciones:

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.6.5.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.

- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

2.1.6.5.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de adhesivos tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el adhesivo adecuado considerando los posibles riesgos.

- Colocar siempre las baldosas sobre el adhesivo todavía fresco, antes de que forme una película superficial antiadherente.

- Los adhesivos deben aplicarse con espesor de capa uniforme con la ayuda de llanas dentadas.

2.1.6.6. Material de rejuntado para baldosas cerámicas

2.1.6.6.1. Condiciones de suministro

- El material de rejuntado se debe suministrar en sacos de papel paletizados.

2.1.6.6.2. Recepción y control

- Inspecciones:

- Este material debe estar marcado claramente en los embalajes o en la documentación técnica del producto, como mínimo con la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Marca del fabricante y lugar de origen.
- Fecha y código de producción, caducidad y condiciones de almacenaje.
- Número de la norma y fecha de publicación.
- Identificación normalizada del producto.

- Instrucciones de uso (proporciones de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo hasta la limpieza, tiempo hasta permitir su uso, ámbito de aplicación, etc.).

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.6.6.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.

- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

2.1.6.6.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de materiales para rejuntado tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el material de rejuntado adecuado considerando los posibles riesgos.

- En colocación en exteriores se debe proteger de la lluvia y de las heladas durante las primeras 24 horas.

2.1.7. Forjados

2.1.7.1. Elementos resistentes prefabricados de hormigón armado para forjados

2.1.7.1.1. Condiciones de suministro

- Los elementos prefabricados se deben suministrar protegidos, de manera que no se alteren sus características.

2.1.7.1.2. Recepción y control

- Inspecciones:

- En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe verificar como mínimo:
 - Que las marcas de identificación sobre el elemento resistente tales como el nombre del fabricante, tipo de elemento, fecha de fabricación y longitud, coinciden con los datos de la hoja de suministro.
 - Que las características geométricas y de armado están de acuerdo con la Autorización de uso y coinciden con las especificadas en el proyecto de ejecución.
 - Que cumplen con los recubrimientos mínimos.
 - Que se dispone del certificado acreditativo de un distintivo oficial o bien de la justificación del control interno de fabricación de los elementos, firmada por persona física.
- Si el material ha de ser el componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades higrotérmicas:
 - Conductividad térmica (W/mK).
 - Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua.
- Si alguna resultase dañada durante el transporte, descarga y/o manipulación, afectando a su capacidad portante, deberá desecharse.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.7.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Para evitar el contacto directo con el suelo, se apilarán horizontalmente sobre durmientes de madera, que coincidirán en la misma vertical, con vuelos no mayores de 0,5 m y con una altura máxima de pilas de 1,50 m.

- Se evitará que en la maniobra de izado se originen vuelos o luces excesivas que puedan llegar a fisurar el elemento, modificando su comportamiento posterior en servicio.

2.1.8. Piedras naturales

2.1.8.1. Revestimientos de piedra natural

2.1.8.1.1. Condiciones de suministro

- Las piedras deben ser suministradas en palets de madera y protegidas con plástico.

- Si se emplean flejes metálicos en el embalaje, éstos deben ser resistentes a la corrosión.

2.1.8.1.2. Recepción y control

2.1.8.1.3. Inspecciones

• Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:

• La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.8.1.4. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos, de manera que no se rompan ni desportillen, y se evitará el contacto con tierras u otros materiales que alteren sus características.

- Los palets no deben almacenarse uno encima del otro.

2.1.9. Aislantes e impermeabilizantes

2.1.9.1. Aislantes conformados en planchas rígidas

2.1.9.1.1. Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles, envueltos en films plásticos en sus seis caras.

- Los paneles se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.

- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.

2.1.9.1.2. Recepción y control

- Inspecciones:

• Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

• Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará el valor del factor de resistencia a la difusión del agua.

- Ensayos:

• La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.9.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.

- Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas y limpias.

- Se protegerán de la insolación directa y de la acción del viento.

2.1.9.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Se seguirán las recomendaciones de aplicación y de uso proporcionadas por el fabricante en su documentación técnica.

2.1.9.2. Aislantes de lana mineral

2.1.9.2.1. Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles enrollados o mantas, envueltos en films plásticos.

- Los paneles o mantas se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.

- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.

- Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos, para evitar su deterioro.

2.1.9.2.2. Recepción y control

- Inspecciones:

• Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:

• La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.9.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, protegidos del sol y de la intemperie, salvo cuando esté prevista su aplicación.

- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.

- Los paneles deben almacenarse bajo cubierto, sobre superficies planas y limpias.

- Siempre que se manipule el panel de lana de roca se hará con guantes.

- Bajo ningún concepto debe emplearse para cortar el producto maquinaria que pueda diseminar polvo, ya que éste produce irritación de garganta y de ojos.

2.1.9.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- En aislantes utilizados en cubiertas, se recomienda evitar su aplicación cuando las condiciones climatológicas sean adversas, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte.

- Los productos deben colocarse siempre secos.

2.1.10. Carpintería y cerrajería

2.1.10.1. Ventanas y balconeras

2.1.10.1.1. Condiciones de suministro

- Las ventanas y balconeras deben ser suministradas con las protecciones necesarias para que lleguen a la obra en las condiciones exigidas y con el escuadrado previsto.

2.1.10.1.2. Recepción y control

- Inspecciones:

• Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:

• La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.10.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de lluvias, focos de humedad e impactos.

- No deben estar en contacto con el suelo.

2.1.10.2. Puertas de madera

2.1.10.2.1. Condiciones de suministro

- Las puertas se deben suministrar protegidas, de manera que no se alteren sus características.

2.1.10.2.2. Recepción y control

- Inspecciones:

• En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
 · La escuadría y planeidad de las puertas.
 · Verificación de las dimensiones.

- Ensayos:

• La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.10.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará conservando la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación, en su caso, del acristalamiento.

2.1.10.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- La fábrica que reciba la carpintería de la puerta estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.
- Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se reparará el ajuste de herrajes y la nivelación de hojas.

2.1.10.3. Vidrios para la construcción

2.1.10.3.1. Condiciones de suministro

- Los vidrios se deben transportar en grupos de 40 cm de espesor máximo y sobre material no duro.
- Los vidrios se deben entregar con corchos intercalados, de forma que haya aireación entre ellos durante el transporte.

2.1.10.3.2. Recepción y control

- Inspecciones:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.10.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará protegido de acciones mecánicas tales como golpes, rayaduras y sol directo y de acciones químicas como impresiones producidas por la humedad.
- Se almacenarán en grupos de 25 cm de espesor máximo y con una pendiente del 6% respecto a la vertical.
- Se almacenarán las pilas de vidrio empezando por los vidrios de mayor dimensión y procurando poner siempre entre cada vidrio materiales tales como corchos, listones de madera o papel ondulado. El contacto de una arista con una cara del vidrio puede provocar rayas en la superficie. También es preciso procurar que todos los vidrios tengan la misma inclinación, para que apoyen de forma regular y no haya cargas puntuales.
- Es conveniente tapar las pilas de vidrio para evitar la suciedad. La protección debe ser ventilada.
- La manipulación de vidrios llenos de polvo puede provocar rayas en la superficie de los mismos.

2.1.10.3.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Antes del acristalamiento, se recomienda eliminar los corchos de almacenaje y transporte, así como las etiquetas identificativas del pedido, ya que de no hacerlo el calentamiento podría ocasionar roturas térmicas.

2.1.11. Instalaciones

2.1.11.1. Tubos de PVC-U para saneamiento

2.1.11.1.1. Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Debe evitarse la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.

2.1.11.1.2. Recepción y control

- Inspecciones:
 - Los tubos y accesorios deben estar marcados a intervalos de 1 m para sistemas de evacuación y de 2 m para saneamiento enterrado y al menos una vez por elemento con:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
 - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
 - Los caracteres de marcado deben estar etiquetados, impresos o grabados directamente sobre el elemento de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
 - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud al uso del elemento.

- Se considerará aceptable un marcado por grabado que reduzca el espesor de la pared menos de 0,25 mm, siempre que no se infrinjan las limitaciones de tolerancias en espesor.
- Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del elemento.
- El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
- Los elementos certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.

- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.11.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los tubos y accesorios deben descargarse cuidadosamente.
- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar mediante líquido limpiador y siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar limpio de rebabas.

2.1.11.2. Canalones y bajantes de PVC-U

2.1.11.2.1. Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.

2.1.11.2.2. Recepción y control

- Inspecciones:
 - Los canalones, tubos y accesorios deben estar marcados al menos una vez por elemento con:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
 - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
 - Los caracteres de marcado deben estar etiquetados, impresos o grabados directamente sobre el elemento de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
 - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud al uso del elemento.
 - Se considerará aceptable un marcado por grabado que reduzca el espesor de la pared menos de 0,25 mm, siempre que no se infrinjan las limitaciones de tolerancias en espesor.
 - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del elemento.
 - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
 - Los elementos certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.

- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.11.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los tubos y accesorios deben descargarse cuidadosamente.
- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.

- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.

- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.

- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo.

- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar mediante líquido limpiador y siguiendo las instrucciones del fabricante.

- El tubo se debe cortar limpio de rebabas.

2.1.11.3. Tubos de polietileno para abastecimiento

2.1.11.3.1. Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.

- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc.

- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.

- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.

- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.

- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.

- Los tubos y accesorios deben descargarse cuidadosamente.

2.1.11.3.2. Recepción y control

- Inspecciones:

- Los tubos y accesorios deben estar marcados, a intervalos máximos de 1 m para tubos y al menos una vez por tubo o accesorio, con:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
 - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
 - Los caracteres de marcado deben estar etiquetados, impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
 - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud al uso del elemento.
 - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del elemento.
 - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
- Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
- Los accesorios de fusión o electrofusión deben estar marcados con un sistema numérico, electromecánico o autoregulado, para reconocimiento de los parámetros de fusión, para facilitar el proceso. Cuando se utilicen códigos de barras para el reconocimiento numérico, la etiqueta que le incluya debe poder adherirse al accesorio y protegerse de deterioros.
- Los accesorios deben estar embalados a granel o protegerse individualmente, cuando sea necesario, con el fin de evitar deterioros y contaminación; el embalaje debe llevar al menos una etiqueta con el nombre del fabricante, el tipo y dimensiones del artículo, el número de unidades y cualquier condición especial de almacenamiento.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.11.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios.

- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.

- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.

- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.

- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.

- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.

- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo.

- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.

- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.11.4. Tubos de plástico para fontanería y calefacción

2.1.11.4.1. Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.

- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc., y de forma que no queden tramos salientes innecesarios.

- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.

- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.

- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.

- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.

- Los tubos y accesorios se deben cargar y descargar cuidadosamente.

2.1.11.4.2. Recepción y control

- Inspecciones:

- Los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
 - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
 - Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
 - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.
 - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio.
 - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
 - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.11.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios. Deben utilizarse, si fuese posible, los embalajes de origen.

- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.

- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.

- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.

- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.

- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.

- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo, y evitando dejarlos caer sobre una superficie dura.

- Cuando se utilicen medios mecánicos de manipulación, las técnicas empleadas deben asegurar que no producen daños en los tubos. Las eslingas de metal, ganchos y cadenas empleadas en la manipulación no deben entrar en contacto con el tubo.

- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. Los extremos de los tubos se deben cubrir o proteger con el fin de evitar la entrada de suciedad en los mismos. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.

- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.11.5. Tubos de cobre para fontanería y calefacción

2.1.11.5.1. **Condiciones de suministro**

- Los tubos se suministran en barras y en rollos:
 • En barras: estos tubos se suministran en estado duro en longitudes de 5 m.
 • En rollos: los tubos recocidos se obtienen a partir de los duros por medio de un tratamiento térmico; los tubos en rollos se suministran hasta un diámetro exterior de 22 mm, siempre en longitud de 50 m; se pueden solicitar rollos con cromado exterior para instalaciones vistas.

2.1.11.5.2. **Recepción y control**

- Inspecciones:
 • Los tubos de DN >= 10 mm y DN <= 54 mm deben estar marcados, indeleblemente, a intervalos menores de 600 mm a lo largo de una generatriz, con la designación normalizada.
 • Los tubos de DN > 6 mm y DN < 10 mm, o DN > 54 mm mm deben estar marcados de idéntica manera al menos en los 2 extremos.

- Ensayos:
 • La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.11.5.3. **Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la humedad. Se colocarán paralelos y en posición horizontal sobre superficies planas.

2.1.11.5.4. **Recomendaciones para su uso en obra**

- Las características de la instalación de agua o calefacción a la que va destinado el tubo de cobre son las que determinan la elección del estado del tubo: duro o recocido.
 • Los tubos en estado duro se utilizan en instalaciones que requieren una gran rigidez o en aquellas en que los tramos rectos son de gran longitud.
 • Los tubos recocidos se utilizan en instalaciones con recorridos de gran longitud, sinuosos o irregulares, cuando es necesario adaptarlos al lugar en el que vayan a ser colocados.

Acondicionamiento del terreno

2.1.11.6. Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: árboles, plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como media 25 cm. Incluso transporte de la maquinaria, carga a camión transporte a vertedero autorizado y pago del canon correspondiente.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Estudio de la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo previo.

Remoción de los materiales de desbroce.

Retirada y disposición de los materiales objeto de desbroce.

Carga a camión.

Transporte de tierras a vertedero autorizado, con protección de las tierras mediante su cubrición con lonas o toldos.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Terreno limpio y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

2.1.11.7. Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto.

Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, transporte a vertedero autorizado y pago del canon correspondiente.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
 NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que el terreno coincide con el previsto en el Proyecto.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria.

Plano altimétrico del solar, indicando servidumbres e instalaciones que afecten a los trabajos de excavación.

Estudio del estado de conservación de los edificios medianeros y construcciones próximas que pudieran verse afectadas, y análisis de su sistema estructural.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.

Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.

Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.

Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.

Carga a camión.

Transporte de tierras a vertedero autorizado, con protección de las tierras mediante su cubrición con lonas o toldos.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La excavación quedará con cortes de tierra estables y exenta en su superficie de fragmentos de roca, lajas y materiales que hayan quedado en situación inestable.

Se garantizará la estabilidad de las construcciones e instalaciones próximas que pudieran verse afectadas.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la Obra.

2.1.11.8. Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto.
Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, transporte a vertedero autorizado y pago del canon correspondiente.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

-CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
-NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que el terreno coincide con el previsto en el Proyecto.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria.

Plano altimétrico del solar, indicando servidumbres e instalaciones que afecten a los trabajos de excavación.

Estudio del estado de conservación de los edificios medianeros y construcciones próximas que pudieran verse afectadas, y análisis de su sistema estructural.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.

Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.

Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.

Refinado de fondos con extracción de las tierras.

Carga a camión.

Transporte de tierras a vertedero autorizado, con protección de las tierras mediante su cubrición con lonas o toldos.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La excavación quedará con cortes de tierra estables y exenta en su superficie de fragmentos de roca, lajas y materiales que hayan quedado en situación inestable.
Se garantizará la estabilidad de las construcciones e instalaciones próximas que pudieran verse afectadas.

- COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la Obra.

2.1.11.9. Excavación en pozos para cimentaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación de tierras a cielo abierto para formación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto.
Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, transporte a vertedero autorizado y pago del canon correspondiente.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que el terreno coincide con el previsto en el Proyecto.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria.

Plano altimétrico del solar, indicando servidumbres e instalaciones que afecten a los trabajos de excavación.

Estudio del estado de conservación de los edificios medianeros y construcciones próximas que pudieran verse afectadas, y análisis de su sistema estructural.
El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.

Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.

Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.

Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.

Carga a camión.

Transporte de tierras a vertedero autorizado, con protección de las tierras mediante su cubrición con lonas o toldos.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La excavación quedará con cortes de tierra estables y exenta en su superficie de fragmentos de roca, lajas y materiales que hayan quedado en situación inestable.
Se garantizará la estabilidad de las construcciones e instalaciones próximas que pudieran verse afectadas.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la Obra.

2.1.11.10. Vaciado hasta 2 m de profundidad en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación de tierras a cielo abierto para formación de un vaciado que en todo su perímetro queda por debajo de la rasante natural, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, transporte a vertedero autorizado y pago del canon correspondiente.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
NTE-ADV. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Vaciados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que el terreno coincide con el previsto en el Proyecto.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria.

Plano altimétrico del solar, indicando servidumbres e instalaciones que afecten a los trabajos de excavación.

Estudio del estado de conservación de los edificios medianeros y construcciones próximas que pudieran verse afectadas, y análisis de su sistema estructural.
El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.

Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.

Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.

Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.

Carga a camión.

Transporte de tierras a vertedero autorizado, con protección de las tierras mediante su cubrición con lonas o toldos.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La excavación quedará con cortes de tierra estables y exenta en su superficie de fragmentos de roca, lajas y materiales que hayan quedado en situación inestable. Se garantizará la estabilidad de las construcciones e instalaciones próximas que pudieran verse afectadas.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la Obra.

2.1.11.11. Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de relleno con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, en zanjas en las que previamente se han alojado las instalaciones y se ha realizado el relleno envolvente de las mismas (no incluido en este precio); y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo mediante equipo manual formado por bandeja vibrante, hasta alcanzar un grado de compactación no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Normal, realizado según NLT-107 (ensayo no incluido en este precio). Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación, carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Finalización de los trabajos del relleno envolvente de las instalaciones alojadas previamente en las zanjas.

- FASES DE EJECUCIÓN

Acopio de materiales.

Transporte y descarga del material a pie de tajo.

Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación en el fondo de la zanja.

Extendido del material de relleno en capas de grosor uniforme.

Riego de la capa.

Compactación y nivelación.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Grado de compactación adecuado.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

2.1.11.12. Arqueta sifónica, de obra de fábrica, registrable, con tapa prefabricada de hormigón armado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de arqueta sifónica enterrada, de dimensiones interiores 63x63x80 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/1+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la arqueta.

Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.

Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.

Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.

Colocación del codo de PVC.

Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.

Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios.

Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.

Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Estanqueidad.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.11.13. Acometida general de saneamiento a la red general del municipio

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y pluviales a la red general del municipio, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso demolición y levantado del firme existente y posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/1, sin incluir la excavación previa de la zanja, el posterior relleno principal de la misma ni su conexión con la red general de saneamiento

Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, entre caras interiores del muro del edificio y del pozo de la red municipal.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto. El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas disgregadas y vegetación.

Separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

Normas particulares de la empresa que gestione la red municipal.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes.

Rotura del pavimento con compresor.

Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

Presentación en seco de tubos y piezas especiales.

Vertido de la arena en el fondo de la zanja.

Colocación de los colectores.

Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera.

Limpieza de las zonas a unir.

Empalme del colector con arquetas y pozos.

Pruebas de servicio.

Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores del muro del edificio y del pozo de la red municipal.

2.1.11.14. Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación y montaje de la conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio a través de pozo de registro (sin incluir). Incluso comprobación del buen estado de la acometida existente, trabajos de conexión, rotura del pozo de registro desde el exterior con martillo compresor hasta su completa perforación, acoplamiento y recibido del tubo de acometida, empalme con junta flexible, repaso y bruñido con mortero de cemento en el interior del pozo, sellado, pruebas de estanqueidad, reposición de elementos en caso de roturas o de aquellos que se encuentren deteriorados en el tramo de acometida existente. Totalmente montada, conexionada y probada. Sin incluir excavación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto. Normas particulares de la empresa que gestione la red municipal.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la conexión en el pozo de registro.

Rotura del pozo con compresor.

Colocación de la acometida.

Resolución de la conexión.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La conexión permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.11.15. Zanja drenante rellena con grava filtrante

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de tubería enterrada de drenaje, con una pendiente mínima del 0,50%, para captación de aguas subterráneas, de tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 2 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, colocada sobre cama de hormigón en masa HM-20/B/20/I en forma de cuna para recibir el tubo y formar las pendientes.

Incluso p/p de juntas y piezas complementarias; relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con un gramaje de 200 g/m², sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas por encima de la grava filtrante. Totalmente colocada, conexionada a la red de saneamiento y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Ejecución: CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos. CTE. DB HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que el terreno coincide con el previsto en el Proyecto.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.

Formación de la solera de hormigón.

Colocación del geotextil.

Descenso de los tubos.

Montaje, instalación y comprobación de la tubería.

Ejecución del relleno envolvente.

Cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil.

Pruebas de servicio.

Protección para evitar su contaminación.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se acabará el relleno en las condiciones adecuadas que garanticen el drenaje del terreno y la circulación de la red.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.11.16. Relleno de grava filtrante sin clasificar, para drenaje en trasdós de muro

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de relleno de grava filtrante sin clasificar, para facilitar el drenaje de las aguas procedentes de lluvia, con el fin de evitar encharcamientos y el sobreempuje hidrostático contra las estructuras de contención. Compuesto por sucesivas capas de 30 cm de espesor, extendidas y compactadas por encima de la red de drenaje (no incluida en este precio), mediante medios mecánicos, hasta alcanzar un grado de compactación no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Normal, realizado según NLT-107 (no incluido en este precio).

Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras. NTE-ASD. Acondicionamiento del terreno. Saneamiento: Drenajes y avenamientos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que el terreno coincide con el previsto en el Proyecto. Estudio de la información topográfica y geotécnica, haciendo referencia a la posición del nivel freático, plano altimétrico de la zona, localización de estratos con distinta permeabilidad y curvas granulométricas de los tipos de terreno de la zona afectada.

- FASES DE EJECUCIÓN

Los trabajos necesarios para el avenamiento del terreno por medio de un drenaje de materiales filtrantes. Replanteo general y de niveles.

Extendido y compactación del material filtrante en sucesivas capas, con humectación de las mismas si fuera necesario.

Protección para evitar su contaminación.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se acabará el relleno en las condiciones adecuadas que garanticen el drenaje del terreno y la circulación de la red.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

2.1.11.17. Sumidero sifónico de PVC

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación de sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 75 mm de diámetro, con rejilla de PVC de 200x200 mm, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conexionado a la red general de desagüe. Incluso p/p de accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar y elementos de sujeción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado.

Colocación y fijación del sumidero.

Unión del tubo de desagüe a la bajante o arqueta existentes.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se conectará con la red de saneamiento del edificio, asegurándose su estanqueidad y circulación.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto

2.1.11.18. Encachado de 20 cm en caja para base solera

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de encachado de 20 cm de espesor en caja para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada (no incluida en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y regado de los mismos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que el terreno que forma la explanada que servirá de apoyo tiene la resistencia adecuada.

- FASES DE EJECUCIÓN

Transporte y descarga del material a pie de tajo.

Extendido del material de relleno en capas de grosor uniforme.

Riego de la capa.

Compactación y nivelación.

Protección del relleno frente al paso de vehículos para evitar rodaduras.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Grado de compactación adecuado y superficie plana.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.11.19. Solera de HM-10/B/20/l fabricada en central y vertido desde camión

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de solera de 10 cm de espesor, de hormigón en masa HM-10/B/20/l fabricada en central y vertido desde camión; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Ejecución: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras. CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que la superficie base presenta una planeidad adecuada, cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo, y no tiene blandones, bultos ni materiales sensibles a las heladas. El nivel freático no originará sobreempujes.

- FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes.

Replanteo de las juntas de hormigonado.

Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas.

Riego de la superficie base.

Preparación de juntas.

Puesta en obra del hormigón.

Curado y protección del hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Protección del firme frente al tránsito pesado hasta que transcurra el tiempo previsto.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los soportes situados dentro de su perímetro.

2.1.12. Cimentaciones

2.1.12.1. Capa de hormigón de limpieza HM-10/B/20/l fabricado en central y vertido con cubilote

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, mediante el vertido con cubilote de hormigón en masa HM-10/B/20/l fabricado en central en el fondo de la excavación previamente realizada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos. CTE. DB HS Salubridad. Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Antes de proceder a la ejecución de la cimentación, se realizará la confirmación del estudio geotécnico según el apartado 3.4 del DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos (CTE), donde se menciona que, una vez iniciadas las excavaciones, a la vista del terreno excavado y para la situación precisa de los elementos de cimentación, el Director de Obra apreciará la validez y suficiencia de los datos aportados por el estudio geotécnico, adoptando en casos de discrepancia las medidas oportunas para la adecuación de la cimentación y del resto de la estructura a las características geotécnicas del terreno.

Se comprobará, visualmente o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo de aquella se corresponde con las previsiones del Proyecto. El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno, se incorporará a la documentación final de obra.

En particular, se debe comprobar que el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto y, apreciablemente, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, que el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, que el terreno presenta, apreciablemente, una resistencia y una humedad similares a la supuesta en el estudio geotécnico, que no se detectan defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc, y, por último, que no se detectan corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.

Una vez realizadas estas comprobaciones, se confirmará la existencia de los elementos enterrados de la instalación de puesta a tierra, y que el plano de apoyo del terreno es horizontal y presenta una superficie limpia.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo.

Colocación de toques y/o formación de maestras.

Puesta en obra del hormigón.

Curado del hormigón.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Superficie horizontal y plana.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

2.1.12.2. Viga de atado, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero B 500 S.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de viga para el atado de la cimentación, realizada con hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero B 500 S UNE 36068 de 77,137 kg/m³.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Ejecución:CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

- FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la armadura con separadores homologados.

Puesta en obra del hormigón.

Coronamiento y enrase.

Curado del hormigón.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Monolitismo y correcta transmisión de las cargas al terreno.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

2.1.13. Estructuras

2.1.13.1. Losa de escalera HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero B 500 S.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de zanca de escalera o rampa de losa de hormigón armado de 20 cm de espesor, con peldaño de hormigón; realizada con hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero B 500 S UNE 36068 de 30 kg/m². Encofrado y desencofrado de la losa inclinada con puntales, sopandas y tabloneros de madera.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Ejecución: NTE-EHZ. Estructuras de hormigón armado: Zancas.

Encofrado y desencofrado: NTE-EME. Estructuras de madera: Encofrados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará la existencia de las armaduras de espera.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos.

Montaje del encofrado.

Colocación de las armaduras con separadores homologados.

Vertido y vibrado del hormigón previa humectación del encofrado.

Curado y protección del hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Desencofrado y desapuntalado después del tiempo previsto.

Corrección de los defectos superficiales.

Protección hasta la finalización de las obras frente a acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Monolitismo y correcta transmisión de cargas.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá, por el intradós, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.13.2. Estructura de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero B 500 S

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de estructura de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote con un volumen total de hormigón en forjado, vigas y soportes de 0,173 m³/m²; acero B 500 S UNE 36068 en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y soportes con una cuantía total 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semiviguetas pretensadas T-12, con autorización de uso vigente; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm, incluso p/p de piezas especiales; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 10x10 de Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE 36092; vigas planas; incluso p/p de vigas y zunchos perimetrales de planta y huecos, encofrado y desencofrado de vigas y forjado mediante sistema continuo compuesto de puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles; SOPORTES: con altura libre hasta 3 m, incluso p/p de encofrado y desencofrado con chapas metálicas reutilizables. Remate en borde de forjado con molde de poliestireno expandido para cornisa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Ejecución: EFHE. Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados. NTE-EHU. Estructuras de hormigón armado: Forjados unidireccionales. NTE-EHV. Estructuras de hormigón armado: Vigas. NTE-EHS. Estructuras de hormigón armado: Soportes. Encofrado y desencofrado del forjado: NTE-EME. Estructuras de madera: Encofrados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Antes de proceder a su ejecución se realizarán, por parte del Director de Ejecución de la Obra, una serie de comprobaciones según la tabla 95 1 b de la Instrucción EHE: existencia de un directorio de agentes involucrados; existencia de los libros de registro y órdenes reglamentarios; y existencia de un archivo de obra que contenga los certificados de los materiales, hojas de suministro, certificados de control, documentos de Proyecto y sistema de clasificación de cambios de proyecto o información complementaria.

- FASES DE EJECUCIÓN

SOPORTES.

Replanteo.

Colocación de las armaduras con separadores homologados.

Montaje del encofrado.

Vertido y vibrado del hormigón.

Desencofrado.

Curado y protección del hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Reparación de defectos superficiales.

FORJADO.

Replanteo y montaje del encofrado, incluyendo voladizos, huecos, paso de instalaciones, colocación de goterones, molduras, etc.

Colocación y montaje de viguetas, bovedillas, separadores, armaduras y mallazo.

Riego de encofrados y elementos del forjado.

Vertido y vibrado del hormigón.

Regleado y nivelación de la capa de compresión.

Curado del hormigón.

Desencofrado.

Comprobación de las medidas después del desencofrado.

Reparación de defectos superficiales.

Protección hasta la finalización de las obras frente a acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Monolitismo y correcta transmisión de cargas. Superficie uniforme y sin irregularidades.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.

2.1.14. Fachadas

2.1.14.1. Doble acristalamiento estándar

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Doble acristalamiento estándar, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 8 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor, fijada sobre carpintería con acuíado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio y colocación de junquillos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

La carpintería deberá estar completamente montada y fijada al elemento soporte. Se comprobará la ausencia de cualquier tipo de materia en los galces de la carpintería.

- FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.

Sellado final de estanqueidad.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Estanqueidad y correcta sujeción de la hoja de vidrio al bastidor.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.

2.1.15. Particiones

Colocación de los herrajes de colgar.

Colocación de la hoja.

Colocación de los herrajes de cierre.

Protección de la carpintería frente a golpes, salpicaduras, etc.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Solidez del conjunto. Aplomado y ajuste de las hojas.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.15.1. Puerta de paso ciega

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado directo, barnizada en taller, de roble recompuesto, modelo con moldura recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF rechapado de roble recompuesto de 90x20 mm; tapajuntas de MDF rechapado de roble recompuesto de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de latón negro brillo, serie básica. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con las de Proyecto.

- FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de los herrajes de colgar.

Colocación de la hoja.

Colocación de los herrajes de cierre.

Colocación de accesorios.

Protección de la carpintería frente a golpes, salpicaduras, etc.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Solidez del conjunto. Aplomado y ajuste de las hojas.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.15.2. Puerta de paso vidriera

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de puerta de paso vidriera, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado directo, barnizada en taller, de roble recompuesto, modelo con moldura recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF rechapado de roble recompuesto de 90x20 mm; tapajuntas de MDF rechapado de roble recompuesto de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de latón negro brillo, serie básica. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.15.3. Partición de una hoja de 7 cm de espesor de fábrica

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de partición de una hoja de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5. Incluso p/p de aplomado y recibido de cercos y precercos, mermas y roturas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB HE Ahorro de energía. CTE. DB HR Protección frente al ruido. NTE-PTL. Particiones: Tabiques de ladrillo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, y que se dispone en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.

Colocación y aplomado de miras en las esquinas.

Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios.

Recibido a la obra de los elementos de fijación de cercos y precercos.

tendido de hilos entre miras.

Colocación de las piezas por hiladas a nivel.

Retirada de riostras y rastreles.

Repaso de juntas y limpieza.

Protección de la obra recién ejecutada frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las fábricas quedarán monolíticas, estables frente a esfuerzos horizontales, planas y aplomadas, y tendrán una composición uniforme en toda su altura.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

2.1.15.4. Acríslamiento con vidrio mateado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de vidrio mateado tratado al ácido de 4 mm de espesor en carpintería interior de madera, formando 1 cuarterón según planos de detalle de carpintería. Incluso p/p de cortado, sellado con silicona incolora y colocación de junquillos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-FVP. Fachadas: Vidrios planos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

- CONDICIONES PREVIAS

La carpintería de madera estará colocada en obra.

- FASES DE EJECUCIÓN.

Limpieza de todo tipo de materias o suciedad que pudiera haberse depositado en las hojas de madera.

Colocación y sellado del vidrio.

Colocación de junquillos.

Protección frente a golpes.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Adecuada fijación. Buen aspecto.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.15.5. Ayudas de albañilería para instalación individual de TV.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación individual de TV formada por: equipo para recepción de señal de radio y TV, equipo de amplificación y distribución, red de distribución interior, cajas de derivación, bases de toma, mecanismos y accesorios. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Antes de comenzar los trabajos, se coordinarán los diferentes oficios que han de intervenir.

- FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas.

Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones.

Colocación de pasatubos.

Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados.

Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Adecuada finalización de la unidad de obra.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.15.6. Ayudas de albañilería para instalación individual de telefonía

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación individual de telefonía formada por: registros de enlace, red de distribución interior, cajas de registro, bases de toma, mecanismos y accesorios. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad anterior.

2.1.15.7. Ayudas de albañilería para instalaciones de interfonía y vídeo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de las instalaciones de interfonía y/o vídeo formada por: placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta, mecanismos y accesorios. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad anterior.

2.1.15.8. Ayudas de albañilería para instalación de calefacción

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de calefacción. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad anterior.

2.1.15.9. Ayudas de albañilería para instalación eléctrica

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica interior de la vivienda y la p/p de puesta a tierra, caja de protección y medida, línea general de alimentación, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad anterior.

2.1.15.10. Ayudas de albañilería para instalación de fontanería

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación interior de fontanería de la vivienda y p/p de acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, accesorios y piezas especiales. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad anterior.

2.1.15.11. Ayudas de albañilería para instalación de gas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de gas. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad anterior.

2.1.15.12. Ayudas de albañilería para instalación de iluminación

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad anterior.

2.1.15.13. Ayudas de albañilería para instalación de protección contra incendios

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección contra incendios formada por equipos de detección y alarma, alumbrado de emergencia y señalización, equipos de extinción, ventilación, mecanismos y accesorios. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad anterior.

2.1.15.14. Ayudas de albañilería para instalación de salubridad

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación interior de salubridad de la vivienda, bajantes pluviales y fecales, canalones, colectores suspendidos, conductos de ventilación, humos y gases, aspiradores de humos y accesorios. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad anterior.

Ayudas de albañilería para el recibido de los aparatos sanitarios.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de los trabajos de recibido en obra de los aparatos sanitarios. Incluso material auxiliar para realizar el tabicado del frente en bañeras, formación de desniveles en platos de ducha y rellenos de arena para su fijación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Antes de comenzar los trabajos, se coordinarán los diferentes oficios que han de intervenir.

- FASES DE EJECUCIÓN

Sellado de juntas.

Recibidos y remates precisos para la correcta realización del montaje de los aparatos

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.15.15. Ayudas de albañilería para el recibido de la carpintería exterior

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de los trabajos de recibido en obra de la carpintería exterior. Incluso material auxiliar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Antes de comenzar los trabajos, se coordinarán los diferentes oficios que han de intervenir.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco.

Presentación, acuñado, nivelación y aplomado del marco en el hueco.

Relleno con mortero o atornillado de los elementos de fijación del marco.

Sellado de juntas perimetrales.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.16. Instalaciones

2.1.16.1. Canalización externa enterrada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de canalización externa enterrada entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior del edificio o directamente en RITI o RITU, en edificación de hasta 4 PAU, formada por 3 tubos (1 TB+RDSI, 1 TLCA, 1 reserva) de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/I con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluso p/p de soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. Completamente terminada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto. Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones y las normas particulares de la empresa suministradora.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la línea.

Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.

Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.

Presentación en seco de tubos.

Vertido y vibrado del hormigón para formación del prisma.

Protección frente a golpes y paso de vehículos.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Accesibilidad a las conexiones. Identificación de los elementos. Existencia de hilo guía.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.2. Canalización de enlace superior fija en superficie

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de canalización de enlace superior fija en superficie entre el punto de entrada general superior del edificio y el RITS, RITU o RITM, formada por 4 tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, con IP547. Incluso p/p de accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Completamente terminada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la línea.

Colocación y fijación de los tubos.

Colocación del hilo guía.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Accesibilidad a las conexiones. Identificación de los elementos. Existencia de hilo guía.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.3. Canalización secundaria empotrada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de canalización secundaria empotrada en tramo comunitario, entre el registro secundario y el registro de terminación de red en el interior de la vivienda, en edificación de 1 PAU, formada por 4 tubos (1 TB+RDSI, 1 RTV, 1 TLCA y SAFI, 1 reserva) de PVC flexible, corrugados, reforzados de 25 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Incluso p/p de accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Completamente terminada, sin incluir ayudas de albañilería.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad anterior

2.1.16.4. Registro de plástico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de registro de plástico de terminación de red doble, equipado para dos líneas que permiten el intercambio entre la red de dispersión y la red interior de usuario, formado por caja de 300x500x60 mm para TB+RDSI, RTV, TLCA y SAFI, puntos de acceso a usuario (PAU) para TB y RTV y repartidor de 3 salidas. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones. Totalmente montado, conexionado y probado, sin incluir ayudas de albañilería.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

- CONDICIONES PREVIAS

Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo.

Colocación y fijación de la caja.

montaje de los componentes.

Conexión de los conductores.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La instalación podrá revisarse con facilidad.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.5. Sistema individual de TV vía terrestre

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de sistema individual de TV vía terrestre formado por: equipo de antena individual para recepción de señales de radio (FM) y TV vía terrestre (UHF/VHF), fijado sobre mástil de 3,00 m de altura; equipo de amplificación y distribución con fuente de alimentación; red de distribución interior en vivienda formada por canalización y cableado para la conducción de las señales, con tubo flexible de PVC corrugado y cable coaxial; cajas de derivación y 3 bases de toma para permitir la conexión a ellas de receptores de televisión y radio en frecuencia modulada, situadas en el interior de la vivienda. Incluso anclajes a paramento, conexiones de puesta a tierra, y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado, sin incluir ayudas de albañilería.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. El elemento sobre el que se fijará el mástil o torreta tiene una resistencia suficiente.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del emplazamiento.

Sujeción de antenas y complementos mecánicos.

Montaje de elementos.

Replanteo y trazado de conductos.

Colocación y fijación de conductos y cajas.

Conexión de tubos y accesorios.

Colocación del alambre guía en todas las canalizaciones.

Tendido de cables.

Colocación de mecanismos.

Pruebas de servicio.

Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Resistencia mecánica de las canalizaciones y conveniente identificación de sus circuitos y elementos. Las antenas quedarán en contacto metálico directo sobre el mástil o torreta.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.6. Sistema individual de TV vía satélite

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de sistema individual de TV vía satélite formado por: equipo de antena individual parabólica Off-Set de 80 cm de diámetro para recepción de programas de TV vía satélite transmitidos en la banda de 10,7 a 12,75 GHz con el diagrama de radiación adecuado al diámetro de la parábola, base, mástil y soporte; equipo de amplificación y distribución con fuente de alimentación; red de distribución interior en vivienda formada por canalización y cableado para la conducción de las señales, con tubo flexible de PVC corrugado y cable coaxial; cajas de derivación y 4 bases de toma para permitir la conexión a ella de receptores de televisión y radio en frecuencia modulada, situadas en el interior de la vivienda. Incluso anclajes a paramento, polarizador, conexiones de puesta a tierra, y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado, sin incluir ayudas de albañilería.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. El elemento sobre el que se fijará el soporte tiene una resistencia suficiente.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del emplazamiento.

Sujeción de antenas y complementos mecánicos.

Montaje de elementos.

Replanteo y trazado de conductos.

Colocación y fijación de conductos y cajas.

Conexión de tubos y accesorios.

Colocación del alambre guía en todas las canalizaciones.

Tendido de cables.

Colocación de mecanismos.

Pruebas de servicio.

Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Resistencia mecánica de las canalizaciones y conveniente identificación de sus circuitos y elementos. Las antenas quedarán en contacto metálico directo sobre el soporte.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.7. Sistema individual de telefonía

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de sistema individual de telefonía formado por: registro de enlace; red de distribución interior en vivienda formada por canalización y cableado para la conducción de las señales con tubo flexible de PVC corrugado y conductor de cobre electrolítico recocido de 0,5 mm de diámetro, sin estañar, aislados y separados por un puente de plástico y cubierta aislante de PVC; cajas de registro y 2 bases de toma con conector hembra RJ-11 en caja de empotrar aislante del tipo cerrado. Incluso p/p de cajas de registro y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado, sin incluir ayudas de albañilería.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

- FASES DE EJECUCIÓN

Fijación y posicionamiento de las canalizaciones principales.

Colocación de armarios de enlace y registro.

Tendido de canalizaciones de distribución.

Colocación de cajas.

Colocación del alambre guía en los conductos.

Tendido de cables.

Montaje de regletas.

Conexión.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Resistencia mecánica de las canalizaciones, existencia de hilo guía y conveniente identificación de sus circuitos y elementos.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.8. Videopuerto convencional

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación de kit de videopuerto convencional B/N compuesto de: placa exterior de calle con pulsador de llamada y telecámara, alimentador, abrepuertas y monitor con base de conexión. Incluso cableado y cajas. Totalmente montado, conexionado y probado, sin incluir ayudas de albañilería.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

- FASES DE EJECUCIÓN

Instalación de tubos, cajas de derivación y conductores de señal y eléctricos.

Colocación de monitores y teléfonos interiores.

Colocación de la placa exterior.

Colocación del abrepuertas.

Colocación del alimentador.

Pruebas de servicio.

Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuado montaje de equipos y aparatos. Resistencia mecánica de las canalizaciones y conveniente identificación de sus circuitos y elementos.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.9. Red de toma de tierra

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio compuesta por 112 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares de hormigón a conectar. Incluso placas acodadas de 3 mm de espesor, soldadas en taller a las armaduras de los pilares, soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. ITC-BT-18 y GUIA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra. ITC-BT-26 y GUIA-BT-26. Instalaciones interiores en viviendas. Prescripciones generales de instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

- FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo.

Conexión del electrodo y la línea de enlace.

Montaje del punto de puesta a tierra.

Trazado de la línea principal de tierra.

Sujeción.

Trazado de derivaciones de tierra.

Conexión de las derivaciones.

Conexión a masa de la red.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Los contactos estarán debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.10. Caja de protección y medida

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación en el interior de hornacina mural de caja de protección y medida, intensidad 63 A para 1 contador monofásico en vivienda unifamiliar o local, formada por armario de envolvente aislante de poliéster reforzado con fibra de vidrio, precintable, autoventilado y con mirilla transparente y resistente a los rayos ultravioletas, para facilitar la lectura del contador. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Incluso elementos de fijación, equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. ITC-BT-13 y GUIA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada. Se comprobará la adecuación a las normas particulares vigentes de la empresa suministradora.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja.

Fijación.

Conexiónado.

Colocación de tubos y piezas especiales.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se garantizará el acceso permanente desde la vía pública y las condiciones de seguridad.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.11. Derivación individual monofásica

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de derivación individual monofásica fija en superficie para vivienda, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) 2x25+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, roscable, de color negro, con IP 547, de 32 mm de diámetro. Incluso p/p de accesorios, elementos de sujeción e hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. ITC-BT-15 y GUIA-BT-15. Instalaciones de enlace. Derivaciones individuales.

Instalación y colocación de los tubos: UNE 20460-5-523. Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5: Selección e instalación de materiales eléctricos. Capítulo 523: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables. ITC-BT-19 y GUIA-BT-19. Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales. ITC-BT-20 y GUIA-BT-20. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación. ITC-BT-21 y GUIA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la línea.

Colocación y fijación del tubo.

Tendido de cables.

Conexiónado.

Pruebas de servicio

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Registros accesibles desde zonas comunitarias.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.12. Red eléctrica de distribución interior de una vivienda

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de red eléctrica completa de distribución interior de una vivienda con grado de electrificación elevada, con las siguientes estancias: 2 vestíbulos, 2 pasillos de 5 m, comedor de 48,19 m², comedor de 48,19 m², 3 dormitorios dobles de 26,51 m², dormitorio doble de 26,51 m², 2 baños, aseo, cocina de 19,28 m², 2 galerías, 2 terrazas de 15,64 m², compuesta de los siguientes elementos: CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar (2P), 4 interruptores diferenciales, 1 interruptor automático de 10 A (C1), 1 interruptor automático de 16 A (C2), 1 interruptor automático de 25 A (C3), 1 interruptor automático de 20 A (C4), 1 interruptor automático de 16 A (C5), 1 interruptor automático de 10 A (C6), 2 interruptores automáticos de 16 A (C7), 4 interruptores automáticos de 25 A (C8), 1 interruptor automático de 16 A (C10); CIRCUITOS INTERIORES: C1, iluminación, H07V-K 3G1,5 mm²; C2, tomas de corriente de uso general y frigorífico, H07V-K 3G2,5 mm²; C3, cocina y horno, H07V-K 3G6 mm²; C4, lavadora, lavavajillas y termo eléctrico H07V-K 3G4 mm²; C5, tomas de corriente de los cuartos de baño y de cocina, H07V-K 3G2,5 mm²; C6, del tipo C1, H07V-K 3G1,5 mm²; 2 C7, del tipo C2, H07V-K 3G2,5 mm²; 4 C8, calefacción eléctrica, H07V-K 3G6 mm²; C10, secadora, H07V-K 3G2,5 mm²; MECANISMOS gama media con tecla de color blanco, embellecedor de color blanco y marco de color blanco. Incluso protección mediante tubo de PVC flexible, corrugado, para canalización empotrada, tendido de cables en su interior, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión, cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. ITC-BT-17 y GUIA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia. ITC-BT-25 y GUIA-BT-25. Instalaciones interiores en viviendas. Número de circuitos y características.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de conductos.

Colocación de las cajas.

Montaje de los componentes.

Colocación y fijación de conductos.

Conexiónado de tubos y accesorios.

Colocación de mecanismos.

Conexiónado de cables.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La instalación podrá revisarse con facilidad.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.13. Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 4 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno de alta densidad (PE-100), de 32 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 3 mm de espesor, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de compuerta de latón fundido de 1" de diámetro colocada mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta de dimensiones interiores 38x38x50 cm de obra de fábrica construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento y cerrada superiormente con marco y tapa de fundición dúctil. Incluso p/p de accesorios y piezas especiales, demolición y levantado del firme existente, posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y conexión a la red. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB HS Salubridad. Normas de la compañía suministradora.

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto. Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias.

Rotura del pavimento con compresor.

Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

Vertido y compactado del hormigón en formación de solera.

Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero de cemento.

Enfoscado y bruñido con mortero del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.

Vertido de la arena en el fondo de la zanja.

Colocación de la tubería.

Montaje de la llave de corte.

Ejecución del relleno envolvente.

Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

Empalme de la acometida con la red general del municipio.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Resistencia mecánica y estanqueidad.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.14. Tubería de alimentación de agua potable

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de tubería de alimentación de agua potable de 11 m de longitud, formada por tubo de polietileno reticulado (PEX), de 20 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 1,9 mm de espesor, colocado superficialmente y fijado al paramento. Incluso p/p de accesorios colocados mediante unión con junta a presión reforzada con anillo, elementos de montaje y sujeción, y demás material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad. Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado.

Fijación de la tubería al paramento.

Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Resistencia mecánica y estanqueidad.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.15. Preinstalación de contador general de agua

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Preinstalación de contador general de agua 1/2" DN 15 mm, colocado en hornacina, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de compuerta de latón fundido; grifo de prueba; filtro retenedor de residuos; válvula de retención de latón y llave de salida de compuerta de latón fundido. Incluso marco y tapa de fundición dúctil para registro y demás material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada. Sin incluir ayudas de albañilería ni el precio del contador.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad. Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Su situación se corresponde con la de Proyecto; el recinto se encuentra terminado, con sus elementos auxiliares, y sus dimensiones son correctas.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo.

Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Estanqueidad. Registro del consumo de agua del abonado.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.16. Instalación interior de fontanería para aseo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PEX), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PEX), p/p de derivación particular, accesorios de derivaciones colocados mediante unión con junta a presión reforzada con anillo de PEX y elementos de sujeción. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves.

Colocación y fijación de tuberías y llaves.

Pruebas de servicio.

Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.17. Instalación interior de fontanería para cuarto de baño

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, bañera, bidé, realizada con tubo de polietileno reticulado (PEX), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PEX), p/p de derivación particular, accesorios de derivaciones colocados mediante unión con junta a presión reforzada con anillo de PEX y elementos de sujeción. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad de obra anterior.

2.1.16.18. Instalación interior de fontanería para cocina

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, realizada con tubo de polietileno reticulado (PEX), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PEX), p/p de derivación particular, accesorios de derivaciones colocados mediante unión con junta a presión reforzada con anillo de PEX y elementos de sujeción. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad de obra anterior.

2.1.16.19. Instalación interior de fontanería para galería

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación interior de fontanería para galería con dotación para: lavadero, toma y llave de paso para lavadora, realizada con tubo de polietileno reticulado (PEX), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PEX), p/p de derivación particular, accesorios de derivaciones colocados mediante unión con junta a presión reforzada con anillo de PEX y elementos de sujeción. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad de obra anterior.

2.1.16.20. Acometida de gas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de la acometida de gas que une la red de distribución de gas de la empresa suministradora o la llave de salida en el caso de depósitos de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) con la llave de acometida, formada por tubería enterrada de 5 m de longitud de polietileno de alta densidad SDR 11, de 20 mm de diámetro colocada sobre cama de arena en el fondo de la zanja previamente excavada, con sus correspondientes accesorios y piezas especiales, collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red y llave de acometida formada por válvula de esfera de latón niquelado de 3/4" de diámetro colocada mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno. Incluso demolición y levantado del firme existente, posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I y conexión a la red. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Instalación: Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto. Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones y las normas particulares de la empresa suministradora.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias.

Rotura del pavimento con compresor.

Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

Colocación de la arqueta prefabricada.

Formación de agujeros para conexionado de tubos.

Empalme y rejuntado de los tubos a la arqueta.

Colocación de la tapa y los accesorios.

Presentación en seco de tuberías y piezas especiales.

Vertido de la arena en el fondo de la zanja.

Colocación de tuberías.

Montaje de la llave de acometida.

Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

Empalme de la acometida con la red de distribución de gas.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Estanqueidad. Resistencia mecánica de la instalación.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.21. Acometida interior de gas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de la acometida interior de gas enterrada, de 10 m de longitud, que une la llave de acometida (no incluida en este precio) con la llave de edificio, formada por tubería de diámetro 20 mm de polietileno de alta densidad SDR 11 sobre cama de arena, con sus correspondientes juntas y piezas especiales, colocadas mediante soldadura por electrofusión, incluso llave de edificio vista formada por válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro que permitirá el corte total de suministro al edificio y estará situada dentro del mismo. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011. Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se comprobará la adecuación a las normas particulares vigentes de la empresa suministradora.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado.

Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

Presentación en seco de tubos y piezas especiales.

Vertido de la arena en el fondo de la zanja.

Colocación de tuberías.

Montaje de la llave.

Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera.

Limpieza de las zonas a unir.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Estanqueidad. Resistencia mecánica de la instalación.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.22. Armario de regulación para media presión

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de armario de regulación para media presión B (MPB) de caudal nominal 6 m³/h, compuesto de: toma de presión a la entrada de 0,4 a 5 bar, llave de entrada para PE 20, filtro PN10 DN15, regulador para una presión de salida de 22 mbar, válvula de seguridad por defecto de presión situada a la salida del contador G-4 (no incluido en este precio) y armario de poliéster de fibra de vidrio autoextinguible de 520x540x230 mm, para instalación receptora de vivienda unifamiliar. Incluso elementos de fijación y vaina de PVC. Totalmente montado, conexionado y probado, sin incluir obra civil ni ayudas de albañilería.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011. Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se comprobará la adecuación a las normas particulares vigentes de la empresa suministradora.

- FASES DE EJECUCIÓN

Colocación y fijación del armario.

Colocación de tubos y piezas especiales.

Colocación y fijación de elementos de regulación y seguridad.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Estanqueidad. Resistencia mecánica de la instalación.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.23. Montante individual de gas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de montante individual de gas de 10 m de longitud, formado por tubería de cobre de 22 mm de diámetro, colocado superficialmente desde la centralización de contadores o el conjunto de regulación hasta la llave de vivienda, realizada mediante válvula de compuerta de latón fundido, de 1" de diámetro, con vaina metálica. Incluso p/p de accesorios y piezas especiales, colocados mediante soldadura fuerte por capilaridad, y material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011. Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.
PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se comprobará la adecuación a las normas particulares vigentes de la empresa suministradora.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías.

Colocación de la vaina.

Colocación y fijación de tuberías y accesorios.

Colocación y fijación de la llave de vivienda.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Estanqueidad. Resistencia mecánica de la instalación. Correcto funcionamiento de la instalación.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.24. Instalación interior de gas en vivienda

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación interior de gas en vivienda, con dotación para los siguientes aparatos: 1 de cocción, 1 mixto, de calefacción y A.C.S.; realizada con tubería de cobre, que conecta la llave de vivienda (no incluida en este precio) con cada uno de los aparatos a gas, compuesta de los siguientes tramos: tramo comprendido entre la llave de vivienda y la ramificación de la instalación que va a la cocina de 22 mm de diámetro y 8 m de longitud, ramificación de la instalación que alimenta a la cocina de 18 mm de diámetro y 3 m de longitud, ramificación de la instalación que alimenta a el aparato o aparatos de calefacción y de A.C.S. de 22 mm de diámetro y 3 m de longitud. Incluso llaves macho-macho de conexión de aparato para el corte de suministro de gas, con pata y conexiones por junta plana, p/p de pasamuros con tubo de PVC y pasta de relleno y elementos de sujeción, colocados mediante soldadura por capilaridad. Totalmente montada, conexonada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011. Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se comprobará la adecuación a las normas particulares vigentes de la empresa suministradora.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves.

Colocación y fijación de tuberías y llaves.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Estanqueidad. Resistencia mecánica de la instalación.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.25. Luminaria para adosar a techo o pared

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de luminaria para adosar a techo o pared, de 210x120x100 mm, para 1 lámpara incandescente A 60 de 60 W, con cuerpo de luminaria de aluminio inyectado y acero inoxidable, vidrio transparente con estructura óptica, portalámparas E 27, clase de protección I, grado de protección IP 65, aislamiento clase F. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montado, instalado, conexonado y comprobado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Su situación se corresponde con la de Proyecto. El paramento soporte debe estar completamente acabado.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo.

Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.

Colocación.

Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuado nivel de iluminación y uniformidad del mismo. Fijación al soporte.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.26. Extintor portátil de polvo químico ABC

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente instalado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la situación del extintor.

Colocación y fijación del soporte.

Colocación del extintor.

Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Visibilidad total. Llevará incorporado su correspondiente placa identificativa.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.27. Bajante de PVC liso

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de bajante formada por tubo PVC liso, serie B (UNE-EN 1329-1) de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, unión por enchufe encolado, fijada a los muros mediante abrazaderas metálicas, con sus correspondientes piezas especiales de empalme y derivación, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales en el interior del edificio. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Existencia de huecos y pasatubos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del conducto.

Presentación en seco de tubos y piezas especiales.

Marcado de la situación de las abrazaderas.

Fijación de las abrazaderas.

Montaje del conjunto, empezando por el extremo superior.

Limpieza de la zona a encolar, encolado y conexión de las piezas.

Pruebas de servicio.

Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Estanqueidad. Libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.28. Canalón circular de PVC

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de canalón circular de PVC, de desarrollo 270 mm, de 4 mm de espesor, color gris, para recogida de aguas de cubierta, formado por piezas preformadas, fijadas mediante gafas especiales de sujeción al alero. Totalmente equipado. Incluso p/p de piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del canalón.

Colocación y sujeción de abrazaderas.

Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe.

Empalme de las piezas.

Pruebas de servicio.

Protección frente a golpes y mal uso.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Estanqueidad. Circulación de agua.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.29. Colector suspendido PVC liso

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de colector suspendido de red horizontal, de PVC liso, serie B (UNE-EN 1329-1) de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con sistema de unión por enchufe encolado, fijado a techos o muros mediante abrazaderas de acero galvanizado, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso p/p de contratubo en pasos de muros y su relleno con masilla elástica, registros, manguitos de dilatación, injertos y piezas especiales de derivación y empalme. Totalmente montado, conexionado y probado. Sin incluir ayudas de albañilería.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del colector.

Presentación en seco de tubos y piezas especiales.

Marcado de la situación de las abrazaderas.

Fijación de las abrazaderas.

Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera.

Limpieza de la zona a encolar, encolado y conexión de las piezas.

Montaje, instalación y comprobación.

Pruebas de servicio.

Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Resistencia mecánica y estanqueidad.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.30. Aireador de paso

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de aireador de paso, caudal máximo 15 l/s, de aluminio, de 880x20x95 mm, con silenciador acústico de espuma de resina de melamina y aislamiento acústico de 27 dB, colocado en puertas de paso interiores, colocado entre el marco y la batiente de la puerta de paso interior de 70 a 100 cm de anchura de puerta y 6 a 11 cm de anchura de marco, para ventilación híbrida. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que la instalación está prevista a una altura superior a 1,8 m desde el nivel del suelo.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada ventilación.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.31. Aireador de admisión

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de aireador de admisión, caudal máximo 10 l/s, de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL, de 1200x155x12 mm, colocado en posición horizontal en carpintería exterior de aluminio o PVC, encima de caja de persiana tipo monoblock, entre 150 y 185 mm de profundidad, con caja exterior vista y con aislamiento acústico de 43 dB, colocado encima de la caja de persiana tipo monoblock, para ventilación híbrida. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que la instalación está prevista a una altura superior a 1,8 m desde el nivel del suelo.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo.

Fijación a la carpintería antes de su colocación en el hueco de la ventana

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada ventilación.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.16.32. Boca de extracción

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de boca de extracción, graduable, caudal máximo 12 l/s, de plástico inyectado, de 100 mm de diámetro de conexión y 125 mm de diámetro exterior; para su colocación en paredes o techos de locales húmedos (cocina), al inicio del conducto de extracción, colocado en la parte alta de la entrada de los conductos, para ventilación híbrida. Incluso anillo de fijación, silenciador acústico y accesorios de montaje. Totalmente montado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que la instalación está prevista a una altura superior a 1,8 m desde el nivel del suelo.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada ventilación.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.17. Aislamientos e impermeabilizaciones

2.1.17.1. Drenaje e impermeabilización tras muro de sótano

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de drenaje e impermeabilización de muro de sótano por su cara externa por medio de: IMPRIMACIÓN: imprimación asfáltica, tipo EA; IMPERMEABILIZACIÓN: formada por formada por lámina bituminosa de oxiasfalto, LO-40/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 140 g/m², de superficie no protegida; CAPA DRENANTE: formada por lámina compuesta de una estructura tridimensional de poliestireno de 6,35 mm de espesor y un geotextil de polipropileno de 140 g/m² en una de sus caras para drenaje de muros en contacto con las tierras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se cumplirán las especificaciones del fabricante relativas a la manipulación y colocación.

- FASES DE EJECUCIÓN

Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.).

Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización.

Aplicación de la capa de imprimación.

Ejecución de la membrana impermeabilizante.

Colocación de la lámina drenante.

Tratamiento de los elementos singulares (ángulos, aristas, etc.).

Sellado de juntas.

Protección provisional hasta la ejecución de la capa de protección, particularmente frente a acciones mecánicas.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Continuidad de la membrana impermeabilizante y calidad del tratamiento de juntas.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y sin incluir los solapes.

2.1.17.2. Drenaje e impermeabilización bajo solera

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de drenaje e impermeabilización bajo solera por medio de: CAPA DRENANTE: formada por lámina de polietileno de alta densidad para drenaje de cimentaciones y soleras en contacto con las tierras apoyada sobre el terreno; IMPRIMACIÓN: imprimación asfáltica, tipo EA; IMPERMEABILIZACIÓN: formada por formada por lámina bituminosa de oxiasfalto, LO-40/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 140 g/m², de superficie no protegida, colocada sobre el hormigón de limpieza, con protección geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, de 125 g/m².

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se cumplirán las especificaciones del fabricante relativas a la manipulación y colocación.

- FASES DE EJECUCIÓN

Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.).
Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización.

Colocación de la lámina drenante.

Aplicación de la capa de imprimación.

Ejecución de la membrana impermeabilizante.

Tratamiento de los elementos singulares (ángulos, aristas, etc.).

Sellado de juntas.

Protección provisional hasta la ejecución de la capa de protección, particularmente frente a acciones mecánicas.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Continuidad de la membrana impermeabilizante y calidad del tratamiento de juntas.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y sin incluir los solapes.

2.1.18. Cubiertas

2.1.18.1. Cubierta inclinada con una pendiente media del 30%.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de cubierta inclinada con una pendiente media del 30%, sobre base resistente, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 50x20x3 cm, apoyado sobre tabicones aligerados de ladrillo cerámico hueco, recibidos con mortero de cemento M-5, con una altura media de 100 cm, arriostrados transversalmente cada 2 m aproximadamente, todo ello sobre forjado de hormigón (no incluido en este precio); COBERTURA: teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo; recibida con mortero de cemento M-2,5 confeccionado en obra. Incluso p/p de tejas de caballete, remate lateral, ventilación y piezas especiales para formación de cunbreras, limatesas, emboquillado de aleros y bordes libres.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

UNE 136020. Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas. NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cunbreras, limatesas y aleros. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

La superficie de la base resistente debe ser uniforme y plana, estar limpia, y carecer de restos de obra, habiéndose resuelto con anterioridad su encuentro con el paso de instalaciones y con los huecos de ventilación y de salida de humos.

- FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza del supradós del forjado.

Replanteo y trazado de limatesas, limahoyas, encuentros y juntas.

Formación de tabicas perimetrales con piezas cerámicas.

Formación de tabicones.

Maestreado del remate de los tabicones para recibir el tablero.

Colocación de las cintas de papel en el canto de apoyo del tablero sobre los tabicones.

Colocación de las piezas cerámicas que forman el tablero.

Protección de las pendientes.

Colocación de las tejas recibidas con mortero.

Ejecución de cunbreras, limatesas, aleros y bordes libres.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada fijación al soporte, continuidad y calidad en el tratamiento de juntas de la membrana impermeabilizante. Estanqueidad al agua e integridad de la capa de protección frente a la acción destructiva de los agentes atmosféricos. Resistencia y compatibilidad de deformaciones del conjunto constructivo con la estructura y la cobertura del edificio.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cunbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

2.1.19. Revestimientos

2.1.19.1. Alicatado con azulejo liso

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de alicatado con azulejo liso 1/0/H/- (paramento, tipo 1; sin requisitos adicionales, tipo 0; higiénico, tipo H/-), 20x20 cm, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores. Cí sin ninguna característica adicional, color gris. Rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de cortes, cantoneras de PVC, juntas y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

El soporte debe estar limpio y ser compatible con el material de colocación.

- FASES DE EJECUCIÓN

Preparación del paramento base mediante la formación de una capa de enfoscado maestreado.

Colocación de una regla horizontal al inicio del alicatado.

Replanteo de las baldosas en el paramento para el despiece de las mismas.

Extendido de la pasta adhesiva con la llana dentada sobre el paramento.

Colocación de las baldosas, comenzando a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste.

Rejuntado.

Limpieza del paramento.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adherencia. Buen aspecto.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

2.1.19.2. Revestimiento de escalera de ida y vuelta

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de revestimiento de escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia con 17 peldaños de 110 cm de ancho mediante el montaje de los siguientes elementos: peldaño formado por huella de mármol Serpeggiante, acabado pulido y tabica de mármol Arabescato Broüille, acabado pulido de 3 y 2 cm de espesor respectivamente, cara y cantos pulidos; zanquín de mármol Serpeggiante de dos piezas de 37x7x2 cm, cara y cantos pulidos, recibido todo ello con mortero de cemento M-5, sobre un peldaño previo (no incluido en este precio). Incluso solado de mesetas y rejuntado con mortero de juntas especial para revestimientos de piedra natural.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se habrá terminado la formación del peldaño previo.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de huellas, tabicas y zanquines.

Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones.

Humectación del peldaño.

Colocación con mortero de la tabica y huella del primer peldaño.

Tendido de cordeles.

Colocación, en sentido ascendente, de tabicas y huellas.

Comprobación de su planeidad y correcta posición.

Colocación del zanquín.

Relleno de juntas.

Limpieza del tramo.

Protección del peldaño frente a golpes y rozaduras.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Planeidad. Fijación al soporte.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.19.3. Pintura plástica con textura lisa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de capa de pintura plástica con textura lisa, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de mortero de cemento, mediante aplicación de una mano de fondo de emulsión acrílica acuosa como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura plástica en dispersión acuosa tipo II según UNE 48243 (rendimiento: 0,25 l/m² cada mano). Incluso p/p de preparación del soporte mediante limpieza, regularización del 20% de su superficie en aquellos puntos donde haya pequeñas imperfecciones, golpes o arañazos, con enlucido de interior, aplicado con espátula, llana o equipo neumático.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

La superficie a revestir estará limpia de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones. Para su aplicación se seguirán las instrucciones del fabricante en función de la naturaleza del soporte y del acabado requerido.

- FASES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte.

Tratamiento de la superficie soporte.

Aplicación de la mano de imprimación.

Aplicación de las manos de acabado.

Protección del revestimiento recién ejecutado.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Uniformidad entre las capas aplicadas, adherencia entre ellas y al soporte y buen aspecto final.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

2.1.19.4. Esmalte de dos componentes a base de resinas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y aplicación de pintura sobre superficies interiores de hormigón o de mortero autonivelante, para uso en garajes, mediante la aplicación con rodillo de pelo corto o pistola air-less de una primera mano de esmalte de dos componentes a base de resinas epoxídicas combinadas con poliamidas, color blanco, acabado brillante, diluida con un 15% de disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos aromáticos, alcoholes y ésteres, y una segunda mano del mismo producto diluida con un 10% de disolvente, (rendimiento: 0,1667 l/m² cada mano). Incluso p/p de limpieza de la superficie soporte (sin incluir su preparación para la aplicación) y preparación de la mezcla.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

El soporte tendrá una resistencia a tracción mínima de 1 N/mm² y presentará una porosidad y rugosidad superficial suficientes para facilitar la adherencia de los productos. El soporte estará seco, presentando una humedad inferior al 4%. La temperatura del soporte se hallará por encima de los +8°C y se controlará que sea también superior en 3°C al correspondiente punto de rocío. Deberá estar limpia de polvo, aceite, grasa u otro agente contaminante. Para su aplicación se seguirán las instrucciones del fabricante en función de la naturaleza del soporte y del acabado requerido.

- FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza general de la superficie soporte.

Preparación de la mezcla.

Aplicación de dos manos de acabado.

Protección frente al polvo durante el tiempo de secado y, posteriormente, frente a las acciones químicas y mecánicas.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Uniformidad entre las capas aplicadas, adherencia entre ellas y al soporte y buen aspecto final.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

2.1.19.5. Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento horizontal

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento M-5, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento horizontal interior, de hasta 3 m de altura, acabado superficial rugoso, para servir de base a un posterior revestimiento. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad. NTE-RPE. Revestimientos de paramentos: Enfoscados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que la superficie soporte es dura, está limpia y libre de desperfectos, tiene la porosidad y planeidad adecuadas, es rugosa y estable, y está seca. Deberán estar recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y estar concluida la cubierta del edificio.

- FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte.

Despiece de paños de trabajo.

Colocación de reglones y tendido de lienzas.

Colocación de tientos.

Realización de maestras.

Aplicación del mortero.

Realización de juntas y encuentros.

Acabado superficial.

Curado del mortero.

Protección del revestimiento recién ejecutado

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adherencia al soporte y planeidad.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².

2.1.19.6. Revestimiento de yeso proyectado, maestreado, sobre paramento horizontal

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de revestimiento continuo interior de yeso proyectado, maestreado, sobre paramento horizontal, de 15 mm de espesor, formado por una capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción de proyección mecánica YPM, aplicado mediante proyección mecánica sobre los paramentos a revestir, acabado enlucido con yeso YF. Incluso p/p de formación de rincones, maestras en las esquinas, guarniciones de huecos, y andamiaje.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPG. Revestimientos de paramentos: Guarnecidos y enlucidos.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad de obra anterior

2.1.19.7. Revestimiento de paramentos exteriores de ladrillo cerámico con mortero monocapa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación en fachadas de revestimiento continuo de 15 mm de espesor, impermeable al agua de lluvia, con mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado con árido proyectado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de ladrillo cerámico. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que han sido colocados en la fachada los elementos de protección frente al agua de lluvia, tales como vierteaguas, impostas o canalones. El soporte estará limpio, con ausencia de polvo, grasa y materias extrañas, será estable y tendrá una superficie rugosa suficientemente adherente, plana y no sobrecalentada. No se aplicará en soportes saturados de agua, debiendo retrasar su aplicación hasta que los poros estén libres de agua.

- FASES DE EJECUCIÓN

- Diagnóstico y preparación de la superficie soporte

Para poder ser aplicado directamente en una sola capa sobre la superficie soporte de ladrillo cerámico, se deberá comprobar que ésta cumple una serie de condiciones físico-mecánicas, exigidas por el fabricante: estabilidad, planeidad, absorción/porosidad y dureza.

El soporte, además de estar limpio, deberá presentar una superficie con un grado de humedad adecuado para asegurar la adherencia del mortero monocapa. Para ello, se eliminará el polvo acumulado en la superficie soporte, mediante cepillado o aplicación de chorro de agua. Los restos de yeso se eliminarán mediante picado de su superficie. Los hongos y microorganismos, mediante cepillado o con agua a alta presión, aplicando lejía a continuación, para desinfectar así completamente la zona afectada. Las grasas, mediante la utilización de agua caliente con detergente, realizándose posteriormente un rociado energético con agua para eliminar por completo los restos de detergente.

La puesta en obra del mortero monocapa se realizará después de que hayan sido subsanadas todas las deficiencias observadas en la superficie soporte y ésta haya adquirido las condiciones fisicomecánicas exigidas por el fabricante.

- Despiece de los paños de trabajo

Se planificará la disposición de las juntas de trabajo en función del rendimiento previsto para la mano de obra y de la geometría de la fachada, para facilitar la aplicación y eliminar empalmes. En cualquier caso, se respetarán las juntas de dilatación de la estructura.

Una vez marcadas las juntas de trabajo mediante la extensión de una banda de mortero de 5 a 10 cm de ancho y [r_{qo_010_cantidad_espesor}] mm de espesor, se embutirán los junquillos mediante presión, procurando que queden perfectamente alineados.

Estos despieces realizarán la función de maestras, sirviendo como referencias para fijar el espesor del mortero y permitir el regleado posterior.

- Aristado y realización de juntas

Las aristas se realizarán antes de la aplicación del mortero, comprobándose mediante un nivel su horizontalidad o verticalidad.

Para su realización se utilizarán perfiles de PVC, que se situarán en las esquinas de la edificación o elementos singulares y bordes de las jambas de ventanas, puertas y demás huecos existentes. De este modo, se obtendrán unas aristas vivas y perfectamente definidas en los encuentros entre paramentos.

Las juntas estructurales deberán estar selladas antes de la aplicación del revestimiento, debiendo interrumpirse éste obligatoriamente a nivel de las juntas estructurales.

- Preparación del mortero monocapa

El amasado del mortero se realizará de forma manual o mecánica, hasta conseguir su total homogeneización, siguiéndose en todo momento las prescripciones del fabricante.

- Aplicación del mortero monocapa

Se aplicará manualmente, con llana, de forma análoga a cualquier otro mortero usado en revestimientos de este tipo, prestando especial atención a que quede bien apretado, para que se produzca una buena adherencia con la base y se pueda obtener posteriormente una buena terminación

- Regleado y alisado del revestimiento

Se realizará un regleado de la superficie mediante la utilización de una regla de 2 m de longitud, restregándola en diversas posiciones hasta conseguir una superficie relativamente lisa y un arestado correcto.

En función del tipo de acabado y de las condiciones climatológicas, se dejará descansar el mortero hasta que comience su fraguado.

- Acabado superficial

Se realizará cuando el mortero haya comenzado su fraguado y esté ligeramente endurecido.

Se proyectará manualmente. Colocando sobre la llana una cierta cantidad de árido seleccionado, se lanzará éste contra el mortero del paramento mediante una sacudida de la llana, con un giro de muñeca, quedando el árido adherido al mortero. El árido que, una vez utilizado, haya caído al suelo, no volverá a utilizarse, para evitar defectos en la terminación.

Una vez que el árido se encuentre adherido al paramento, se procederá a una primera operación de planchado con la llana, introduciendo los granos en la pasta de mortero. El espesor de la pasta que debe quedar tras el árido después de ser incrustado en el mortero será, como mínimo, de 8 mm.

Cuando el mortero haya endurecido, y antes de que haya fraguado completamente, se procederá a un segundo planchado del árido, realizando una mayor presión sobre el mismo, de modo que se introduzca en la masa de mortero.

- Repasos y limpieza final

Una vez transcurrido el tiempo necesario tras la finalización del acabado superficial del mortero, se procederá a la retirada de los junquillos.

Si el paramento presenta manchas, se realizará una limpieza con una solución en agua de detergentes neutros o con el producto específico suministrado por el fabricante o indicado por él. Una vez terminados los trabajos de limpieza, se realizará un aclarado con agua abundante.

- Protección del revestimiento recién ejecutado

El revestimiento recién ejecutado se protegerá, con lonas u otros elementos, frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se prestará especial atención a esta protección en función de la climatología prevista, ya que con tiempo frío y humedad elevada aumenta el riesgo de aparición de manchas blancas en el revestimiento, debidas a la carbonatación de sus componentes.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adherencia. Impermeabilidad al agua. Permeabilidad al vapor. Buen aspecto.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.

2.1.19.8. Solado de baldosas cerámicas de gres

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres esmaltado 4/3/H/E (pavimentos para tránsito peatonal medio, tipo 4; suelos exteriores y suelos con requisitos específicos, tipo 3; higiénico exterior, tipo H/E), de 33x33 cm, extendidas sobre una capa de 4 cm de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10 armado con mallazo ME 10x10 de Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE 36092, recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

- FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y comprobación del grado de humedad de la base.

Replanteo de niveles.

Colocación del mallazo.

Extendido de la capa de mortero.

Replanteo de la disposición de las baldosas y juntas de movimiento.

Aplicación del adhesivo.

Colocación de las baldosas a punta de paleta.

Relleno de las juntas de movimiento.

Rejuntado.

Eliminación y limpieza del material sobrante.

Limpieza inicial del pavimento al finalizar la obra

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Planeidad. Ausencia de cejas y buen aspecto.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.19.9. Rodapié cerámico de gres

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de rodapié cerámico de gres esmaltado de 7 cm, recibido con mortero de cemento M-5 y rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

-CONDICIONES PREVIAS

El pavimento se encuentra colocado.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de las piezas.

Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones.

Colocación del rodapié.

Relleno de juntas.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Planeidad. Adherencia al soporte.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.19.10. Falso techo continuo de placas de escayola

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y formación de falso techo continuo, constituido por placas de escayola biselada; fijación de las placas por medio de estopadas colgantes de pasta de escayola y fibras de esparto, con un mínimo de tres fijaciones. Incluso p/p de relleno de la parte exterior de las juntas entre placas, realización de juntas de dilatación, repaso de las juntas y acabado superficial de las placas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RTC. Revestimientos de techos: Continuos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Los paramentos verticales estarán terminados, y todas las instalaciones situadas debajo del forjado estarán debidamente dispuestas y fijadas a él.

- FASES DE EJECUCIÓN

Trazado en los muros del nivel del falso techo.

Colocación a nivel de reglones adosados a los muros perimetrales.

Colocación y ajuste de las placas a rompejuntas con auxilio de reglones que permitan su nivelación y fijando las estopadas al techo pero sin tocar los paramentos verticales.

Realización de orificios para el paso de los tubos de la instalación eléctrica.

Enlucido de las placas con pasta de yeso.

Protección frente a golpes.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Estabilidad e indeformabilidad del conjunto. Planeidad y nivelación.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

2.1.20. Señalización y equipamiento

2.1.21. Urbanización interior de la parcela

2.1.21.1. Arqueta de paso

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 38x38x50 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la arqueta.

Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.

Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.

Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.

Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta.

Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.

Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios.

Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Estanqueidad.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.21.2. Colector enterrado en terreno no agresivo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC corrugado, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente colocada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB HS Salubridad. Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del colector.

Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

Presentación en seco de tubos y piezas especiales.

Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo.

Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.

Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera.

Formación de uniones entre piezas.

Ejecución del relleno envolvente.

Pruebas de servicio.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.

2.1.21.3. Sumidero longitudinal de fábrica

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de sumidero longitudinal de fábrica, para zonas de tráfico B-125 (aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios), de 200 mm de ancho interior y 400 mm de alto, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, sentado con mortero de cemento M-5, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15, con rejilla y marco de entramado de acero galvanizado, piezas especiales y recibido. Incluso p/p de sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico. Completamente terminado, incluyendo el relleno del trasdós con hormigón y sin incluir la excavación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Comprobación de que la ubicación y el recorrido corresponden con los de Proyecto.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del sumidero.

Saneamiento de las tierras sueltas del fondo previamente excavado.

Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.

Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.

Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero.

Colocación del sifón en línea.

Enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, redondeando ángulos.

Relleno del trasdós.

Colocación del marco y la rejilla.

Protección frente a obturaciones y tráfico pesado.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se conectará con la red de saneamiento del edificio, asegurándose su estanqueidad y circulación.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.1.21.4. Imbornal prefabricado de hormigón

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de imbornal prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe. Completamente terminado, incluyendo la excavación manual y el relleno del trasdós con material granular.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

- CONDICIONES PREVIAS

Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.

- FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del imbornal en planta y alzado.

Excavación.

Saneamiento de las tierras sueltas del fondo previamente excavado.

Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.

Colocación del imbornal prefabricado.

Empalme y rejuntado del imbornal al colector.

Relleno del trasdós.

Colocación del marco y la rejilla.

Protección frente a obturaciones y tráfico pesado.

- CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se conectará con la red de saneamiento del municipio, asegurándose su estanqueidad y circulación.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.1.22. Control de calidad y ensayos

2.1.22.1. Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayo a realizar en laboratorio homologado sobre una muestra de barras de acero corrugado, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado simple y doblado/desdoblado, según UNE 36068; adherencia, según UNE 36740; límite elástico, carga de rotura y alargamiento en rotura, según UNE-EN 10020 e identificación del fabricante, según UNE 36811. Según EHE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Estudio y Programación de Control de Calidad.

FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra, toma de muestras e informe de los resultados de los ensayos realizados.

2.1.22.2. Ensayo sobre una muestra de malla de acero electrosoldado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayo a realizar en laboratorio homologado sobre una muestra de malla de acero electrosoldado, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: características geométricas de la malla, según UNE 36092 y resistencia al arrancamiento del nudo soldado, según UNE-EN ISO 15630-2. Según EHE.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad de obra anterior

2.1.22.3. Ensayo completo sobre una muestra de hormigón fresco

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayo a realizar en laboratorio homologado sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE 83300, con medida del asiento con el cono de Abrams según UNE 83313 fabricación de familia de 3 probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, curado, refrentado y rotura de las mismas en laboratorio según UNE-EN 12390-3 para la determinación de la resistencia característica a compresión. Según EHE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Estudio y Programación de Control de Calidad.

FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra, toma de muestras y acta de los resultados de los ensayos realizados.

2.1.23. Seguridad y salud

2.1.23.1. Barandilla de protección de perímetro de forjados

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección de perímetro de forjados, compuesta por guardacuerpos de seguridad telescópicos colocados cada 2,5 m (amortizables en 8 usos), fijados por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por barandilla de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2,5 m de longitud (amortizable en 10 usos) y rodapié metálico de 3 m de longitud (amortizable en 10 usos). Según R.D. 486/97.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, instalación y comprobación.

2.1.23.2. Barandilla de protección de escaleras

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección de escaleras, compuesta por guardacuerpos de seguridad telescópicos colocados cada 2,5 m (amortizables en 8 usos), fijados por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por barandilla de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2,5 m de longitud (amortizable en 10 usos) y rodapié metálico de 3 m de longitud (amortizable en 10 usos). Según R.D. 486/97.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad de obra anterior.

2.1.23.3. Barandilla de protección de huecos verticales

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección de huecos verticales de fachada, puertas de ascensor, etc., compuesta por pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo metálico de 50 mm de diámetro (amortizable en 10 usos) y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm (amortizable en 3 usos).

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad de obra anterior

2.1.23.4. Bajante de escombros, metálica

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de bajante metálica de escombros de 40 cm de diámetro (amortizable en 5 usos).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Embocadura de vertido, puntales de acodamiento, elementos de sujeción y accesorios.

Montaje, instalación y comprobación.

Desmontaje posterior.

2.1.23.5. Lámpara portátil de mano

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, instalación y comprobación.

2.1.23.6. Cuadro general de obra

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de cuadro general de mando y protección de obra para una potencia máxima de 25 kW (amortizable en 4 usos). Según R.D. 486/97.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del armario.

Montaje, instalación y comprobación.

2.1.23.7. Extintor de polvo químico ABC, 6 kg.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Situación de los extintores en los paramentos.

Colocación y fijación de soportes.

Cuelgue de los extintores.

Señalización.

Montaje e instalación.

2.1.23.8. Marquesina de protección del acceso a la obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de marquesina tipo visera de protección del acceso a la obra de 3,5 m de vuelo, formada por perfiles metálicos de acero laminado IPN o similar, anclados al forjado cada 2,5 m, con tramo horizontal de 4 m y tramo inclinado a 30° de 3,5 m (amortizables en 20 usos), tabloncillos de madera de pino de 20x7,2 cm, colocados transversalmente y fijados mediante angulares de 50x50x12 mm soldados a los pescantes y entablado de madera de pino formado por tablas de 20x3,8 cm unidas por clavazón (amortizables en 10 usos). Según R.D. 486/97.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, instalación y comprobación.

2.1.23.9. Pasarela de madera para montaje de forjado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de pasarela de trabajo de 60 cm de ancho para montaje de forjado, formada por tablero de encofrar de 26 mm de espesor y 2,5 m de longitud (amortizable en 4 usos). Según R.D. 486/97.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad de obra anterior.

2.1.23.10. Pasarela de madera para montaje de cubiertas inclinadas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de pasarela de trabajo para montaje de cubiertas inclinadas, formada por 4 tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, cosidos por clavazón y escalones transversales de 5x5 cm (amortizable en 3 usos). Según R.D. 486/97.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad de obra anterior

2.1.23.11. Pasarela de madera para paso sobre zanjas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de pasarela para paso sobre zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7,2 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de tablas de madera de 20x3,8 cm, rodapié y travesaño intermedio de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, sujetos con pies derechos de madera cada metro (amortizable en 3 usos). Según R.D. 486/97.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad de obra anterior

2.1.23.12. Red vertical de seguridad tipo V

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de red vertical de seguridad tipo V en perímetro de forjado, según UNE-EN 1263-1, de poliamida de alta tenacidad, certificada por AENOR mediante sello N de Productos Certificados AENOR para Redes de Seguridad, de 10 m de altura en módulos de 10x5 m (amortizable en 10 usos), primera puesta. Fijada mediante pescantes tipo horca de 8,00x2,00 m (amortizables en 15 usos) colocados cada 4 m.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los apoyos.

Colocación de los pescantes.

Colocación de redes con cuerdas de unión y de atado (amortizable en 10 usos).

Montaje, instalación y comprobación.

Desmontaje posterior.

2.1.23.13. Red vertical de seguridad tipo V

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de red vertical de seguridad tipo V en perímetro de forjado, según UNE-EN 1263-1, de poliamida de alta tenacidad, certificada por AENOR mediante sello N de Productos Certificados AENOR para Redes de Seguridad, de 10 m de altura en módulos de 10x5 m (amortizable en 10 usos), a partir de la segunda puesta. Fijada mediante pescantes tipo horca de 8,00x2,00 m (amortizables en 15 usos) colocados cada 4 m.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

Como la unidad de obra anterior

2.1.23.14. Protección vertical en el perímetro del forjado con red de seguridad tipo U.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de red vertical de seguridad tipo U según UNE-EN 1263-1, de poliamida de alta tenacidad, certificada por AENOR mediante sello N de Productos Certificados AENOR para Redes de Seguridad, de 1,2 m de altura en el perímetro del forjado (amortizable en 10 usos).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los apoyos.

Colocación de la red y de sus fijaciones.

Montaje, instalación y comprobación.

Desmontaje posterior.

2.1.23.15. Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.

2.1.23.16. Casco de seguridad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.17. Casco de seguridad dieléctrico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.18. Cinturón de seguridad de suspensión con un punto de amarre.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de cinturón de seguridad de suspensión con un punto de amarre (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.19. Equipo de arnés simple de seguridad anticaídas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.20. Cuerda guía anticaídas de poliamida de 16 mm de diámetro.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.21. Gafas de protección contra impactos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.22. Gafas de protección antipolvo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.23. Pantalla de protección contra partículas, con fijación en la cabeza

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de pantalla de protección contra partículas con visor de policarbonato claro rígido, con fijación en la cabeza (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.24. Par de guantes de goma-látex anticorte

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.25. Par de guantes de neopreno

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de guantes de neopreno, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.26. Par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.27. Par de guantes resistentes al fuego

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de guantes resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.28. Par de guantes de uso general de lona y serraje

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.29. Par de guantes de uso general de piel de vacuno

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de guantes de uso general de piel de vacuno, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.30. Par de guantes para electricista, aislantes

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 5.000 V, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.31. Par de manoplas resistentes al fuego de fibra de Nomex aluminizado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de manoplas resistentes al fuego de fibra de Nomex aluminizado, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.32. Protector de manos para puntero.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de protector de manos para puntero, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.33. Casco protector auditivo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.34. Juego de tapones antirruído de silicona.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de juego de tapones antirruído de silicona, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.35. Par de botas de agua

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro de par de botas de agua, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.36. Par de botas de seguridad con puntera metálica

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.37. Par de botas aislantes

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.38. Par de polainas para extinción de incendios.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de polainas para extinción de incendios, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.39. Par de plantillas resistentes a la perforación

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de plantillas resistentes a la perforación, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.40. Mono de trabajo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.41. Traje impermeable de trabajo, de PVC

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.42. Bolsa portaherramientas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.43. Peto reflectante

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.44. Faja de protección lumbar

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.45. Semi-mascarilla antipolvo, de un filtro

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de semi-mascarilla antipolvo, de un filtro (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.46. Semi-mascarilla antipolvo, de dos filtros

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de semi-mascarilla antipolvo, de dos filtros (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.47. Mascarilla desechable antipolvo FFP1.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP1, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.23.48. Botiquín de urgencia en caseta de obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento.

Colocación y fijación mediante tornillos.

Protección del elemento frente a golpes.

Montaje, instalación y comprobación.

2.1.23.49. Camilla portátil para evacuaciones

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de camilla portátil para evacuaciones, colocada en caseta de obra, (amortizable en 4 usos).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Protección del elemento frente a golpes.

Montaje, instalación y comprobación.

2.1.23.50. Reconocimiento médico anual al trabajador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mútua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.

2.1.23.51. Adaptación de local existente como caseta provisional para aseos en obra

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para aseos en obra, incluso p/p de aparatos sanitarios (inodoro, plato de ducha y lavabo). Según R.D. 486/97.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Aislamiento térmico.
Distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble.
Revestimiento de terrazo en suelos y de enlucido de yeso y pintura en paredes.
Alicatado de la zona de aseos.
Falso techo de placas de escayola.
Ventanas correderas de aluminio natural, con rejas y luna de 6 mm.
Parte proporcional de ayudas de albañilería e instalaciones de fontanería, saneamiento, aparatos sanitarios y electricidad con distribución interior de alumbrado y fuerza, con toma exterior a 230 V.

2.1.23.52. Adaptación de local existente como caseta provisional para vestuarios en obra

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para vestuarios en obra. Según R.D. 486/97.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Aislamiento térmico.
Distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble.
Revestimiento de terrazo en suelos y de enlucido de yeso y pintura en paredes.
Falso techo de placas de escayola.
Ventanas correderas de aluminio natural, con rejas y luna de 6 mm.
Parte proporcional de ayudas de albañilería e instalación de electricidad con distribución interior de alumbrado y fuerza, con toma exterior a 230 V.

2.1.23.53. Vallado del solar con valla de chapa galvanizada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de valla realizada con paneles prefabricados de chapa ciega galvanizada de 2,00 m de altura y 1 mm de espesor, con protección contra la intemperie y soportes del mismo material tipo Omega, separados cada 2 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de hormigonado del pozo con hormigón en masa HM-20/B/20/I y puerta de acceso de chapa galvanizada de 4,00x2,00 m.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los apoyos.
Excavación y apertura manual de los pozos.
Colocación, alineado y aplomado de los soportes.
Hormigonado del pozo.
Aplomado y alineado de los soportes.
Accesorios de fijación.
Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios.

2.1.23.54. Señal de peligro, triangular, normalizada, L=70 cm, con caballete tubular.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal de peligro, triangular, normalizada, L=70 cm, con caballete tubular, (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje.

Desmontaje posterior.

2.1.23.55. Placa de señalización de riesgos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos, de PVC serigrafiado de 500x300 mm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Según R.D. 485/97.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de las placas.

Fijación mecánica al soporte.

Montaje.

Desmontaje posterior.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

En la obra terminada, bien sobre toda ella en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

La documentación de la obra ejecutada, para su inclusión en el Libro del Edificio establecido en la LOE y por las administraciones públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en su caso, en los DB para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

Se incluirá en el libro del edificio la documentación indicada en apartado del presente pliego de condiciones respecto a los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra. Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento de la obra terminada, de conformidad con lo establecido en la normativa aplicable.

El edificio se utilizará adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio terminado.

El edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:

- Llevar a cabo un plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones señaladas en las instrucciones de uso y mantenimiento.
- Realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación.
- Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el libro del edificio.

Toledo, AGOSTO 2016

LA ARQUITECTA
Nuria Arribas Mayo.
Nº col. 4393 COACM

H. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto. Es un documento complementario, cuya misión es servir de ayuda al Director de Ejecución de la Obra para redactar el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, elaborado en función del Plan de Obra del constructor; donde se cuantifica, mediante la integración de los requisitos del Pliego con las mediciones del proyecto, el número y tipo de ensayos y pruebas a realizar por parte del laboratorio acreditado, permitiéndole obtener su valoración económica.

1. CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD SEGÚN EL CTE

1.1 Generalidades

Según establece el Código Técnico de la Edificación, aprobado mediante el R.D. 314/2006, de 17 de marzo y sus posteriores modificaciones, el Plan de Control ha de cumplir lo especificado en los artículos 6 y 7 de la Parte I, además de lo expresado en el Anejo II. Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2. de la Parte I del CTE.
- control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3. de la Parte I del CTE.
- control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4. de la Parte I del CTE.

Para ello:

- El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
- El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra. Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

1.2 Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

En el apartado del Pliego del Proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- el control de la documentación de los suministros.
- el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- el control mediante ensayos.

A. Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y

- los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

B. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 de la Parte I del CTE.
- las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 de la Parte I del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

NOTA.

De conformidad con el CTE los productos, equipos y materiales de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995 de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

En determinados casos, y con el fin de asegurar su suficiencia, los DB establecen las características técnicas de productos, equipos y sistemas que se incorporen a los edificios, sin perjuicio del Marcado CE que les sea aplicable de acuerdo con las correspondientes Directivas Europeas.

Las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE, podrán ser reconocidos por las Administraciones Públicas competentes.

También podrán reconocerse, de acuerdo con lo establecido en el apartado anterior, las certificaciones de las prestaciones finales de los productos, equipos o sistemas, o de los edificios acabados, las certificaciones de gestión de la calidad de los agentes que intervienen en edificación, las certificaciones medioambientales que consideren el análisis del ciclo de vida de los productos, otras evaluaciones medioambientales de edificios y otras certificaciones que faciliten el cumplimiento del CTE.

Se considerarán conformes con el CTE los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida, a la entrada en vigor del CTE, por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

C. Control de recepción mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

1.3 Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el Director de la Ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de gestión de calidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 de la Parte I del CTE.

1.4 Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

2. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y UNIDADES DE OBRA

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

A continuación se detallan los controles mínimos a realizar por el Director de Ejecución de la Obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

1. INSTALACION DE SANEAMIENTO ENTERRADO	
a. Control de recepción en obra	Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.
b. Control de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> Colocación de tuberías, válvulas y sifones, comprobando su existencia en uno de cada diez aparatos instalados, uno de cada diez sumideros, y uno de cada diez sifones. Comprobación de la columna de ventilación verificando en al menos una vivienda por planta la continuidad del conducto. Control de la realización de la conexión con la red general de acuerdo con lo previsto en cuanto a cota de acometida, redes separativas, etc. Control visual general de la existencia de protección en tuberías empotradas y vistas en al menos un 10% de los casos.
c. Control de obra acabada	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de funcionamiento en cada bajante con puesta en servicio del 20% de los aparatos. Prueba de funcionamiento en cada colector con puesta en servicio del 20% de los aparatos. Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad en las instalaciones interiores de vivienda (una prueba por planta). Prueba final de resistencia mecánica y estanqueidad de toda la instalación.

2. ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO	
<p>Nota:</p> <p>En lo relativo a la cimentación y estructura de hormigón armado este Plan de Control sigue lo dispuesto en la EHE identificando las comprobaciones a realizar y permitiendo su valoración como capítulo independiente en el presupuesto del proyecto.</p> <p>Con anterioridad al comienzo de obra el Director de Ejecución aprobará el Programa de Control que de acuerdo con el presente Plan de Control se elabore en función del plan de obra del Constructor.</p> <p>En el presupuesto del proyecto se contempla un capítulo específico para el control del hormigón.</p>	
a. Control de recepción en obra*	<p>Control de la documentación de los suministros.</p> <p>Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.</p> <p>Independientemente de los ensayos que se realicen, es necesario la certificación documental del hormigón vertido en obra.</p> <p>Control de recepción mediante ensayos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geotextiles y productos relacionados. Identificación in situ según UNE EN ISO 10320: 1999). Control de calidad in situ según UNE-CEN/TR 15 19: 2008 IN Acondicionamiento del terreno, anclajes, según UNE En 1537:2001 Análisis de las aguas cuando haya indicios de que éstas sean ácidas, salinas o de agresividad potencial. Control geométrico de replanteos y de niveles de cimentación. Fijación de tolerancias según DB SE C Seguridad Estructural Cimientos. Componentes del hormigón y armaduras. Si la central dispone de un Control de Producción y está en posesión de un Sello o Marca de Calidad oficialmente reconocido, o si el hormigón fabricado en central, está en posesión de un distintivo

	reconocido o un CC-EHE, no es necesario el control de recepción en obra de los materiales componentes del hormigón. Para el resto de los casos se establece en A1 el número de ensayos por lote para el cemento, el agua de amasado, los áridos y otros componentes del hormigón según lo dispuesto en el art. 84 de la EHE.
b. Control de ejecución**	<ul style="list-style-type: none"> Control de replanteo de la estructura: comprobación del 75% de los elementos en cuanto a cotas, geometrías y magnitudes, cumpliéndose las tolerancias según anejo 11 de la EHE-08. Cimentaciones superficiales, comprobación de que la compactación del terreno se corresponde con la prevista en proyecto y de que se ha eliminado la presencia de agua en función de lo previsto en proyecto. Comprobación en el 100% de los elementos de la existencia de hormigón de limpieza previa a la ejecución de la cimentación. Niveles de control de ejecución: Normal e intenso. Frecuencia de control (tabla 82.2 de la EHE 08)** Número de elementos mínimos controlados en cada partida (según tabla 91.5.34): Pilotes, vigas, bloques, al menos 10 en cada partida; losas, paneles, pilares, jácenas, al menos 3 en cada partida; elementos de grandes dimensiones tipo artesas y cajones, uno en cada partida. Se comprobará la totalidad de los procesos de montaje y desmontaje de cimbras y apuntalamientos, verificando la correspondencia con los planos de proyecto y la existencia de elementos de arriostamiento. Previamente al hormigonado se comprobará la limpieza del molde y la aplicación del producto desencofrante en el 100% de los elementos. Comprobación del 100% de las armaduras en cuanto a cuantía, colocación y solapes, no admitiéndose valores inferiores a los dispuestos en proyecto. En cada proceso de hormigonado se comprobará que se dispone de los medios necesarios para la puesta en obra, compactación y curado. Y que se han tomado las medidas necesarias en los casos de temperaturas extremas. Suspendiéndose el proceso si no se cumplieran estas premisas.
c. Control de obra acabada	<ul style="list-style-type: none"> Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 10: Aplicación "in situ de los productos y sistemas de control de calidad de los trabajos. UNE-EN 1504-10: 2006 Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, se efectuará una inspección del mismo, al objeto de comprobar que se cumplen las especificaciones dimensionales del proyecto.

***a. Control de recepción en obra**

- Hormigón:**

a) Modalidad 1: control estadístico, según art. 86.5.4

b) Modalidad 2: Control al 100% según 86.5.5

c) Modalidad 3: Control indirecto según 86.5.6

La realización de ensayos para la recepción se harán en laboratorio de control acreditado según art. 78.2.2.1 de la EHE, se realizarán a la edad de 28 días y serán los siguientes:

1. **DOCILIDAD:** método del asentamiento según UNE EN 12390-2. (In situ)

2. **RESISTENCIA:** según UNE EN 12390-3, para su aceptación, el recorrido relativo de un grupo de tres probetas obtenido mediante la diferencia entre el mayor y menor resultado dividida por el valor medio de las tres no podrá exceder el 20%.

Cuando un lote esté constituido por amasadas de hormigones en posesión de un distintivo oficialmente reconocido, podrá aumentarse su tamaño multiplicando los valores de la tabla por cinco o por dos. En estos casos de tamaño ampliado del lote, el número mínimo de lotes será de tres. En ningún caso, un lote podrá estar formado por amasadas suministradas a la obra durante un período de tiempo superior a seis semanas. En el caso de que se produjera un incumplimiento al aplicar el criterio de aceptación correspondiente, la Dirección

Facultativa no aplicará el aumento del tamaño mencionado en el párrafo anterior para los siguientes seis lotes. A partir del séptimo lote siguiente, si en los seis anteriores se han cumplido las exigencias del distintivo, la Dirección Facultativa volverá a aplicar el tamaño del lote definido originalmente. Si por el contrario, se produjera algún nuevo incumplimiento, la comprobación de la conformidad durante el resto del suministro se efectuará como si el hormigón no estuviera en posesión del distintivo de calidad.

El control se realizará determinando la resistencia de N amasadas por lote.

Resistencia característica en proyecto f_{ck}	Hormigón con distintivo de calidad	Otros casos
$f_{ck} \geq 30 \text{ N/mm}^2$	N 1	N 3
$35 \text{ N/mm}^2 < f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$	N 1	N 4
$f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$	N 2	N 6

Con las siguientes condiciones:

- Las tomas de muestra se realizarán al azar entre las amasadas de la obra.
- No se mezclan en un mismo lote elementos de tipología estructural.
- Los ensayos se realizarán sobre probetas fabricadas, conservadas y rotas según UNE 83300:84, 83301:91, 83303:84 y 83304:84.
- Los laboratorios que realicen los ensayos deberán cumplir lo establecido en el RD 1230/1989 y disposiciones que lo desarrollan.

3. **DURABILIDAD:** Penetración de agua a presión según UNE EN 12390-8, salvo que se presente por parte de los fabricantes documentación eximente. En todo caso las hojas de suministro incluirán la relación agua/cemento y contenidos de cemento expresados en el apartado de Durabilidad.

• **Acero:**

Si no se dispone del distintivo de calidad, se tomarán dos probetas de cada lote (Un lote por cada 40 tn de acero) o cuatro probetas si el suministro fuera mayor a 300tn para los siguientes ensayos:

- Comprobación de sección equivalente.

Comprobaciones sobre cada diámetro	Condiciones de aceptación o rechazo		
La sección equivalente no será inferior al 95,5% de su sección nominal	Si las dos comprobaciones resultan satisfactorias		Partida aceptada
	Si las dos comprobaciones resultan no satisfactorias		Partida rechazada
	Si se registra un sólo resultado no satisfactorio se comprobarán cuatro nuevas muestras correspondientes a la partida que se controla	Si alguna resulta no satisfactoria	Partida rechazada
		Si todas resultan satisfactorias	Partida aceptada
Formación de grietas o fisuras en las zonas de doblado y ganchos de anclaje, mediante inspección en obra	La aparición de grietas o fisuras en los ganchos de anclaje o zonas de doblado de cualquier barra		Partida rechazada

- Características geométricas de las corrugas. El incumplimiento de los límites admisibles establecidos en el certificado específico de adherencia será condición suficiente para que se rechace el lote correspondiente.

- Ensayo de doblado-desdoblado para armaduras pasivas, alambres de pretensado y barras de pretensado. Si se produce algún fallo, se someterán a ensayo cuatro nuevas probetas del lote correspondiente. Cualquier fallo registrado en estos nuevos ensayos obligará a rechazar el lote correspondiente.

- En el caso de existir empalmes por soldadura, se deberá comprobar que el material posee la composición química apta para la soldabilidad, de acuerdo con UNE 36068:94, así como comprobar la aptitud del procedimiento de soldeo. En caso de registrarse algún fallo en el control del soldeo en obra, se interrumpirán las operaciones de soldadura y se procederá a una revisión completa de todo el proceso.

Se tomará además una probeta de cada diámetro, tipo de acero y fabricante para la comprobación del límite elástico, carga de rotura y alargamiento (en rotura, para las armaduras pasivas; bajo carga máxima, para las activas) como mínimo en una probeta de cada diámetro y tipo de acero empleado y suministrador según las UNE 7474-1:92 y 7326:88 respectivamente. En el caso particular de las mallas electrosoldadas se realizarán, como mínimo, dos ensayos por cada diámetro principal empleado en cada una de las dos ocasiones; y dichos ensayos incluirán la resistencia al arrancamiento del nudo soldado según UNE 36462:80. Mientras los resultados de los ensayos sean satisfactorios, se aceptarán las barras del diámetro correspondiente. Si se registra algún fallo, todas las armaduras de ese mismo diámetro existentes en obra y las que posteriormente se reciban, serán clasificadas en lotes correspondientes a las diferentes partidas suministradas, sin que cada lote exceda de las 20 toneladas para las armaduras pasivas y 10 toneladas para las armaduras activas.

Cada lote será controlado mediante ensayos sobre dos probetas. Si los resultados de ambos ensayos son satisfactorios, el lote será aceptado. Si los dos resultados fuesen no satisfactorios, el lote será rechazado, y si solamente uno de ellos resulta no satisfactorio, se efectuará un nuevo ensayo completo de todas las características mecánicas que deben comprobarse sobre 16 probetas. El resultado se considerará satisfactorio si la media aritmética de los dos resultados más bajos obtenidos supera el valor garantizado y todos los resultados superan el 95% de dicho valor. En caso contrario el lote será rechazado.

-Forjados unidireccionales de hormigón estructural. Verificación de espesores de recubrimiento:

a) Si los elementos resistentes están en posesión de un distintivo oficialmente reconocido, se les eximirá de la verificación de espesores de recubrimiento, salvo indicación contraria de la Dirección Facultativa.

b) Resto de casos: se seguirá el procedimiento indicado en A2.

****b. Control de ejecución**

-Niveles de control de ejecución: Normal e intenso. Frecuencia de control (tabla 82.2 de la EHE 08)

Elemento	Nivel de control		Observaciones
	Normal	Intenso	
Zapatas	10,00%	20,00%	Al menos 3 zapatas
Losas de hormigón	10,00%	20,00%	Al menos 3 recuadros
Encepados	10,00%	20,00%	Al menos 3 encepados
Pilotes	10,00%	20,00%	Al menos 3 pilotes
Muros de contención	10,00%	20,00%	Al menos 3 secciones diferentes
Muros de sótano	10,00%	20,00%	Al menos 3 secciones diferentes
Estribos	10,00%	20,00%	Al menos 1 de cada tipo
Pilares y pilas de puente	15,00%	30,00%	Mínimo 3 tramos
Muros portantes	10,00%	20,00%	Mínimo 3 tramos
Jácenas	10,00%	20,00%	Mínimo 3 jácenas de al menos 2 vanos
Zunchos	10,00%	20,00%	Mínimo dos zunchos
Tableros	10,00%	20,00%	Mínimo dos vanos
Arcos y bóvedas	10,00%	20,00%	Mínimo un tramo
Brochales	10,00%	20,00%	Mínimo 3 brochales
Escaleras	10,00%	20,00%	Al menos dos tramos
Losas	15,00%	30,00%	Al menos 3 recuadros

Forjados unidireccionales	15,00%	30,00%	Al menos 3 paños
Elementos singulares	15,00%	30,00%	Al menos 1 por tipo

3. ESTRUCTURAS DE ACERO	
a. Control de recepción en obra	Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.
b. Control de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> Se comprobará que el 100% de los acopios de componentes estructurales se realizan sobre terreno sin contacto con él, evitando acumulación de agua. Comprobar que en el 100% de las uniones atornilladas las tuercas se desplazan libremente sobre tornillo Superficies en contacto con hormigón no pintadas, sólo limpias. Inspección del 50% en cada planta. En uno cada 10 soportes metálicos se comprobarán serie y perfil, soldadura (continuidad y espesor $\pm 0,5\text{mm}$ según el indicado), existencia de imprimación anticorrosiva, posición de las chapas (excentricidad inferior a 5mm) y longitud del soporte (tolerancia de $\pm 3\text{mm}$). En una cada cinco vigas se comprobarán serie y perfil, colocación según replanteo, desdoble $\leq H/250$, continuidad del cordón de soldadura, entrega a los soportes $\geq 10\text{mm}$ de la indicada.
c. Control de obra acabada	<ul style="list-style-type: none"> Deformación bajo carga de cálculo en una viga por cada planta. Debiendo ser la flecha igual o inferior a las siguientes: L/300 voladizos; L/500 vigas que soportan muros; L/300 vigas inferiores a 5m de luz que no soportan muros; L/400 vigas de 5m o más de luz y no soportan muros. Prueba de servicio en forjados ejecutados con estructura metálica, uno cada 4 zonas de forjado con más de 6m de luz y más de 5kN/m² de carga. La flecha debe ser $\leq 1/400$ de luz o a 1/300 en voladizo. La deformación a las 24h de haber retirado la sobrecarga debe ser $\leq 25\%$ de la obtenida durante el ensayo.

4. ESTRUCTURAS DE FABRICA	
a. Control de recepción en obra	<p>Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.</p> <ul style="list-style-type: none"> Declaración del fabricante sobre la resistencia y la categoría (I o II) de las piezas. Si no existe declaración fabricante sobre valor resistencia compresión, determinar por ensayo UNE EN 772-1:2002. Piezas de categoría I: resistencia declarada, con probabilidad de no ser alcanzada inferior al 5% según UNE EN 771. Piezas de categoría II: resistencia a compresión declarada igual al valor medio obtenido en ensayos con la norma antedicha, el nivel de confianza puede resultar inferior al 95%. Bloques de piedra natural se confirmará procedencia y características especificadas, constatando que la piedra esta sana y no presenta fracturas
b. Control de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> Morteros secos y hormigones preparados, comprobación de que la dosificación y resistencia se corresponden con las solicitadas. Comprobación de que todos los acopios de arenas, cementos y cales se realizan en zonas secas y separadas Control dimensional de juntas, enjarjes, enlaces, rozas y rebajes, disposición armaduras cap. 7 DB SE-F en dos muros no paralelos por planta. Comprobación tolerancias ejecución respecto de las de Proyecto o, por defecto, tabla 8.2 DB SE-F. Comprobar categoría ejecución según art. 8.2.1. Tres categorías de ejecución. A: piezas y mortero con certificación de especificaciones, fábrica con ensayos previos y control diario de ejecución. B: piezas (salvo succión, retracción y expansión por humedad) y mortero con certificación de especificaciones y control diario de

	<p>ejecución. C: no cumple alguno de los requisitos de B.</p> <ul style="list-style-type: none"> Inspección general en el 100% de los muros de plantas alternas de la protección de fábricas en ejecución según art. 8.5 DB SE-F, contra daños físicos y heladas, de la coronación, mantenimiento de la humedad, arriostamiento temporal y limitación de la altura de ejecución por día. Control general del tipo, clase y espesor de fábrica, así como de la correcta ejecución del aparejo (según replanteo), con la existencia de enjarjes si fueran necesarios en dos muros no paralelos por planta
c. Control de obra acabada	<ul style="list-style-type: none"> Controles a realizar en las fábricas de ladrillo: macizados, espesor de juntas y nivel de las hiladas cada 30 m² con un mínimo de uno por fachada. No se admitirán llagas <1cm ni variaciones en la horizontalidad de las hiladas de $\pm 2\text{mm}$ en un metro; tampoco desplomes >1cm por planta.

5. ESTRUCTURAS DE MADERA	
a. Control de recepción en obra	<p>Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tolerancias dimensionales. Para madera aserrada según UNE EN 336, para tableros según UNE 312-1, UNE En 300, UNE EN 622-1, UNE EN 315 y UNE EN 390. Determinación de la especie y nivel de humedad según UNE EN 59529 o UNE 56530 Madera aserrada: Especie botánica y clase resistente. Dimensiones nominales. Contenido de humedad Tablero: Tipo de tablero estructural. Dimensiones nominales. Elemento estructural de madera encolada: Tipo de elemento estructural y clase resistente. Dimensiones nominales. Marcado Elementos realizados en taller: Tipo de elemento estructural y declaración de capacidad portante, indicando condiciones de apoyo. Dimensiones nominales. Madera y productos de la madera tratados con elementos protectores. Certificado del tratamiento. Elementos mecánicos de fijación: Certificación del material. Tratamiento de protección.
b. Control de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> Comprobación de la combadura máxima, teniendo que ser $\leq 10\text{mm}$ según art. 12.3.2 DB SE-M Comprobación de la desviación de la cercha respecto a la vertical, siendo $\leq 10+5(H-1)$ y $\leq 25\text{mm}$ según art. 12.3.2 DB SE-M
c. Control de obra acabada	<ul style="list-style-type: none"> No se prescriben pruebas finales.

6. CERRAMIENTOS Y PARTICIONES	
a. Control de recepción en obra	<p>Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.</p> <p>Documentación acreditativa de las características de los materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ladrillos: ensayo de absorción UNE 67027/84, succión UNE-EN 772-11-2001, efluencia UNE 67029/95 EX, nódulos de cal UNE 67039/93 EX y resistencia a compresión en ladrillos perforados UNE- EN 772-1/2001. Aislamientos: ensayo de espesor de capa UNE 53301 y densidad aparente UNE 53215-53144. <p>En caso de ausencia de documentación o duda sobre las características se ensayarán en obra las piezas que lo requieran.</p>
b. Control de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará expresamente la ejecución de dos de cada uno de los encuentros

	<p>entre diferentes elementos (pilares, contornos de hueco, cajas de persiana, frente de forjados y encuentros entre cerramientos) existentes por planta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Control general del tipo, clase y espesor de fábrica, así como de la correcta ejecución del aparejo (según replanteo), con la existencia de enjarjes si fueran necesarios en un punto de cada tipo de cerramiento por planta. Posición y garantía de continuidad en la colocación del aislante y barrera de vapor en su caso, atendiendo a los puntos singulares y a que exista continuidad sin roturas ni deterioros. Se comprobará la ejecución del peldañoado en medida y proporción en un tramo cada tres plantas, con una tolerancia en medidas de ± 5mm. Se comprobará el aplomado, nivelado y fijación de al menos una barandilla por planta, con tolerancia de ± 1cm.
c. Control de obra acabada	<ul style="list-style-type: none"> Comprobación de estanqueidad al paso del aire y el agua (mediante cortina de agua) de huecos en fachada, en al menos un hueco por cada 50m² de fachada y al menos uno por fachada, incluyendo lucernarios de cubierta. Según UNE 85247:2004 EX. Inspección visual de todas las tabiquerías, y comprobación de planeidad y plomo en un tabique por vivienda o por cada 100 m², la planeidad se medirá con una regla de 2m, no admitiéndose desplomes mayores a 1cm en fábricas realizadas in situ o de 5mm cuando se trate de placas. Comprobación de la existencia de enjarjes en una vivienda por planta antes de la aplicación de guarnecidos o enlucidos. Comprobación de la existencia de cinta en las juntas de placas de tabiquería en una vivienda por planta. Controles a realizar en las fachadas de ladrillo visto: macizados, espesor de juntas y nivel de las hiladas cada 30 m² con un mínimo de uno por fachada. No se admitirán llagas <1cm ni variaciones en la horizontalidad de las hiladas de ± 2mm en un metro; tampoco desplomes >1cm por planta. Comprobación del ancho y limpieza de cámara de aire mediante cata, se hará uno por cada 30m² de superficie en fachada, con un mínimo de uno por fachada, no admitiéndose variaciones ± 1cm. Comprobación de la estanqueidad al agua en fachadas ligeras según indique la norma UNE-EN 13051: 2001 Mediciones in situ de aislamiento acústico, según las normas UNE EN ISO 140-4, 5 y 7.

7. CUBIERTA	
a. Control de recepción en obra	<p>Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.</p> <p>Documentación acreditativa de las características de los materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tejas cerámicas: características geométricas, según UNE 67024-85, resistencia a flexión, según UNE 67035-85, permeabilidad, según UNE 67033-85, resistencia al impacto, según UNE 67032-85, resistencia a la intemperie, según UNE 67034-86;. Tejas de hormigón: características geométricas, según norma UNE EN 490, resistencia a flexión lateral, permeabilidad y heladicidad, según norma UNE EN 4911 Láminas impermeabilizantes: resistencia a tracción y alargamiento de rotura UNE 1042816-6/85, plegabilidad a -10°C UNE 104281-6-4/85 Aislamientos: espesor de capa UNE 53301, densidad aparente UNE 53215-53144 <p>En caso de ausencia de documentación o duda sobre las características se ensayarán en obra las piezas que lo requieran.</p>
b. Control de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> Control de colocación y fijación de las tejas o de las placas es un caso, cada 100m², al menos uno por faldón. No se admitirán variaciones de solape en ± 5mm, ni piezas que no tengan dos peldadas de mortero inferiormente. En el alero cada 20 m. y al menos uno por alero. No se admitirán tejas con vuelo inferior a 4mm y las que no estén macizadas en el extremo del alero. Un control por cada limatesa, limahoya y cumbrera. Condición de solapo entre sí

	<p>≥ 10cm y ≥ 5cm con las piezas del faldón (o cogido con mortero)</p> <ul style="list-style-type: none"> Control del espesor del aislante cada 50m², (no se admiten variaciones de ± 1cm) y de los solapes de la lámina impermeabilizante (no se admiten <15cm) en uno de cada dos encuentros que se realicen.
c. Control de obra acabada	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de estanqueidad de cubierta inclinada: Se sujetarán sobre la cumbrera dispositivos de riego para una lluvia simulada de 6h ininterrumpidas. No deben aparecer manchas de humedad o penetración de agua en las siguientes 48h. Prueba de estanqueidad de cubierta plana: Se taponan todos los desagües y se llena la cubierta de agua hasta la altura de 2cm en todos sus puntos. Se mantiene el agua 24h. Se comprobará la aparición de humedades y la permanencia de agua en alguna zona. Esta prueba se debe realizar en dos fases: la primera tras la colocación del impermeabilizante y la segunda una vez terminada y rematada la cubierta

8. REVESTIMIENTO	
a. Control de recepción en obra	<p>Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.</p> <p>Control de recepción mediante ensayos: Comprobación visual de que las características aparentes de los elementos recibidos en obra se corresponden con lo indicado en el proyecto o por la DF.</p>
b. Control de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> En alicatados y solados, comprobación visual de la correcta aplicación (según se indique en pliego de condiciones) del mortero de agarre o adhesivo en uno por local o vivienda. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos, cada 200m² se comprobará visualmente que se ha realizado la ejecución de maestras. Se realizará una inspección general (100%) del soporte y su preparación para ser pintado (planeidad aparente y humectación y limpieza previa). Control de la ejecución de falsos techos vigilando cada 50m² la resistencia de las fijaciones colgando un peso de 50kN durante 1h.
c. Control de obra acabada	<ul style="list-style-type: none"> Comprobación de la planeidad del alicatado y solado en todas las direcciones en un paramento o suelo por local o vivienda. Con regla de 2m. Planeidad del rodapié con regla de 2m cada 50m². Se hará una inspección general (100%) del aspecto final de las superficies pintadas, revisando color, cuarteamientos, gotas, falta de uniformidad... Planeidad de los suelos entarimados con regla de 2m cada 10m². En falsos techos, una comprobación cada 50m² de planeidad y relleno de uniones entre placas, si las hubiera. Con regla de 2m. En morteros de revestimiento, determinación de permeabilidad (UNE EN 1015-19: 1999) y adherencia al soporte (UNE EN 1015-12:2000); se hará una prueba por cada a partir de los 500m² de superficie. Determinar la estabilidad dimensional de suelos de madera y parquet según UNE EN 1910:2000

9. CARPINTERIA EXTERIOR E INTERIOR Y VIDRIO	
a. Control de recepción en obra	<p>Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.</p> <p>Control de recepción mediante ensayos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobación visual de las características aparentes de puertas y carpinterías. Comprobación de las dimensiones y espesor de la parte acristalada en uno por cada 50 elementos recibidos.
b. Control de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> Cada diez unidades de carpintería se inspeccionarán desplomes, deformación, fijación de cercos y premarcos y herrajes. No se admitirán desplomes mayores de 2mm por cada 1mm. En cuanto a las fijaciones no se admitirá la falta de ningún

	<p>tornillo estando todos suficientemente apretados, así como la falta de empotramiento o la inexistencia del taco expansivo en la fijación a la peana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada diez unidades de carpintería exterior se inspeccionará la fijación de la caja de persiana. No admitiéndose la ausencia de tornillos o que alguno no esté suficientemente apretado. • En uno por cada 50 elementos o al menos uno por planta, se comprobará la colocación de calzos, masillas y perfiles. • Cada diez unidades de persiana se comprobará la situación y el aplomado de las guías, fijación, colocación y sistema de accionamiento. No admitiéndose desplomes mayores de 2mm en 1mm. • En una de cada 10 claraboyas se controlará replanteo de huecos, ejecución de zócalo e impermeabilización.
c. Control de obra acabada	<ul style="list-style-type: none"> • Cada diez unidades se realiza un control de apertura y accionamiento en puertas y carpinterías. • Control de apertura y cierre de la parte practicable y oscurecimiento de la persiana en el 100% de las carpinterías exteriores. • En el 100% de las persianas instaladas se comprobará subida, bajada, deslizamiento y fijación en cualquier posición. • Prueba de estanquidad al agua en un elemento de cada veinte colocados, simulación de lluvia mediante rociador de ducha aplicado a una manguera durante 8 horas.

10. INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION	
a. Control de recepción en obra	Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.
b. Control de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección general de las conexiones de estructuras metálicas y armados con la red de puesta a tierra. Control de la separación entre picas en una de cada diez y comprobación de al menos una conexión en cada arqueta. • Control de trazado y montajes de líneas repartidoras, comprobando: sección del cable y montaje de bandejas y soportes; trazado de rozas y cajas en instalación empotrada; sujeción de cables y señalización de circuitos. En una vivienda por planta. • Características y situación de equipos de alumbrado y de mecanismos (marca, modelo y potencia); montaje y situación de mecanismos (verificación de fijación y nivelación) en una vivienda por planta. • Comprobación de todos los cuadros generales: (aspecto, dimensiones, características técnicas de los componentes, fijación de los elementos y conexionado) • Identificación y señalización o etiquetado del 100% de los circuitos y sus protecciones; conexionado de circuitos exteriores a cuadros. • Comprobación cada tres plantas de la altura de la tapa de registro y de la existencia de la placa cortafuegos.
c. Control de obra acabada	<ul style="list-style-type: none"> • Una prueba de funcionamiento del diferencial por cada uno instalado (según NTE-IEB o UNE 20460-6-61). • Prueba de disparo de automáticos por cada circuito independiente (según NTE-IEB). • Encendido de alumbrado y funcionamiento de interruptores en una vivienda por cada planta. (según NTE-IEB). • Prueba de circuitos en una base de enchufe de cada circuito en una vivienda por planta. • Resistencia de puesta a tierra en los puntos de puesta a tierra (uno en cada arqueta) y medida para el conjunto de la instalación, según UNE 20460-6-61 • Medida de la continuidad de los conductores de protección, de resistencia de aislamiento de la instalación y de las corrientes de fuga según UNE 20460-6-61

11. INSTALACION DE FONTANERIA	
a. Control de recepción en obra	Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.
b. Control de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual de diámetros y manguitos pasatubos, comprobación de la colocación de la tubería cada 10m. • Colocación de llaves, cada 10 unidades. • Identificación y colocación de todos los aparatos sanitarios y grifería (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión) • Comprobación general de la colocación de aislantes en las tuberías.
c. Control de obra acabada	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba global de estanquidad en 24horas (someter a la red a presión doble de la de servicio, o a la de servicio si es mayor a 6 atm) comprobando la no aparición de fugas. • Prueba de funcionamiento por cada local húmedo del edificio (comprobación de los grifos y llaves y temperatura en los puntos de uso). La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas. • Instalación interior: se llena de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que no quede nada de aire. Se cierran los grifos que han servido de purga y el de la fuente de alimentación. Se pone en funcionamiento la bomba hasta alcanzar la presión de prueba. Después se procede según el material. Tuberías metálicas: UNE 100 151:1988, Tuberías termoplásticas: Método A de la norma UNE ENV 12 108:2002 • Una vez realizada la prueba anterior, a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

13. INSTALACION DE ACS	
a. Control de recepción en obra	Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.
	Control de recepción mediante ensayos: Comprobación visual de las características aparentes los elementos recibidos en obra.
b. Control de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de que una red de conductos se haga inaccesible se realizarán pruebas de resistencia mecánicas y estanquidad. • Inspección visual de diámetros y manguitos pasatubos, comprobación de la colocación de la tubería cada 10m. • Comprobación general de la colocación de aislantes en las tuberías. • Características y montaje de las calderas, conductos de evacuación de humos, terminales y termostatos. • Tiempo de salida del agua a temperatura de cálculo tras el equilibrado hidráulico de la red de retorno y abierto uno a uno el grifo más alejado de cada ramal, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24h. Con el acumulador a régimen, comprobación de temperatura a la salida y en los grifos (la Tª de retorno no debe ser inferior a 3°C a la de salida). • Comprobación de la correcta conexión con el resto de instalaciones.
c. Control de obra acabada	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas parciales de estanquidad de zonas ocultas. La presión de prueba (determinada según RITE) no debe variar en, al menos, 4 horas. En cada vivienda. • Prueba final de estanquidad (caldera conexionada y conectada a la red de fontanería). La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas. • Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo. • Los circuitos primarios de Energía Solar para ACS de deben someterse a una prueba de presión de 1,5 veces el valor de la presión máxima de servicio durante una hora. La presión hidráulica no debe caer más de un 10 % del valor medio medido al principio del ensayo.

14. INSTALACION DE TELECOMUNICACIONES	
a. Control de recepción en obra	Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE. Control de recepción mediante ensayos: Comprobación visual de las características aparentes los elementos recibidos en obra.
b. Control de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> Una comprobación visual por planta de la conexión del cable coaxial, así como la posición y anclaje de la caja de derivación.
c. Control de obra acabada	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de recepción, una por vivienda.

3. MARCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

3.1 Procedimiento para la verificación del sistema del "MARCADO CE"

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra). Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del marcado CE.

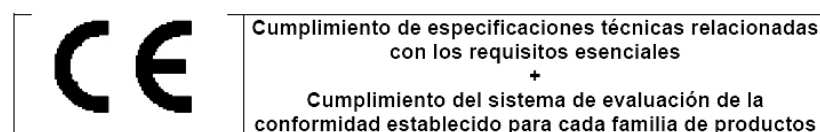
El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.



Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992. La verificación del sistema del marcado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el "marcado CE" en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del marcado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

3.1.1. Comprobación de la obligatoriedad del marcado CE

Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, entrando en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuación en "Directivas" y, por último, en "Productos de construcción". En el Reglamento (UE) 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo <http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/ReglamentoProductosConstruccion.aspx>

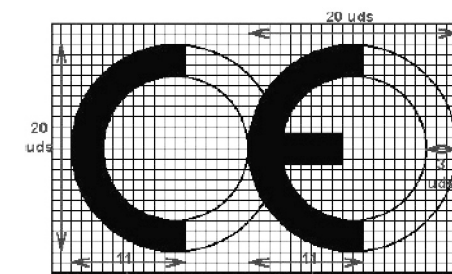
3.1.2. El marcado CE

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).



El citado artículo establece que, además del símbolo "CE", deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.
- La dirección del fabricante.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias)

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por que tener un formato, tipo de letra, color o composición especialdebiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo.º



Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (*no performance determined*) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto, sino su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada.

3.1.3. La documentación adicional

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

3.2 Procedimiento para el control de recepción de los materiales a los que no les es exigible el sistema del "MARCADO CE"

A continuación se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

1. Productos nacionales.
2. Productos de otro estado de la Unión Europea.
3. Productos extracomunitarios.

3.2.1. Productos nacionales

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

- a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.
- b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
- c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.

Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

3.2.2. Productos provenientes de un país comunitario

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.
- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

3.2.3. Productos provenientes de un país extracomunitario

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

Documentos acreditativos

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

- **Marca / Certificado de conformidad a Norma:**

- Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.
- Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)
- Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.

- **Documento de Idoneidad Técnica (DIT):**

- Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.
- Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.
- En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

- **Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)**

- Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.
- En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

- **Autorizaciones de uso de los forjados:**

- Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.
- Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.
- El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del petitionerario.

- **Sello INCE**

- Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.
- Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción.
- Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.

- **Sello INCE / Marca AENOR**
 - Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
 - Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
 - A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.
- **Certificado de ensayo**
 - Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
 - En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
 - En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
 - En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
 - Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.
- **Certificado del fabricante**
 - Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
 - Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán válidas las citadas recomendaciones.
 - Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.
- **Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios**
 - Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por sí mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.
 - Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
 - Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Información suplementaria

- La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.
- El sistema de acreditación de laboratorios de ensayo, así como el listado de los acreditados en la Comunidad de Castilla La Mancha y sus respectivas áreas puede consultarse en la WEB: <http://www.castillalamancha.es/gobierno/fomento/estructura/dgfvupt/actuaciones/laboratorios-declarados-en-castilla-la-mancha>
- Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html
- Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR.....) pueden consultarse en www.miviv.es, en "Normativa".

- La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas "web" www.aenor.es, www.lgai.es, etc.
-

Anejo 1. APENDICE DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

A1: Control de los componentes del hormigón (Obligatorio sólo para hormigones realizados en obra o que la central no disponga de un control de producción reconocido)

Áridos: (Con antecedentes o experiencia suficiente de su empleo, no será preciso hacer ensayos). Con carácter general cuando no se disponga de un certificado de idoneidad de los áridos emitido, como máximo un año antes de la fecha de empleo, por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado)

UNE EN 933-2:96 Granulometría de las partículas de los áridos
UNE 7133:58 Terrones de arcilla
UNE 7134:58 Partículas blandas
UNE 7244:71 Material retenido por tamiz 0,063 que flota en líquido de peso específico 2
UNE 1744-1:99 Compuestos de azufre, expresados en SO ₃ = referidos al árido seco
UNE 1744-1:99 Sulfatos solubles en ácidos, expresados en SO ₃ = referidos al árido seco
UNE 1744-1:99 Cloruros
UNE 933-9:99 Azul de metileno
UNE 146507:99 Reactividad a los álcalis del cemento
UNE EN 1097-1:97 Friabilidad de la arena
UNE EN 1097-2:99 Resistencia al desgaste de la grava
UNE 83133:90 y UNE 83134:90 Absorción de agua por los áridos
UNE 1367-2:99 Pérdida de peso máxima con sulfato magnésico
UNE 7238:71 Coeficiente de forma del árido grueso
UNE 933-3:97 Índice de lajas del árido grueso

Agua. En general, podrán emplearse todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica. En general, cuando no se posean antecedentes de su utilización en obras de hormigón, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas.

UNE 7234:71 Exponente de hidrógeno pH
UNE 7130:58 Sustancias disueltas
UNE 7131:58 Sulfatos, expresados en SO ₄
UNE 7178:60 Ión cloruro Cl-
UNE 7132:58 Hidratos de carbono
UNE 7235:71 Sustancias orgánicas solubles en éter
UNE 7236:71 Toma de muestras para el análisis químico

Cemento: Una vez cada tres meses de obra y cuando lo indique la Dirección de Obra. Cuando el cemento se halle en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado la Dirección de Obra podrá eximirle, mediante comunicación escrita, de la realización de estos ensayos, siendo sustituidos por la documentación de identificación del cemento y los resultados del autocontrol que se posean. En cualquier caso deberán conservarse muestras preventivas durante 100 días.

UNE EN 196-2:96 Pérdida por calcinación
UNE EN 196-2:96 Residuo insoluble
UNE EN 196-5:96 Puzolanidad
UNE 80118:88 Exp. Calor de hidratación
UNE 80117:87 Exp. Blancura
UNE 80304:86 Composición potencial del Clinker

UNE 80217:91 Álcalis
UNE 80217:91 Alúmina
UNE EN 196-2:96 Contenido de sulfatos
UNE 80217:91 Contenido de cloruros
UNE EN 196-3:96 Tiempos de fraguado
UNE EN 196-3:96 Estabilidad de volumen
UNE EN 196-1:96 Resistencia a compresión
UNE EN 196-2:96 Contenido en sulfuros

A2: Control de los recubrimientos de los elementos resistentes prefabricado. (Obligatorio sólo para hormigones realizados en obra o que la central no disponga de un control de producción reconocido). El control del espesor de los recubrimientos se efectuará antes de la colocación de los elementos resistentes. En el caso de armaduras activas, la verificación del espesor del recubrimiento se efectuará visualmente, midiendo la posición de las armaduras en los correspondientes bordes del elemento. En el caso de armaduras pasivas, se procederá a repicar el recubrimiento de cada elemento que compone la muestra en, al menos, tres secciones de las que cada una deberá se la sección central. Una vez repicada se desechará la correspondiente vigueta.

Para la realización del control se divide la obra en lotes:

TIPO DE FORJADO	TAMAÑO MÁXIMO DEL LOTE	Nº LOTES	Nº DE ENSAYOS	
			Nivel intenso <i>Una muestra por lote, compuesta por dos elementos prefabricados</i>	Nivel normal <i>Una muestra por lote compuesta por un elemento prefabricado</i>
Forjado interior	500 m ² de superficie, sin rebasar dos plantas			
Forjado de cubierta	400 m ² de superficie			
Forjado sobre cámara sanitaria	300 m ² de superficie			
Forjado exterior en balcones o terrazas	150 m ² de superficie, sin rebasar una planta			

- Se realizarán en laboratorio oficial u oficialmente acreditado. Al menos una vez cada tres meses de obra se realizarán las siguientes comprobaciones sobre adiciones: trióxido de azufre, pérdida por calcinación y finura para las cenizas volantes, y pérdida por calcinación y contenido de cloruros para el humo de sílice, con el fin de comprobar la homogeneidad del suministro.

UNE 83210:88 EX Determinación del contenido de halógenos totales
UNE 83227:86 Determinación del pH
UNE EN 480-8:97 Residuo seco
UNE EN 196-2:96 Anhídrido sulfúrico
UNE EN 451-1:95 Óxido de calcio libre
UNE EN 451-2:95 Finura
UNE EN 196-3:96 Expansión por el método de las agujas
UNE 80217:91 Cloruros
UNE EN 196-2:96 Pérdida al fuego
UNE EN 196-1:96 Índice de actividad
UNE EN 196-2:96 Óxido de silicio

Toledo, AGOSTO 2016

LA ARQUITECTA
Nuria Arribas Mayo.
Nº col. 4393 COACM

Aditivos y adiciones

- No podrán utilizarse aditivos que no se suministren correctamente etiquetados y acompañados del certificado de garantía del fabricante, firmado por una persona física. Los aditivos no pueden tener una proporción superior al 5% del peso del cemento.- Cuando se utilicen cenizas volantes o humo de sílice (adiciones) se exigirá el correspondiente certificado de garantía emitido por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado con los resultados de los ensayos prescritos. Ensayos sobre aditivos:

- Antes de comenzar la obra se comprobará el efecto de los aditivos sobre las características de calidad del hormigón, mediante ensayos previos. También se comprobará la ausencia en la composición del aditivo de compuestos químicos que puedan favorecer la corrosión de las armaduras y se determinará el pH y residuo seco.

- Durante la ejecución de la obra se vigilará que los tipos y marcas del aditivo utilizado sean precisamente los aceptados.

Ensayos del para las cenizas volantes y para el humo de sílice (Ensayos sobre adiciones):

I. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta en base al **PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE FACHADAS, CUBIERTAS Y ELEMENTOS COMUNES DE IMUEBLE SITUADO EN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6 y 8 (TOLEDO)**, de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición y del Decreto 189/2005 del Plan de Castilla La Mancha de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

Se realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en la demolición de la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función del sistema elegido para la demolición de la obra.

El proyecto objeto de este estudio consiste en la rehabilitación de las fachadas y cubiertas del edificio, la renovación de sus infraestructuras de servicios y la remodelación de sus espacios comunes interiores y exteriores. Sus especificaciones concretas y la estimación de residuos generada en se definen en el documento general del Proyecto de Rehabilitación al que el presente Estudio complementa.

2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

- 1- Identificación de los residuos que se van a generar. (Según Orden MAM/304/2002)
- 2- Medidas para la prevención de estos residuos.
- 3- Operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- 4- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- 5- Pliego de Condiciones.
- 6- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

3. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR

La estimación de residuos a generar figuran en la tabla existente al final del presente Estudio. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la demolición sin tener en cuenta otros residuos que puedan derivarse de los sistemas de envío de material o procesos externos, etc. que dependerán de las condiciones contempladas en el correspondiente Plan de Residuos de las Obras. La cantidad estará expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002 (Lista Europea de residuos), de 8 de febrero, y con arreglo al Decreto 189/2005 por el que se aprueba el Plan de Castilla La Mancha de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición. En este estudio se aplica un sistema simplificado en el último punto, junto con el valor del presupuesto del capítulo de gestión de residuos.

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS

Se proponen las siguientes pautas que deberán interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los objetivos del presente estudio:

La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra. Para ello Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.

Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.

Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras. Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.

Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra. Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolver al proveedor.

Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.

En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.

Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

Es posible que durante la demolición se generen residuos peligrosos como consecuencia del empleo de materiales de construcción que contienen amianto y en concreto, chapas de fibrocemento. Así mismo es previsible la generación de otros residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases

contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior y evita el vertido incontrolado que deteriora el paisaje y contamina terrenos y acuíferos.

Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado. La ubicación, recogida y tratamiento será objeto del Plan de Gestión de Residuos. En éste deberá de preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de otros factores y por imprevistos durante la demolición.

En relación con los restantes residuos previstos, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Nota:

La separación de residuos no es obligatoria hasta Agosto de 2008 y sólo si se superan las siguientes cantidades:

Obras que se inicien a partir del	14-08-2008
Hormigón	16 0 t
Ladrillos, tejas, cerámicos	80 t
Metal	4 t
Madera	2 t
Vidrio	2 t
Plástico	1 t
Papel y cartón	1 t

A partir del 14-02-2010 las cantidades que no se podrán superar sin hacer separación de residuos serán las siguientes:

Obras que se inicien a partir del	14-02-2010
Hormigón	80 t
Ladrillos, tejas, cerámicos	40 t
Metal	2 t
Madera	1 t
Vidrio	1 t
Plástico	0,5 t
Papel y cartón	0,5 t

Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado cuya ubicación se señala en el plano que compone el presente Estudio. La recogida y tratamiento será objeto del Plan de Gestión de Residuos. En relación con los restantes residuos previstos, las cantidades no superan las establecidas en la normativa para requerir tratamiento separado de los mismos salvo en lo relativo a los siguientes capítulos:

Plástico: 1,02 t (1t)

Madera: 2,74 t (2t)

Para separar los mencionados residuos se dispondrán de contenedores específicos cuya recogida se preverá en el Plan de Gestión de Residuos específico. Para situar dichos contenedores se ha reservado una zona con acceso desde la vía pública en el recinto de la obra que se señalará convenientemente y que se encuentra marcada en el plano del presente Estudio de Gestión de Residuos.

Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos autorizado de acuerdo con lo que se establezca en el Plan de Gestión de Residuos.

No obstante lo anterior, en el Plan de Gestión de Residuos habrá de preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de las condiciones de suministro, embalajes y ejecución de los trabajos.

Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos autorizado de acuerdo con lo que se establezca en el Plan de Gestión de Residuos.

7. REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

No se prevé la posibilidad de realizar en obra operaciones de reutilización, valorización ni eliminación debido a la escasa cantidad de residuos generados. Por lo tanto, el Plan de Gestión de Residuos preverá la contratación de Gestores de Residuos autorizados para su correspondiente retirada y tratamiento posterior.

El número de Gestores de Residuos específicos necesario será al menos el correspondiente a las categorías mencionadas en el apartado de Separación de Residuos que son:

- Residuos pétreos: Ladrillo, etc.
- Residuos de origen no pétreo: Madera, etc.
- Residuos peligrosos: Chapas de fibrocemento, etc.

Los restantes residuos se entregarán a un Gestor de Residuos de la Construcción no realizándose pues ninguna actividad de eliminación ni transporte a vertedero directa desde la obra.

En general los residuos se generarán de forma esporádica y espaciada en el tiempo salvo los procedentes de las excavaciones que se generan de forma más puntual. No obstante, la periodicidad de las entregas se fijará en el Plan de Gestión de Residuos en función del ritmo de trabajos previsto.

8 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

9. PRESUPUESTO Y TABLA DE RESIDUOS ESTIMADOS

El presente presupuesto no contempla las partidas de transporte de terrenos ya incluida en el presupuesto del Proyecto así como lo correspondiente a la recogida y limpieza de obra que se incluye en las partidas del mismo proyecto como parte integrante de las mismas. El presupuesto específico de la gestión de residuos es el siguiente:

Estimación cantidades y Presupuesto de la Gestión de Residuos			
DATOS		Superficie a rehabilitar parcialmente (fachadas, cubiertas y elementos comunes)	921,28 m2
		Volumen de tierras de excavación	40,00 m3
CODIGO	RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION	Peso (T)	Vol. (m3)
De naturaleza pétreo			
17 01 01	Hormigón	22,11	17,50
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	101,34	30,00
17 02 02	Vidrio	1,84	6,00
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	17,96	15,00
De naturaleza no pétreo			
17 02 01	Madera	6,45	6,00
17 02 03	Plástico	2,40	7,37
17 04 07	Metales mezclados	7,37	6,45
17 04 11	Cables (que no contengan hidrocarburos ni alquitran)	0,83	5,00
17 06 04	Materiales de aislamiento (que no contengan sustancias peligrosas)	2,67	4,00
17 08 02	Materiales a partir de yeso (que no contengan sustancias peligrosas)	0,92	8,00
Potencialmente peligrosos y otros			
15 01 06	Envases mezclados	0,92	8,00
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas	0,55	0,46
17 04 10	Cables que contienen sustancias peligrosas	0,46	0,28
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (Basura)	12,90	18,43
Subtotal		178,73	132,49
tierras de excavación		45,20	40,00
Total		223,93	172,49
PRESUPUESTO DE LA GESTION DE RESIDUOS		1.034,92 €	

El presupuesto de la Gestión de Residuos de la obra considerada asciende a la cantidad de DE MIL TREINTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EURO.

10. NORMATIVA DE REFERENCIA Y DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Normativa nacional

- RESIDUOS EN CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. RD: 105/2008 de 1 de Febrero del Ministerio de la Presidencia BOE: 13-FEB-2008
- LISTA EUROPEA DE RESIDUOS. Orden MAM 304/2002, de 8 de Febrero, del Ministerio de Medio Ambiente BOE: 19-FEB-2002
- CORRECCIÓN ERRORES: LISTA EUROPEA DE RESIDUOS. Corrección errores Orden MAM 304/2002, de 8 de Febrero, del Ministerio de Medio Ambiente. BOE: 12-MAR-2002
- LEY DE RESIDUOS. Ley 10/1998 de 21 de Abril, de la Jefatura de Estado. BOE: 22-ABR-1998

Normativa autonómica

- GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN EN CASTILLA LA MANCHA. D 189/2005, de 13-12-05 de la Consejería de Medio Ambiente. DOCM.: 16-DIC-2005
- PLAN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE CASTILLA LA MANCHA. D 158/2001, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. DOCM: 19-JUL-2001

11. CONCLUSIÓN

Todo lo redactado anteriormente junto a los planos y anexos que se acompañan se considera suficiente para su interpretación y ejecución de la demolición que se pretende realizar, quedando el Arquitecto/a que suscribe a la disposición de los Órganos Oficiales competentes en cuanto a las aclaraciones que estimen oportunas.

El Generador de los Residuos
Firmado:

J. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

1. Identificación del proyecto

Proyecto:
REHABILITACIÓN DE FACHADAS, CUBIERTAS Y ELEMENTOS COMUNES DE IMUEBLE SITUADO EN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6 y 8 (TOLEDO)

Autor del proyecto: NURIA ARRIBAS MAYO

Director de la Obra: NURIA ARRIBAS MAYO

Emplazamiento: **BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6 y 8 (TOLEDO)**

2. Información Básica sobre contratos, suministradores de servicios y mantenedores

2.1 Empresas suministradoras de servicios

Agua potable

Nombre o razón social: TAGUS

Energía eléctrica

Nombre o razón social: IBERDROLA

Telefonía :

Nombre o razón social: TELEFÓNICA

3. Instrucciones de Uso y Mantenimiento

Las instrucciones de uso son indicaciones encaminadas a conseguir, entre otros, los siguientes objetivos:

- Evitar la aparición de síntomas patológicos derivados de un inadecuado uso.
- Mejorar el confort, la salubridad y la seguridad.
- Promover el ahorro de agua y energía, y no contaminar.

Con el fin de salvaguardar las condiciones de seguridad y salud, de mantener la validez de las autorizaciones, licencias, calificaciones otorgadas y las garantías contratadas en las pólizas de seguros correspondientes, los espacios y dependencias integrados en una edificación de vivienda no deberán destinarse para usos distintos de los que tuvieran asignados por el proyecto.

Para cualquier cambio de uso o modificación de las dotaciones, elementos de construcción e instalaciones, será necesario contar, previamente, con el asesoramiento e informes técnicos pertinentes sin perjuicio de solicitar las licencias y autorizaciones correspondientes, y de la comunicación a la compañía de seguros.

En cualquier caso, el usuario de la vivienda ha de asumir la responsabilidad derivada de los daños provocada por un uso indebido. Las garantías con que cuente el edificio no cubren, entre otros, los daños causados por el mal uso ni por modificaciones u obras realizadas después de la recepción.

Las instrucciones de mantenimiento van encaminadas a conocer las operaciones que periódicamente se precisan acometer en el edificio para preservar la funcionalidad y estética del mismo durante la vida útil para la que el edificio se ha proyectado.

Las operaciones de mantenimiento se definen mediante verbos como limpiar, comprobar, reparar, reponer, prever la periodicidad con que se han de llevar a cabo estas operaciones, prever los medios para que estas operaciones se llevan a cabo, y acreditar documentalmente en el Libro o dossier del edificio que tales operaciones se han cumplido en el período previsto.

Las operaciones de mantenimiento, por tanto, trascienden de limitarse a arreglar lo que se rompe o a arreglar lo que se ha dejado estropear, precisando, pues, interesarse por conocer el inmueble adquirido, apreciar lo común como propio, dispensar un trato cuidadoso, organizar lo que se precisa mantener cada año, reflejándolo en un presupuesto, y, por último, acreditar lo hecho durante el ejercicio objeto de la programación, de lo que ha de quedar constancia en el Libro del Edificio, que es dossier que engrosará periódicamente el usuario con estas operaciones.

3.1 Espacios privativos

El proyecto no altera las condiciones de los espacios privativos, por lo que sólo se define en este apartado lo referente a carpinterías y terrazas, por su afección a las fachadas

Balcones y terrazas

- No utilizar los balcones o terrazas como almacén o trastero. Por su ubicación en la fachada y, a pesar del uso privativo para cada vivienda, las terrazas y balcones tienen la consideración de elementos comunes del edificio salvo en el caso de viviendas unifamiliares.

En consecuencia:

- No realizar reformas, añadidos o sustitución de elementos, salvo acuerdo pleno de la comunidad y con la previa autorización del organismo competente del Ayuntamiento de la localidad.

Extremar las medidas de precaución para evitar caídas al vacío, y las de objetos que supongan un peligro para los viandantes y otros perjuicios o molestias.

Por ello:

- No colocar mesas, butacas, jardineras y otros elementos decorativos que faciliten la escalada de la barandilla.
- No situar las macetas «por fuera» de la barandilla, ni en lugares en que no queden protegidas contra la caída.
- Evitar el riego en horas inadecuadas.

3.3 Elementos constructivos

A continuación se desarrollan pormenorizadamente las condiciones de uso y mantenimiento de los siguientes elementos

- Estructuras
- Fachadas
- Cubierta
- Revestimientos
- Red de Fontanería
- Rede de Saneamiento
- Red de Electricidad
- Telefonía, Televisión y Portero Electrónico

• ESTRUCTURAS

El edificio se usará conforme a las hipótesis de uso adoptadas en proyecto. Puesto que la estabilidad de un edificio depende de todos y cada uno de los elementos resistentes que componen su estructura y que ésta se calcula y construye en base a un determinado supuesto de carga, tener en cuenta las siguientes prohibiciones y limitaciones:

- No realizar ninguna acción que pretenda eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos estructurales.
- En el supuesto de una necesaria intervención que afectara a alguno de aquellos elementos se requerirá el asesoramiento de un técnico facultado para ello, tanto en el proyecto como en la ejecución de las obras correspondientes.
- No hacer taladros ni rozas en vigas ni en pilares. Las rozas o huecos en forjados y muros de carga sólo deben hacerse bajo supervisión de técnico competente.
- No permitir sobrecargas de uso superiores a las previstas en proyecto.

1. GENERALIDADES

Uso del elemento

Precauciones

Disponer los muebles pesados sobre las vigas principales, y en la proximidad a los pilares
 No acumular pesos en los vanos de forjados (pisos)
 Atienda a la sobrecarga de uso permitida
 No taladrar sobre pilares o vigas
 No picar en pilares o vigas
 No permitir humedades persistentes en estos elementos

Mantenimiento del elemento

Usuario

Atender las filtraciones por agua de lluvia
 Atender las fugas en las instalaciones de agua y en los desagües
 Atender las humedades provenientes del subsuelo (atención a sótanos, jardines,...)
 Atender cualquier agrietamiento o desconche que se presente en estos elementos
 Atender las señales de limitación de sobrecarga, y mantener las marcas o bolardos que definen zonas con requisitos especiales de uso

Profesional

Efectuar revisión por técnico con competencias profesionales en estructuras

FACHADAS

1. ACRISTALAMIENTO CON VIDRIO DOBLE

Uso del elemento

Precauciones

Evitar el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, piedras y hormigones.
 Evitar interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos. Evitar el vertido sobre el acristalamiento, de productos cáusticos capaces de atacar al vidrio.

Prescripciones

Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá repararse inmediatamente.

Prohibiciones

Apoyar objetos o aplicar esfuerzos perpendiculares al plano del acristalamiento.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Inspección para detectar:

La rotura de los vidrios y el deterioro anormal de las masillas o perfiles extrusionados, o su pérdida de estanqueidad.
 Limpieza, de la suciedad debida a la contaminación y el polvo, normalmente mediante un ligero lavado con agua y productos de limpieza tradicionales no abrasivos ni alcalinos. Cuando los vidrios llevan tratamiento con capas, como los PLANITHERM o COOL-LITE, deberá secarse la superficie, una vez aclarada, mediante un paño limpio y suave para evitar que se arañen.

Profesional

Reparación: reposición de los acristalamientos rotos con otros idénticos así como del material de sellado, previa limpieza cuidadosa del soporte para eliminar todo resto de vidrio. Reposición de las masillas elásticas, masillas en bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos, en caso de pérdida de estanquidad.

2. ALBARDILLAS

Uso del elemento:

Precauciones

Se evitarán golpes y rozaduras.

Prescripciones

Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza de la albardilla, deberá repararse inmediatamente.

Si el material de la albardilla resultara dañado por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá ser reparado inmediatamente.

Prohibiciones

Apoyar objetos pesados o aplicar esfuerzos concentrados perpendiculares al plano de la albardilla.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Inspección para detectar:

-La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como la erosión anormal o excesiva y los desconchados de las albardillas de materiales pétreos.

-La oxidación o corrosión de las albardillas metálicas, o la pérdida o deterioro de los tratamientos anticorrosivos o protectores, como esmaltes o lacados de las chapas.

-La erosión anormal o pérdida de la pasta de rejuntado, en el caso de vierteaguas de piezas.

-La deformación o pérdida de planeidad de la superficie de la albardilla, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos.

Limpieza según el tipo de material, pétreo o metálico, y el grado de la suciedad debida a la contaminación y el polvo.

Normalmente mediante cepillado con agua y detergente neutro, evitando los productos y procedimientos abrasivos, los ácidos y cáusticos y los disolventes orgánicos. Y de las manchas ocasionales mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.

Profesional

Reparación: sustitución de las piezas, recibéndolas y efectuando el rejuntado según las especificaciones de un técnico. O de las chapas metálicas, sustituyéndolas o reponiendo los tratamientos protectores, en su caso.

3. BARANDILLAS METÁLICAS

Uso del elemento

Precauciones

Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido sobre ellas de ácidos, lejías o productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta, que puedan afectar a los materiales constituyentes.

Deberá evitarse el estancamiento de agua en contacto con los elementos de acero.

Prescripciones

Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, deberá repararse inmediatamente.

Prohibiciones

Apoyar sobre la barandilla andamios, tabloneros o elementos destinados a la subida de muebles o cargas.

Aplicar esfuerzos perpendiculares al plano de la barandilla.

Colgar de los barrotes o balaustres cualquier objeto, o fijarlo sobre ellos.

Mantenimiento del elemento

Usuario

inspección visual general, comprobando su fijación al soporte, si el anclaje es por soldadura. Si fuese mediante atornillado, se revisará anualmente. Se observará la posible aparición de manchas de óxido en la fábrica procedentes de los anclajes.

Limpieza: eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, o con un paño húmedo o con agua y jabón neutro.

Se evitarán ácidos, lejías o productos abrasivos.

Conservación: mediante repintado, en caso de barandillas de acero pintado y climas secos. O cada 3 años con clima húmedo y 2 años si el clima o ambiente es muy agresivo.

Profesional

Reparación: de las barandillas de aluminio anodizado que presenten rayado mediante pulverizadores o pinceles especiales de venta en el mercado.

En caso de detectar posible corrosión de los anclajes, deberán descubrirse y protegerse adecuadamente, sellando convenientemente los empotramientos a la fábrica.

4. CARPINTERÍA EXTERIOR

Uso del elemento

Prohibiciones

Apoyar sobre la carpintería elementos de sujeción de andamios o de elevación de cargas o muebles, así como mecanismos de limpieza exterior o cualesquiera otros objetos que, al ejercer un esfuerzo sobre aquella, puedan dañarla.

Modificar la carpintería o sujetar sobre ella acondicionadores de aire sin las autorizaciones pertinentes y la supervisión de un técnico competente.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Comprobación: correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra. En caso necesario, se engrasarán con aceite adecuado, o se desmontarán por técnico competente para su correcto mantenimiento.

Inspección: para detectar pérdida de estanqueidad de los perfiles; roturas; deterioro o desprendimiento de la pintura, en su caso.

En caso de perfiles prelacados, la reparación o reposición del revestimiento deberá consultarse a un especialista.

Limpieza, de la suciedad debida a la contaminación y el polvo, mediante agua con detergente no alcalino, aplicándolo con un trapo suave o una esponja que no raye; deberá enjuagarse con agua abundante y secar con un paño. En cualquier caso debe evitarse el empleo de abrasivos, disolventes, acetona, alcohol u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

En el caso de hojas correderas, debe cuidarse regularmente la limpieza de los raíles.

Profesional

Reparación: de los elementos de cierre y sujeción. En caso de rotura o pérdida de estanqueidad de perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados. Reposición del lacado, en su caso.

CUBIERTAS

1. GENERALIDADES

Uso del elemento

Precauciones:

Atender a las sobrecargas prescritas.

No acumular pesos que sobrepasen lo admitido.

No utilizar los recintos de cubierta como almacén.

No fijar nada al pavimento.

No añadir ningún cuarto, por ligero que éste sea.

Si hay tejas, no caminar sobre ellas.

No obstaculizar las salidas de agua.

Mantenimiento del elemento:

Profesional

Limpieza de pavimento, canalones, cazoletas y gárgolas.

Inspección del pavimento u otro elemento de acabado (impermeabilizante, tejas, grava, etc.)

Inspección del estado de juntas y reposición de material de sellado.

Inspección de antepechos y elementos de remate (cornisas, vierteaguas, rejas, etc.)

Inspección de grifos y depósitos de agua, comprobación de válvulas y de sedimentos en fondos.

Inspección del alumbrado y de antenas y sus fijaciones.

Inspección de instalación solar de agua caliente, incluyendo limpieza de paneles, comprobación de resistencias eléctricas, estado de los ánodos de sacrificio, etc.

Mantener stock de piezas de acabado (losetas, albardillas, tejas, etc.)

Inspección de claraboyas o lucernarios, comprobando estado de piezas, juntas de estanqueidad, fijaciones y mecanismos.

Inspección de chimeneas.

2. TEJADOS

Uso del elemento:

Precauciones

Únicamente accederá personal especializado.

Reparar inmediatamente elementos con riesgo de desprendimiento

Reparar inmediatamente cualquier desperfecto ocurrido en el tejado.

No se accederá a los tejados, excepto para su mantenimiento.

No se transitará por el tejado si las tejas están mojadas.

No se modificarán las características formales, funcionales ni estructurales de los elementos o partes del tejado, ni de los elementos de formación de pendientes.

No se añadirán a la cubierta elementos como antenas, mástiles, aparatos de climatización, o cualquier otro que produzca perforaciones o dificulten el desagüe de la cubierta.

No se verterán productos químicos sobre el tejado.

Mantenimiento del elemento

Profesional

Después de lluvias, hacer las siguientes comprobaciones, sin salir a la cubierta, y reparar en el caso de que sea necesario:

Aparición de humedades en el interior o exterior del edificio

Desplazamientos o desprendimientos de tejas y piezas de remate, roturas, deformaciones de canalones o bajantes, aparición de vegetación, depósito de polvo o basura, etc.

El funcionamiento de los rebosaderos y canalones.

Limpiar canalones, limas, cazoletas, rebosaderos y demás elementos de desagüe, comprobando su correcto funcionamiento, cada otoño y primavera.

Eliminar vegetación y basura acumulada por el viento.

Tras viento fuerte, revisar la existencia de piezas desprendidas y desperfectos.

Revisar pararrayos y sus conexiones después de tormenta eléctrica.

PARTICIONES

1. PUERTAS INTERIORES DE MADERA

Uso del elemento:

Precauciones

Se evitarán los golpes, roces y humedades

Se evitarán las humedades, ya que estas producen en la madera cambios en su volumen, forma y aspecto

Se evitará la incidencia directa de los rayos del sol, si no está preparada para tal acción, ya que puede producir cambios en su aspecto y planeidad.

Prescripciones

Las condiciones higrotérmicas del recinto en el que se encuentran las puertas, deben mantenerse entre los límites máximo-mínimo de habitabilidad. Las puertas deberán estar siempre protegidas por algún tipo de pintura o barniz, según su uso y situación.

Prohibiciones

No se deberá forzar las manivelas ni los mecanismos. No se colgarán pesos en las puertas de paso

No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados

Nunca se debe mojar la madera y si esta se humedece, debe secarse inmediatamente. Nunca se debe utilizar elementos o productos abrasivos para limpiar la madera.
No se debe utilizar productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.

Mantenimiento del elemento:

Usuario

Inspección periódica del funcionamiento

Para la limpieza diaria se deberá utilizar procedimiento simples y elementos auxiliares adecuados al objeto a limpiar: paño, plumero, aspirador, mopa con el objetivo de limpiar el polvo depositado.

Cuando se requiera una limpieza en profundidad, es muy importante conocer el tipo de protección utilizado en cada elemento de madera.

En función de que sea barniz, cera o aceite, se utilizará un champú o producto químico similar recomendado por su especialista.

La carpintería pintada o barnizada puede lavarse con productos de droguería adecuados a cada caso.

Con los múltiples productos de abrillantado existentes en el mercado, debe actuarse con mucha precaución, acudir a centros especializados, seleccionar marcas de garantía y siempre antes de su aplicación general, realizar una prueba en un rincón poco visible de la compatibilidad del producto adquirido sobre la superficie a tratar.

Profesional

Sustitución y reposición de elementos de cuelgue y mecanismos de cierre.

3. PAVIMENTOS CERÁMICOS

Uso del elemento:

Precauciones

Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que pudieran descascarillar o incluso romper el pavimento

Se evitarán las ralladuras producidas por el giro de las puertas o el movimiento del mobiliario si no tiene protegidos los apoyos.

Se evitarán las humedades, sobre todo si el material no ha sido diseñado para soportarlas.

Prescripciones

El tipo de uso será el adecuado al material colocado (grado de dureza) pues de lo contrario sufrirá un deterioro perdiendo el color y la textura exterior.

En pavimentos de escasa dureza se evitará el uso de zapatos de calle si previamente no se ha cepillado la suela, evitando la abrasión.

Eliminar inmediatamente las manchas que se producen, pues al ser muy porosos las absorbe de inmediato.

Prohibiciones

En la limpieza no se utilizarán espátulas metálicas, ni estropajos abrasivos y no es aconsejable usar productos químicos muy concentrados. Antes de utilizar un determinado producto se debe consultar en la tabla de características técnicas la resistencia al ataque de productos químicos.

Mantenimiento del elemento:

Usuario

La limpieza ordinaria se realizará con bayeta húmeda, con agua jabonosa o detergentes no agresivos. La limpieza de cocinas realicela a menudo y con detergentes amoniacados o con bioalcohol.

El propietario dispondrá de una reserva equivalente al 1% del material colocado para posibles reposiciones.

Para eliminar restos de cemento, utilice un producto específico, también puede utilizar una disolución de un vaso de vinagre en un cubo de agua.

Las colas, lacas o pinturas se pueden limpiar con goma de borrar, o bien con gasolina.

La tinta o rotulador con quitamanchas o con lejía.

Profesional

La sustitución de piezas rotas o deterioradas.

Calendario

Cada 5 años o antes si fuera apreciada una anomalía, se realizará una inspección del pavimento observando si aparecen en algunas zonas baldosas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán o se procederá a su fijación con los materiales y formas indicadas para su colocación.

En aquellos pavimentos colocados con junta ancha, se procurará mantener en buen estado dichas juntas, y en caso de deterioro será preciso su reposición con el material adecuado. Cada 5 años se reconstruirán juntas.

• **RED DE FONTANERÍA**

1. GENERALIDADES

Uso del elemento:

En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de cuatro semanas desde su terminación, o aquéllas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante un año deben ser taponadas.

En instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual.

Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podrá seguir el procedimiento siguiente:

a. para el llenado de la instalación se abrirán al principio sólo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones.

b. Una vez llenadas y lavadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo.

Mantenimiento del elemento:

Se seguirán las prescripciones contenidas en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénicosanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, y particularmente, todo lo referido en el Anexo 3.

Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento, tales como elementos de medida, control, protección y maniobra, así como válvulas, compuertas, unidades terminales, que deban quedar ocultos, se situarán en espacios que permitan la accesibilidad.

En caso de contabilización del consumo mediante batería de contadores, las montantes hasta cada derivación particular se considerará que forman parte de la instalación general, a efectos de conservación y mantenimiento, puesto que discurren por zonas comunes del edificio.

2. CONTADOR

Uso del elemento:

Precauciones

Los contadores de agua suelen ser propiedad de la Compañía Suministradora o de la Comunidad de Propietarios si es que la anterior no se hace cargo directo de su lectura: Por lo tanto, y dada su función, no son manipulables.

Prescripciones

- Cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento del contador general deberá comunicarse inmediata-mente a la Compañía Suministradora.

- Cualquier solicitud de revisión del funcionamiento del equipo deberá dirigirse a la empresa encargada de su lectura.

Prohibiciones

Nunca desmontar o alterar la lectura de los mismos.

Mantenimiento del elemento:

Usuario

Cerrar las llaves de corte si se detecta alguna anomalía en su funcionamiento o alguna fuga o desperfecto.

Se puede comprobar desde el interior de la vivienda o local la lectura correcta del consumo de agua.

Profesional

- Verificación del funcionamiento correcto y limpieza de los dispositivos que el contador incorpore: filtros y válvulas antirretorno.

- Sustitución de los elementos en mal estado.

- Comprobación del estado de la batería de contadores.

Calendario

Cada dos años: limpieza del contador, especialmente de los filtros (por la Compañía Suministradora).

Limpieza de la batería de contadores.

Observaciones

El fabricante de los contadores debe exhibir la documentación con las garantías que ofrezca y mantenimiento concreto de sus productos, y que deberá adjuntarse a esta ficha.

3. TUBERÍAS DE POLIETILENO

Uso del elemento:

Precauciones

Cualquier obra que se realice en el local o en los muros por los que discurren tuberías, debe tener muy en cuenta éstas para no dañarlas: vigilar dónde se hacen taladros, para no perforarlas, no ponerlas en contacto con materiales incompatibles, no forzarlas ni golpearlas evitando roturas de las canalizaciones o de sus juntas.

Al abandonar durante un largo periodo la vivienda o local, debe dejarse cerrada la llave de paso correspondiente.

Prescripciones

En caso de prever heladas, si la caldera de agua caliente no posee el sistema de protección contra heladas, dejar goteando alguno de los grifos más bajos para evitar su congelación.

Cualquier modificación que se quiera realizar en las redes de distribución de agua, debe contar con el asesoramiento de un técnico competente, especialmente: Variación al alza de un 15% de la presión inicial, reducción de forma constante de más del 10% del caudal suministrado o ampliación parcial de la instalación en más del 20% de los servicios o necesidades.

Prohibiciones

- No manipular ni modificar las redes ni realizar en las mismas cambios de materiales.

- No se debe dejar la red sin agua.

- No conectar tomas de tierra a la instalación de fontanería.

- Aunque discurren por tramos interiores, no se deben eliminar los aislamientos que las protegen.

Mantenimiento del elemento:

Usuario

- Comprobación de que no existen fugas de agua en ningún punto de la red.

- Realizar el mantenimiento que le compete por los elementos concretos instalados en locales y vivienda.

Profesional

Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de existencia de fugas en las canalizaciones o en las juntas, así como de la limpieza, revisión y modificación de las mismas en caso de ser necesario.

Calendario

- Cada 2 años: se efectuará una revisión completa de la instalación, reparando todas aquellas tuberías, accesorios y equipos que presenten mal estado o funcionamiento deficiente.

- Cada 4 años: se efectuará una prueba de estanqueidad y funcionamiento.

Observaciones

La propiedad recibirá a la entrega de la obra, los planos definitivos de la instalación, con sus características y trazado. Cualquier modificación posterior deberá quedar reflejada en nuevos planos.

4. AGUA FRIA

Uso del elemento:

• Una vez conectado el servicio, o cuando haya transcurrido mucho tiempo sin ser utilizado, abrir todos los grifos de la vivienda y dejar correr el agua durante 15 minutos para limpiar las tuberías y demás complementos de la instalación.

• En particular, limpiar los filtros de los grifos después de un corte de suministro.

• No modificar la instalación sin la intervención de un técnico competente. Si su instalación tiene tuberías de acero galvanizado, las reparaciones con tubería de cobre pueden dañar gravemente la instalación, salvo que se utilicen manguitos anti-electrolíticos.

• Cerrar la llave de abonado, en caso de ausencia prolongada.

Para el mejor funcionamiento de toda la vivienda, atender a las siguientes observaciones:

• No utilizar la instalación para fines extraños a su propio funcionamiento.

• No colgar ningún objeto de las llaves o tuberías.

• No utilizar éstos como «tomas de tierra».

• En los grifos, nunca forzar los mecanismos de apertura y cierre.

Mantenimiento del elemento:

Usuario

Su consumo debe ser objeto de consideración por todos los usuarios, para hacer de ella una utilización lo más racional posible.

Profesional

• Reparar inmediatamente las fugas.

• Vigilar cualquier goteo o mancha de humedad que le haga suponer la existencia de una fuga o avería.

• Revisar, tan frecuentemente como sea necesario, los mecanismos de carga y descarga de la cisterna del inodoro.

• Efectuar comprobaciones en su contador para detectar posibles fugas o averías. Para ello, puede contrastar lecturas periódicas de la compañía suministradora.

• Vigilar la limpieza debida de la grifería.

• **RED DE SANEAMIENTO Y RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES**

El sistema de evacuación está formado, esencialmente, por:

• Los bajantes. Conducen aguas pluviales y residuales hasta la arqueta a pie de bajante.

• Canalones. Receptores de las aguas pluviales en tejados.

• Cazoletas. Receptoras de las aguas pluviales en azoteas.

• Sumideros. Recogen aguas en la planta inferior del edificio.

1. GENERALIDADES

Uso del elemento:

- No arrojar por los desagües objetos inapropiados.
- No verter a la red sustancias tóxicas o contaminantes, detergentes no biodegradables, colorantes permanentes, ácidos abrasivos, etc.
- No utilizar el inodoro como cubo de basura.

Para un correcto funcionamiento de los sifones:

- Vigilar su nivel de agua. Una ausencia prolongada, sobre todo en verano, podría provocar la evaporación del agua que obstaculiza la emanación de malos olores.
- Utilizar detergentes biodegradables que eviten la formación de espumas, las cuales podrían petrificar y obstruir o disminuir los conductos de evacuación.

En el supuesto de algún pequeño atasco:

- Dejar correr agua caliente, que disuelve las grasas. Añadir algún producto apropiado para la disolución.

Mantenimiento del elemento:

Usuario

Comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas; la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

Revisar y desatascar los sifones y válvulas cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.

Cada seis meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.

Una vez al año se revisarán los colectores suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro y bombas de elevación.

Cada diez años se procederá a la limpieza de arquetas a pie de bajante, de paso y sifónicas, o antes si se aprecian olores.

Cada seis meses se limpiará el separador de grasas y fangos, si existe.

Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, y se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

2. BAJANTES DE AGUAS PLUVIALES DE PVC

Uso del elemento:

Precauciones

Evitar utilizar la red de saneamiento como basurero, no tirar por ella pañales, compresas, bolsas de plástico...

No utilizar la red de bajantes de pluviales para evacuar otro tipo de vertidos.

Habitualmente las redes de saneamiento no admiten la evacuación de residuos muy agresivos, por lo que de tener que hacer el vertido, diluirlos al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.

Prescripciones

Debe comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fugas (detectadas por la aparición de manchas o malos olores) y proceder a su localización y posterior reparación.

Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen bajantes, respetarán éstas sin que sean dañadas, movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles.

Prohibiciones

No se debe modificar o ampliar las condiciones de uso de las bajantes existentes sin consultar con un Técnico Competente.

Mantenimiento del elemento:

Usuario

Puesto que estas redes no quedan al alcance del usuario, en general, únicamente vigilará por la ausencia de defectos en las mismas Profesional

Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en las bajantes, así como de la modificación de las mismas en caso de ser necesario, previa consulta con un Técnico Competente.

Calendario

Cada 6 meses: comprobación visual del estado de las juntas y de la no aparición de problemas.

Cada 10 años: se procederá a su limpieza y a la reparación de los desperfectos que puedan observarse.

Observaciones

La propiedad recibirá a la entrega de la obra, los planos definitivos de la instalación.

3. BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES DE PVC

Uso del elemento

Precauciones

Evitar utilizar la red de saneamiento como basurero, no tirando a través suyo pañales, compresas, bolsas de plástico...

No utilizar la red de bajantes de pluviales para evacuar otro tipo de vertidos.

Habitualmente las redes de saneamiento no admiten la evacuación de residuos muy agresivos, por lo que de tener que hacer el vertido, diluirlos al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.

Prescripciones

Debe comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fugas (detectadas por la aparición de manchas o malos olores) y proceder a su localización y posterior reparación.

Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen bajantes, respetarán éstas sin que sean dañadas, movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles.

Prohibiciones

No se debe modificar o ampliar las condiciones de uso de las bajantes existentes sin consultar con un Técnico Competente.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Puesto que estas redes no quedan al alcance del usuario, en general, únicamente vigilará por la ausencia de defectos en las mismas.

Profesional

Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en las bajantes, así como de la modificación de las mismas en caso de ser necesario, previa consulta con un Técnico Competente.

Calendario

Cada 6 meses: comprobación visual del estado de las juntas y de la no aparición de problemas.

Cada 10 años: se procederá a su limpieza y a la reparación de los desperfectos que puedan observarse.

Observaciones

La propiedad recibirá a la entrega de la obra, los planos definitivos de la instalación.

4. COLECTORES ENTERRADOS DE PVC

Uso del elemento

Precauciones

Evitar que los tramos vistos reciban golpes o sean forzados.

Evitar que sobre ellos caigan productos abrasivos o químicamente incompatibles.

Habitualmente las redes de saneamiento no admiten la evacuación de residuos muy agresivos, por lo que de tener que hacer el vertido, diluirlos al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.

Prescripciones

Debe comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fugas (detectadas cuando las tuberías no son vistas por la aparición de manchas o malos olores) y proceder a su localización y posterior reparación.

Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen colectores suspendidos, respetarán éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.

Prohibiciones

No se debe modificar o ampliar las condiciones de uso o el trazado de los colectores existentes sin consultar con un Técnico Competente.
Mantenimiento del elemento

Usuario

Se vigilará la aparición de fugas o defectos en los colectores cuando éstos sean vistos. En caso de encontrarse ocultos, avisar a un técnico en caso de aparición de fugas.

Profesional

Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en colectores, así como de la modificación de los mismos en caso de ser necesario, previa consulta con un Técnico Competente.

Calendario

Cada seis meses: inspección de juntas y registros de colectores suspendidos y tensado de sus anclajes en caso de haberse aflojado.
Cada año: comprobación visual del estado de las juntas y la posible existencia de manchas que denoten una fuga oculta.
Revisión del estado de los soportes de cuelgue de las conducciones.
Cada 10 años: se procederá a su limpieza y a la reparación de los desperfectos que puedan observarse.

Observaciones

La propiedad recibirá a la entrega de la obra, los planos definitivos de la instalación.

5. COLECTORES SUSPENDIDOS DE PVC

Uso del elemento

Precauciones

Evitar que los tramos vistos reciban golpes o sean forzados.
Evitar que sobre ellos caigan productos abrasivos o químicamente incompatibles.
Habitualmente las redes de saneamiento no admiten la evacuación de residuos muy agresivos, por lo que de tener que hacer el vertido, diluirlos al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.

Prescripciones

Debe comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fugas (detectadas cuando las tuberías no son vistas por la aparición de manchas o malos olores) y proceder a su localización y posterior reparación.
Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen colectores suspendidos, respetarán éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.

Prohibiciones

No se debe modificar o ampliar las condiciones de uso o el trazado de los colectores existentes sin consultar con un Técnico Competente.
Mantenimiento del elemento

Usuario

Se vigilará la aparición de fugas o defectos en los colectores cuando éstos sean vistos. En caso de encontrarse ocultos, avisar a un técnico en caso de aparición de fugas.

Profesional

Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en colectores, así como de la modificación de los mismos en caso de ser necesario, previa consulta con un Técnico Competente.

Calendario

Cada seis meses: inspección de juntas y registros de colectores suspendidos y tensado de sus anclajes en caso de haberse aflojado.
Cada año: comprobación visual del estado de las juntas y la posible existencia de manchas que denoten una fuga oculta.
Revisión del estado de los soportes de cuelgue de las conducciones.
Cada 10 años: se procederá a su limpieza y a la reparación de los desperfectos que puedan observarse.

Observaciones

La propiedad recibirá a la entrega de la obra, los planos definitivos de la instalación.

6. ARQUETAS

Uso del elemento

Precauciones

Algunas arquetas no están preparadas para el tráfico de vehículos: cerciórese de ello en caso de que sea preciso circular sobre ellas o depositar pesos encima. De ser necesario, protegerlas con una chapa de acero o algún elemento similar.

Prescripciones

En el caso de sustitución de pavimentos no se ocultarán los registros de las arquetas y se dejarán completamente practicables.
Debe comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fugas (detectadas por la aparición de manchas o malos olores) y proceder rápidamente a su localización y posterior reparación.
En el caso de arquetas sifónicas o arquetas sumidero, se deberá vigilar que se mantengan permanentemente con agua, especialmente en verano.

Prohibiciones

No se debe modificar o ampliar las condiciones de uso o el trazado de las arquetas existentes sin consultar con un Técnico Competente.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Se vigilará la aparición de fugas o defectos en las arquetas cuando éstas sean registrables. En caso de encontrarse ocultos, avisar a un técnico en caso de aparición de fugas.

Profesional

Un especialista se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en arquetas, así como de la modificación de los mismos en caso de ser necesario, previa consulta con un Técnico Competente.

Calendario

Cada seis meses: revisión de todo tipo de arquetas, con inspección de juntas y registros cuando los lleven, y limpieza de las arquetas separadoras de grasas.
Cada 10 años: se procederá a su limpieza y a la reparación de los desperfectos que puedan observarse.

Observaciones

La propiedad recibirá a la entrega de la obra, los planos definitivos de la instalación.

• RED DE ELECTRICIDAD

Una instalación eléctrica para vivienda consta, básicamente, de las siguientes líneas y elementos:

Partes que constituyen las instalaciones de enlace

- Caja General de Protección y Medida (CGPM).
- Derivación Individual (DI).
- Caja para Interruptor de Control de Potencia (ICP).

- Dispositivos Generales de Mando y Protección (DGMP).
- Instalación interior. Conjunto de circuitos para conectar el cuadro de protección individual con los puntos de utilización.
- Mecanismos. Elementos de instalación para acción directa del usuario. Suelen ser interruptores, conmutadores, pulsadores y bases de enchufes.

9. LUMINARIAS

Uso del elemento

Precauciones

Cualquier manipulación de las luminarias debe hacerse sin humedad. Antes de cualquier manipulación y después de un período de encendido hay que cerciorarse de que está suficientemente fría para evitar quemaduras.

Prescripciones

Toda luminaria que tenga partes metálicas deben conectarse al conductor de tierra antes de su uso.

Prohibiciones

Para evitar posibles incendios no se debe impedir la buena refrigeración de la luminaria mediante objetos que la tapen parcial o totalmente.

Mantenimiento del elemento

Usuario

La limpieza se realizará con agua jabonosa o disolvente neutro no abrasivo, siempre con la desconexión completa del circuito.

La limpieza de los posibles partes especulares se realizará con especial cuidado para evitar rayones que son irreversibles.

Igualmente debe prestarse atención a la conexión de la lámpara y posibles elementos accesibles del equipo de encendido.

Profesional

Toda limpieza de las partes interiores protegidas, así como la sustitución de cualquier parte del equipo de encendido, incluso del portalámparas si fuera necesario, serán realizados por el personal cualificado.

Calendario

Por el usuario:

Limpieza de luminaria dependerá de la suciedad del ambiente, no obstante al menos cada una cada 6 meses.

Por el personal cualificado:

Aunque dependerá del ambiente en el que esté instalada, la revisión global de la luminaria y sobre todo de su equipo de encendido se realizarán al menos una vez cada 2 años.

K. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

K1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

K2. MEDICIONES

K3. PRECIOS DESCOMPUESTOS

K4. PRECIOS AUXILIARES

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAP. 01	FACHADA	149.876,36€	CAP.07	PATIO 6	32.728,24€
	01.01 TIPOLOGÍA 1	30.829,5 €		07.01 ACTUACIONES PREVIAS Y CONSOLIDACIONES	7.926,69€
	01.02 TIPOLOGÍA 2	21.346 €		07.02 ACABADOS, REV8ESTIMIENTOS Y OTROS	24.801,55€
	01.03 TIPOLOGÍA 3	55.786,5 €	CAP.08	PATIO 8	23.783,84€
	01.04 TIPOLOGÍA 4	4.593,5 €		08.01 ACTUACIONES PREVIAS Y CONSOLIDACIONES	4.893,96€
	01.05 TIPOLOGÍA 5	10.674,4 €		08.02 ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y OTROS	18.889,88€
	01.06 ELEMENTOS COMUNES	7.471,61 €	CAP.09	VARIOS	4.950,69€
	01.07 VARIOS	2.103,3 €	CAP.10	SEGURIDAD Y SALUD	12.638,50€
	01.05 CARPINTERÍAS EXT.	17.071,15€	CAP.11	CONTROL DE CALIDAD	1.250€
CAP.02	INSTALACIONES GENERALES	46.791,65€	CAP.12	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.034,92€
	02.01 INSTALACIONES Y EQUIPOS	34.217,64 €			
	02.02 INFRAESTRUCTURAS EXTERIORES	12.574,01 €			
CAP.03	VESTÍBULO 6 Y ESCALERA	21.225,99€		PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	355.475.14€
	03.01 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES	2.555,54€		GASTOS GENERALES (13%)	46.211,77€
	03.02 ALBAÑILERÍA Y ESTRUCTURA	3.094,18 €		BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	21.328,51€
	03.03 ACABADOS Y REVESTIMIENTOS	9.071,45 €		BASE IMPONIBLE (PEM + GG+BI)	423.015,42€
	03.04 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA	5.123,5 €		IVA (10%)	42.301,54€
	03.05 ILUMINACIÓN	1.381,32 €			
CAP.04	VESTÍBULO 8	4.410,55€		PRESUPUESTO DE LICITACIÓN (BASE+IVA)	465.316,96€
CAP.05	CUBIERTA	36.911,51€			
	05.01 ACTUACIONES PREVIAS	8.658,18€			
	05.02 REHABILITACIÓN DE CUBIERTA	28.253,33€			
CAP.06	SÓTANO	19.872,89€			

En Toledo , Octubre de 2016

LA ARQUITECTA

Nuria Arribas Mayo
nº col. 4393 COACM

K2. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO CAP.01 RESTAURACIÓN DE FACHADAS										
SUBCAPÍTULO 01.01 TIPOLOGÍA 1										
1	m2 ELIMINACIÓN DE AÑADIDOS Eliminación de añadidos y de la capa de revoco no original que cubre la pintura mural aplicada en anteriores intervenciones, previamente individuada mediante ensayos y catas, ejecutado mecánicamente con medios adecuados a la dureza de la superficie y a su espesor (formón, bisturí, etc.). Ejecución aplicable también en el caso del revoco que sobrepasa los límites del fresco. Antes de cualquier intervención de restauración es necesario asegurar la estabilidad de la policromía con un Velado de la película pictórica, con finalidad protectora y para tener una seguridad de las buenas condiciones de adhesividad y cohesividad de la misma, aplicando una gasa adherida por una resina acrílica tipo Paraloid B72 en una solución al 20% con disolvente Nitro o Clorotene. Así mismo se realizará un velado protector del mortero que tenga riesgo de caída y/o pérdida con gasa de algodón. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	1					17,00			
			85,00			17,00		18,00	306,00	
2	m2 Desinfección y tratamiento de ataque biológico Arrancado manual de todas las plantas repartidas por la superficie a intervenir; eliminando también la raíz para evitar su posterior crecimiento. El biocida a base de sales de amonio cuaternario (BIOTÍN N), se aplicará mediante brocha siguiendo las indicaciones técnicas correspondientes. Entre cada aplicación se deberán dejar al menos transcurrir 7 días, para favorecer la eficacia del producto. Tras cada aplicación se procederá a un ligero cepillado con cepillos de fibra sintética. El biocida seleccionado BIOTÍN N, es un biocida a base de sales de amonio cuaternario, ya probado por los laboratorios que trabajan en restauración de patrimonio histórico, que no altera el color ni las características del material pétreo. Se seguirán las instrucciones de aplicación del producto que habitualmente suele ser entre el 3-5 % disuelto en agua, en sucesivas aplicaciones (al menos 6 aplicaciones). Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	1				85,00				
			85,00			85,00		9,00	765,00	
3	m2 Extracción de Sales Solubles Se eliminará el exceso de sales solubles en aquellas zonas donde se haya comprobado que están perjudicando el estado de conservación del soporte. Se llevará a cabo aplicando pasta de celulosa hidratada en agua desmineralizada, con grosores no inferiores a 1,5 cm. Una vez que está completamente seca se eliminará mecánicamente. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	1				4,25				
			85,00			4,25		88,00	374,00	
4	m2 Limpieza de las Policromías Remoción del polvo, de fluorescencias salinas, etc., realizada mecánicamente a seco con brocha suave y/o bisurí, pequeños cinceles, etc... y en medio acuoso con jabón de ph neutro diluido en agua en el porcentaje de 0.5% aplicado con esponja. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	1				42,50				
			85,00			42,50		160,00	6.800,00	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5	m2 Fijado de Estratos preparatorios En el caso de falta de adherencia de importancia grave y media y/o en la proximidad de lesiones estructurales se realizará en la forma siguiente: -Realización de agujeros para la entrada del mortero, con berbiquí manual, con punta de 1-1.4 mm de diámetro. -Inyectado con jeringuilla un mortero constituido por cal hidráulica, tipo Lafarge y cemento desalinizado, PLM A diluida en agua al 50% o según lo que se estime necesario, ayudando, eventualmente, la readhesión con apuntalamientos localizados. En caso de que sean necesarios estucados parciales con mortero de arena fina con el objetivo de sujeción de los estratos de mortero en los límites de las lagunas y fisuras abiertas, así como para el relleno de oquedades, garantizando la estabilidad del revoco final y de sus capas de preparación, se incluyen éstos. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	1				34,00			
			85,00			34,00		154,00	5.236,00
6	m2 Consolidación de capa pictórica Consolidación de la capa pictórica preexistente mediante resina acrílica tipo Paraloid B72, en solución de 1 al 8% en disolvente tipo Nitro o Clorotene, o ACRIL 33 rebajada en agua y alcohol aplicada a brocha en una o varias manos y/o con silicato de etilo tipo ESTEL 1000. En el caso de que se utilice el silicato será necesaria la cubrición de la superficie con una sábana de plástico durante los días que aconseja la ficha técnica. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	1				25,50			
			85,00			25,50		44,00	1.122,00
7	m2 Estucado final de las lagunas Aplicación de mortero compuesto de una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de la misma naturaleza que el revoco original y según el tono de envejecimiento natural de éste. Se aplicará sobre el muro humedecido en una o varias capas según el espesor a obtener, siendo la última capa o "intonachino" la más fina y porosa para poder trabajar sobre ella de un modo adecuado, dando una textura final similar al resto de la fachada original. Se realizarán las incisiones. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	1				25,50			
			85,00			25,50		98,00	2.499,00
8	m2 Reintegración pictórica original Reintegración de la capa pictórica y reordenación cromática a fin de integrar la lectura de la imagen de las lagunas interpretables con garantía de reversibilidad. El objetivo es recuperar al máximo el dibujo y color original, trabajando en primer lugar sobre el original mediante veladuras con colores a la acuarela tipo W&N. Una vez entendida la composición y con un proyecto claro de lo que puede ser su representación estética mediante dibujos de lo que podría llegar a ser, se consensuará con la Dirección de los trabajos la decisión final de cómo tratar las lagunas comprendidas en el original. Pudiendo ser la reproducción del dibujo a tono con un rayado de la superficie a modo de "grosso rigatino o rigatone", a bajo tono o dejar las lagunas con un tono neutro. En las lagunas cuya interpretabilidad no sea posible, se podrá entonar a neutro. En las pequeñas lagunas se reintegrará con una veladura en un tono más bajo que el original. En las zonas desgastadas por lavados, roces o erosionadas se realizará de la misma manera, teniendo como guía la policromía original. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	1				42,50			
			85,00			42,50		125,00	5.312,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
9	<p>m2 Reconstrucción de nuevo revoco en lagunas</p> <p>Reconstrucción del nuevo revoco en las lagunas, se tratará siguiendo las siguientes fases:</p> <p>-Reconstrucción del "arriccio" extendiendo un mortero de arena y cal en una relación de 3/1, extendiéndola con la herramienta adecuada a mano, cuidando de que la malta se adhiera al muro, humedeciendo abundantemente la pared y que penetre en los recovecos del mismo.</p> <p>-Reconstrucción de la capa final, "intonaco o intonachino" se realizará con arena fina de pinar de color claro, similar al original, polvo de mármol (si es necesario) y cal apagada 2/1. Una vez extendido el mortero, intentando conseguir un espesor homogéneo, para que la fragua sea controlada y conjunta, se trabajará con un fratás de madera.</p> <p>Se realizan las jornadas extendiendo el mortero en una superficie predeterminada no demasiado extensa cuyo perímetro sigue generalmente los contornos de un detalle más o menos grande de la composición que se quiere dibujar. Las jornadas se aplican de arriba abajo y de izquierda a derecha, a lo largo de una línea horizontal que sigue los pisos del andamio.</p> <p>La unión entre las jornadas, se realiza cortando oblicuamente con la paleta el borde del intonaco que se ha dibujado y superponiendo a este pequeño plano inclinado, el borde contiguo de las jornadas confinadas.</p> <p>La reproducción de la cuadrícula y de las líneas arquitectónicas se realizará con la técnica de "Battitura dei fili", es decir, se extiende una fina cuerda con sinopia en dos puntos a la misma altura, tensándola, seguidamente se tira de ella tensándola y se obtiene la línea horizontal. Se realiza de la misma manera con las líneas verticales.</p> <p>"Spolvero": Con un papel lo suficientemente resistente, se realiza el dibujo. A lo largo de la línea que conforma el dibujo se realiza con una punta metálica una secuencia de perforaciones con una separación de pocos mm.</p> <p>Terminada la operación y fijado el papel sobre la superficie a dibujar, con un saquito de gasa relleno de pigmento negro, se aplica taponando a lo largo de la línea perforada. El polvo penetra a través de los agujeros y deja sobre el mortero una línea de puntos, que se puede continuar con un color a pincel.</p> <p>Para la Decoración Pictórica: Se utilizarán los colores con el mortero húmedo para que éste se cristalice con la cal del mortero formando parte del mismo elemento. Los pigmentos se dejan reposar con agua de cal antes de su utilización. Los pigmentos utilizados no serán alterables: Blanco: cal apagada; Amarillo: Ocre amarillo y Tierra de Siena Natural; Rojo: Ocre rojo; Tierra: Verde y Malaquita; Azul: Azul egipcio, ultramar natural (lapislázuli) o artificial; Marrones: Tierra de Siena Tostada y Tierras de sombra; Negro: Marfil o Hueso y Carbón de madera.</p> <p>Si es necesario para dar efectos de color y detalles, se realiza un remate final a seco, con la aplicación de un temple a la cal. Los pigmentos se mezclarán con cal y/o huevo antes de aplicarlo sobre el "intonaco" o revoco seco. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas</p>	1	85,00			25,50	25,50	280,00	7.140,00
10	<p>m2 Protección final de revestimientos y memoria final de restaur.</p> <p>La Protección final de la superficie pictórica se realizará con la aplicación a pistola de spray una resina acrílica tipo Paraloid B72 en disolución desde 2% al 5% en disolventes tipo Diluyente Nitro o Acetona. Otro protector que se podría utilizar es el Silicato de Etilo. Los ensayos iniciales nos indicará el protector a elegir.</p> <p>Se utilizarán para ello brochas. No deberá estar lloviendo en el momento de la aplicación y en cualquier caso habrá que proteger la zona consolidada de las lluvias y el exceso de humedad durante el tiempo de secado. El sol no podrá incidir en la zona a tratar, ni durante el momento de aplicación, ni en el tiempo de secado, colocándose unos toldos para evitarlo si fuera necesario. No se utilizarán envases abiertos con anterioridad. Serán nuevos y se abrirán para esta obra en concreto. Seguir siempre las instrucciones de aplicación señaladas en el envase del producto. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p> <p>Memoria de Trabajo. Documentación de los trabajos realizados, los materiales empleados y las incidencias surgidas durante los tratamientos. Se adjuntará un anexo con la documentación fotográfica del conjunto y de detalle, reflejando el estado inicial, durante el proceso de restauración y el resultado final. Documentación gráfica de patologías y tratamientos efectuados. Incluirá unas recomendaciones básicas para el mantenimiento y la conservación de la obra en las mejores condiciones posibles. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>	1	85,00			85,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							85,00	15,00	1.275,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 TIPOLOGÍA 1.....									30.829,50
SUBCAPÍTULO 01.02 TIPOLOGÍA 2									
1	<p>m2 ELIMINACIÓN DE AÑADIDOS</p> <p>Eliminación de añadidos y de la capa de revoco no original que cubre la pintura mural aplicada en anteriores intervenciones, previamente individuada mediante ensayos y calas, ejecutado mecánicamente con medios adecuados a la dureza de la superficie y a su espesor (formón, bisturi, etc.). Ejecución aplicable también en el caso del revoco que sobrepasa los límites del fresco. Antes de cualquier intervención de restauración es necesario asegurar la estabilidad de la policromía con un Velado de la película pictórica, con finalidad protectora y para tener una seguridad de las buenas condiciones de adhesividad y cohesividad de la misma, aplicando una gasa adherida por una resina acrílica tipo Paraloid B72 en una solución al 20% con disolvente Nitro o Clorotene. Así mismo se realizará un velado protector del mortero que tenga riesgo de caída y/o pérdida con gasa de algodón. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas</p>	1	56,00			11,20			
2	<p>m2 Desinfección y tratamiento de ataque biológico</p> <p>Arrancado manual de todas las plantas repartidas por la superficie a intervenir; eliminando también la raíz para evitar su posterior crecimiento. El biocida a base de sales de amonio cuaternario (BIOTIN N), se aplicará mediante brocha siguiendo las indicaciones técnicas correspondientes. Entre cada aplicación se deberán dejar al menos transcurrir 7 días, para favorecer la eficacia del producto. Tras cada aplicación se procederá a un ligero cepillado con cepillos de fibra sintética. El biocida seleccionado BIOTIN N, es un biocida a base de sales de amonio cuaternario, ya probado por los laboratorios que trabajan en restauración de patrimonio histórico, que no altera el color ni las características del material pétreo. Se seguirán las instrucciones de aplicación del producto que habitualmente suele ser entre el 3-5 % disuelto en agua, en sucesivas aplicaciones (al menos 6 aplicaciones). Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas</p>	1	56,00			11,20		9,00	100,80
3	<p>m2 Extracción de Sales Solubles</p> <p>Se eliminará el exceso de sales solubles en aquellas zonas donde se haya comprobado que están perjudicando el estado de conservación del soporte. Se llevará a cabo aplicando pasta de celulosa hidratada en agua desmineralizada, con grosores no inferiores a 1,5 cm. Una vez que está completamente seca se eliminará mecánicamente. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas</p>	1	56,00			5,60			
4	<p>m2 Limpieza de las Policromías</p> <p>Remoción del polvo, de fluorescencias salinas, etc., realizada mecánicamente a seco con brocha suave y/o bisuri, pequeños cinceles, etc... y en medio acuoso con jabón de ph neutro diluido en agua en el porcentaje de 0.5% aplicado con esponja. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas</p>	1	56,00			28,00		160,00	4.480,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5	<p>m2 Fijado de Estratos preparatorios</p> <p>En el caso de falta de adherencia de importancia grave y media y/o en la proximidad de lesiones estructurales se realizará en la forma siguiente:</p> <p>-Realización de agujeros para la entrada del mortero, con berbiquí manual, con punta de 1-1.4 mm de diámetro.</p> <p>-Inyectado con jeringuilla un mortero constituido por cal hidráulica, tipo Lafarge y cemento desalinizado, PLM A diluida en agua al 50% o según lo que se estime necesario, ayudando, eventualmente, la readhesión con apuntalamientos localizados.</p> <p>En caso de que sean necesarios estucados parciales con mortero de arena fina con el objetivo de sujeción de los estratos de mortero en los límites de las lagunas y fisuras abiertas, así como para el relleno de oquedades, garantizando la estabilidad del revoco final y de sus capas de preparación, se incluyen éstos. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador.</p> <p>Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas</p>	1				56,00	28,00		
							28,00	154,00	4.312,00
6	<p>m2 Consolidación de capa pictórica</p> <p>Consolidación de la capa pictórica preexistente mediante resina acrílica tipo Paraloid B72, en solución de 1 al 8% en disolvente tipo Nitro o Clorotene, o ACRIL 33 rebajada en agua y alcohol aplicada a brocha en una o varias manos y/o con silicato de etilo tipo ESTEL 1000.</p> <p>En el caso de que se utilice el silicato será necesaria la cubrición de la superficie con una sábana de plástico durante los días que aconseja la ficha técnica. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador.</p> <p>Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas</p>	1				56,00	22,40		
							22,40	44,00	985,60
7	<p>m2 Estucado final de las lagunas</p> <p>Aplicación de mortero compuesto de una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de la misma naturaleza que el revoco original y según el tono de envejecimiento natural de éste. Se aplicará sobre el muro humedecido en una o varias capas según el espesor a obtener, siendo la última capa o "intonachino" la más fina y porosa para poder trabajar sobre ella de un modo adecuado, dando una textura final similar al resto de la fachada original. Se realizarán las incisiones. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador.</p> <p>Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas</p>	1				56,00	11,20		
							11,20	98,00	1.097,60
8	<p>m2 Reintegración pictórica original</p> <p>Reintegración de la capa pictórica y reordenación cromática a fin de integrar la lectura de la imagen de las lagunas interpretables con garantía de reversibilidad. El objetivo es recuperar al máximo el dibujo y color original, trabajando en primer lugar sobre el original mediante veladuras con colores a la acuarela tipo W&N.</p> <p>Una vez entendida la composición y con un proyecto claro de lo que puede ser su representación estética mediante dibujos de lo que podría llegar a ser, se consensuará con la Dirección de los trabajos la decisión final de cómo tratar las lagunas comprendidas en el original. Pudiendo ser la reproducción del dibujo a tono con un rayado de la superficie a modo de "grosso rigatino o rigatone", a bajo tono o dejar las lagunas con un tono neutro. En las lagunas cuya interpretabilidad no sea posible, se podrá entonar a neutro. En las pequeñas lagunas se reintegrará con una veladura en un tono más bajo que el original. En las zonas desgastadas por lavados, roces o erosionadas se realizará de la misma manera, teniendo como guía la policromía original. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador.</p> <p>Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas</p>	1				56,00	28,00		
							28,00	125,00	3.500,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
9	<p>m2 Reconstrucción de nuevo revoco en lagunas</p> <p>Reconstrucción del nuevo revoco en las lagunas, se tratará siguiendo las siguientes fases:</p> <p>-Reconstrucción del "arriccio" extendiendo un mortero de arena y cal en una relación de 3/1, extendiéndola con la herramienta adecuada a mano, cuidando de que la malta se adhiera al muro, humedeciendo abundantemente la pared y que penetre en los recovecos del mismo.</p> <p>-Reconstrucción de la capa final, "intonaco o intonachino" se realizará con arena fina de pizarra de color claro, similar al original, polvo de mármol (si es necesario) y cal apagada 2/1. Una vez extendido el mortero, intentando conseguir un espesor homogéneo, para que la fragua sea controlada y conjunta, se trabajará con un fralés de madera.</p> <p>Se realizan las jornadas extendiendo el mortero en una superficie predeterminada no demasiado extensa cuyo perímetro sigue generalmente los contornos de un detalle más o menos grande de la composición que se quiere dibujar. Las jornadas se aplican de arriba abajo y de izquierda a derecha, a lo largo de una línea horizontal que sigue los pisos del andamio.</p> <p>La unión entre las jornadas, se realiza cortando oblicuamente con la paleta el borde del intonaco que se ha dibujado y sobreponiendo a este pequeño plano inclinado, el borde contiguo de las jornadas confinadas.</p> <p>La reproducción de la cuadrícula y de las líneas arquitectónicas se realizará con la técnica de "Battitura del fili", es decir, se extiende una fina cuerda con sinopia en dos puntos a la misma altura, tensándola, seguidamente se tira de ella tensándola y se obtiene la línea horizontal. Se realiza de la misma manera con las líneas verticales.</p> <p>"Spolvero": Con un papel lo suficientemente resistente, se realiza el dibujo. A lo largo de la línea que conforma el dibujo se realiza con una punta metálica una secuencia de perforaciones con una separación de pocos mm.</p> <p>Terminada la operación y fijado el papel sobre la superficie a dibujar, con un saquito de gasa relleno de pigmento negro, se aplica taponando a lo largo de la línea perforada. El polvo penetra a través de los agujeros y deja sobre el mortero una línea de puntos, que se puede continuar con un color a pincel.</p> <p>Para la Decoración Pictórica: Se utilizarán los colores con el mortero húmedo para que éste se cristalice con la cal del mortero formando parte del mismo elemento. Los pigmentos se dejan reposar con agua de cal antes de su utilización. Los pigmentos utilizados no serán alterables: Blanco: cal apagada; Amarillo: Ocre amarillo y Tierra de Siena Natural; Rojo: Ocre rojo; Tierra: Verde y Malaquita; Azul: Azul egipcio, ultramar natural (lapislázuli) o artificial; Marrones: Tierra de Siena Tostada y Tierras de sombra; Negro: Marfil o Hueso y Carbón de madera.</p> <p>Si es necesario para dar efectos de color y detalles, se realiza un remate final a seco, con la aplicación de un temple a la cal. Los pigmentos se mezclarán con cal y/o huevo antes de aplicarlo sobre el "intonaco" o revoco seco. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas</p>	1					56,00	11,20		
							11,20	280,00	3.136,00	
10	<p>m2 Protección final de revestimientos y memoria final de restaur.</p> <p>La Protección final de la superficie pictórica se realizará con la aplicación a pistola de spray una resina acrílica tipo Paraloid B72 en disolución desde 2% al 5% en disolventes tipo Diluyente Nitro o Acetona. Otro protectivo que se podría utilizar es el Silicato de Etilo. Los ensayos iniciales nos indicará el protectivo a elegir.</p> <p>Se utilizarán para ello brochas. No deberá estar lloviendo en el momento de la aplicación y en cualquier caso habrá que proteger la zona consolidada de las lluvias y el exceso de humedad durante el tiempo de secado. El sol no podrá incidir en la zona a tratar, ni durante el momento de aplicación, ni en el tiempo de secado, colocándose unos toldos para evitarlo si fuera necesario. No se utilizarán envases abiertos con anterioridad. Serán nuevos y se abrirán para esta obra en concreto. Seguir siempre las instrucciones de aplicación señaladas en el envase del producto. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p> <p>Memoria de Trabajo. Documentación de los trabajos realizados, los materiales empleados y las incidencias surgidas durante los tratamientos. Se adjuntará un anexo con la documentación fotográfica del conjunto y de detalle, reflejando el estado inicial, durante el proceso de restauración y el resultado final. Documentación gráfica de patologías y tratamientos efectuados. Incluirá unas recomendaciones básicas para el mantenimiento y la conservación de la obra en las mejores condiciones posibles. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>	1					56,00	56,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
							56,00	15,00	840,00	
11	ud Restauración de Puerta de Madera n° 6	1				1,00	1,00	2.200,00	2.200,00	
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 TIPOLOGÍA 2.....									21.346,40	
SUBCAPÍTULO 01.03 TIPOLOGÍA 3										
12	m2 ELIMINACIÓN DE ELEMENTOS NO IDÓNEOS Eliminación de rejunto, yeso, cemento y elementos no idóneos. Tenidos en cuenta como no idóneos desde el punto de vista estético y/o conservativo. Se eliminarán con cincel y martillo todos los morteros repuestos que oculten los originales. Se realizará sin dañar el material pétreo, los ladrillos y sobre todos los restos del mortero de los encintados de la mampostería y de los rejuntados de los ladrillos, usando cinceles pequeños y en las zonas delicadas, se emplearán medios mecánicos como formones, bisturí, micro-escalpelo, etc... Protección temporal y/o consolidación previa a la limpieza de los restos de encintados y de los rejuntados gravemente deteriorada con riesgos de caída. Se realizará el velado protectorio con papel japonés y gasa, en las zonas donde existe riesgo de caída, adherida con resina acrílica tipo Paraloid B72 en solución con clorotene en porcentaje adecuado. (Solo si necesario) Pre-consolidación de los elementos que presenten arenización: se llevará a cabo sobre zonas que presenten arenización y sobre las que no se pueda intervenir. Se aplicará mediante brocha y/o con vaporizador el mismo consolidante ESTEL 1000. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Se incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				231,00	46,20	46,20	18,00	831,60
2	m2 Desinfección y tratamiento de ataque biológico Arrancado manual de todas las plantas repartidas por la superficie a intervenir; eliminando también la raíz para evitar su posterior crecimiento. El biocida a base de sales de amonio cuaternario (BIOTIN N), se aplicará mediante brocha siguiendo las indicaciones técnicas correspondientes. Entre cada aplicación se deberán dejar al menos transcurrir 7 días, para favorecer la eficacia del producto. Tras cada aplicación se procederá a un ligero cepillado con cepillos de fibra sintética. El biocida seleccionado BIOTIN N, es un biocida a base de sales de amonio cuaternario, ya probado por los laboratorios que trabajan en restauración de patrimonio histórico, que no altera el color ni las características del material pétreo. Se seguirán las instrucciones de aplicación del producto que habitualmente suele ser entre el 3-5 % disuelto en agua, en sucesivas aplicaciones (al menos 6 aplicaciones). Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	1				231,00	69,30	69,30	9,00	623,70
3	m2 Extracción de Sales Solubles Se eliminará el exceso de sales solubles en aquellas zonas donde se haya comprobado que están perjudicando el estado de conservación del soporte Se llevará a cabo aplicando pasta de celulosa hidratada en agua desmineralizada, con grosores no inferiores a 1,5 cm . Una vez que está completamente seca se eliminará mecánicamente. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	1				231,00	23,10	23,10	88,00	2.032,80
13	m2 Limpieza de Encintados y rejuntados Limpieza de los encintados, de los rejuntados, de la piedra y ladrillos Eliminación del polvo, de fluorescencias salinas y depósitos ambientales y de posibles capas superpuestas por otras intervenciones. Procedimiento efectuado mediante papetas con mezclas de disolventes básicos y medios mecánicos, cepillos suaves, martillo, formón y bisturí. Se realizará primeramente una limpieza a seco utilizando aspiración mecánica, brochas, cepillos de diferentes tipos de cerdas, etc. Operación ejecutada mediante papetas de Carboximetilcelulosa aplicadas directamente sobre la piedra, embebidas en Carbonato de Amonio y con ayuda de medios mecánicos. La limpieza eliminará únicamente la capa de suciedad, respetando las pátinas históricas-acabados, del material pétreo, y también toda la huella del trabajo de labra de éste. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				231,00	92,40			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
							92,40	121,00	11.180,40	
14	m2 Consolidación de encintados y rejuntados Consolidación de los encintados, de los rejuntados de las piedras y los ladrillos con aplicación de un consolidante a base de silicato de etilo. ESTEL 1000, por los resultados obtenidos, respeta las características de la piedra, manteniendo la porosidad adecuada, su resistencia, su color. Se aplicará sobre el muro seco, impregnando de una sola vez toda la superficie y teniendo mucho cuidado de que penetre por todas las discontinuidades y por todos los poros. Se utilizarán para ello brochas. No deberá estar lloviendo en el momento de la aplicación y en cualquier caso habrá que proteger la zona consolidada de las lluvias y el exceso de humedad durante el tiempo de secado. El sol no podrá incidir en la zona a tratar, ni durante el momento de aplicación, ni en el tiempo de secado, colocándose unos toldos para evitarlo si fuera necesario. No se utilizarán envases abiertos con anterioridad. Serán nuevos y se abrirán para esta obra en concreto. Seguir siempre las instrucciones de aplicación señaladas en el envase del producto. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				231,00	138,60	138,60	44,00	6.098,40
15	m2 Consolidación de partes gravemente deterioradas Se realizará la consolidación de partes gravemente deterioradas o con riesgo de caída efectuado con resina epoxidica líquida tipo EPO 150 y/o pemos de material inoxidable compuesto por fibra de vidrio. Unión de fragmentos mediante infiltración de resina epoxidica sólida tipo EPO120 y/o con estucado con malta con base hidráulica y/o resinosa. Los trabajos serán realizados por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				231,00	11,55	11,55	258,00	2.979,90
16	m2 Consolidación y recuperación de policromías Consolidación y recuperación, de las policromías encontrada en elementos decorativos. Se hará con productos afines a los originales cuyas características y composición habrán sido identificadas en la etapa de investigación y análisis. Se realizará con una consolidación meticulosa y utilizando materiales que sean compatibles y reversibles. Primero se introducirá bajo las partes levantadas, mediante jeringuilla o pincel de una mezcla compuesta de agua y alcohol a partes iguales con el objeto de facilitar la entrada del adhesivo. Luego se introducirá un acrílico, tipo Acril 33 disuelto al 10% en agua. Finalmente se recolocará en su posición el estrato levantado, ejercitando una ligera presión, si la policromía es demasiado débil y no aguanta la humedad se utilizará papel japonés. La película pictórica pulverulenta se consolidará con una o mas capas de consolidante tipo Paraloid B72 en baja concentración a spray con compresor y pistola, sin alterar el tono del mismo y sin dejar brillos. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				231,00	92,40	92,40	101,00	9.332,40
17	m2 Sellado de grietas y fisuras Sellado de grietas y fisuras con mortero de cal hidráulica y arena. Se inyectará en las grietas y fisuras profundas, mortero de inyección a base de cales hidráulicas naturales. Se harán pruebas para determinar desde el principio la proporción, la granulometría y el color adecuado en función de las zonas. Se cerrarán las zonas, fisuras y grietas, con morteros de cal aérea, una cal grasa en pasta con al menos dos años de envejecimiento y arena lavada de sílice muy fina. Se humectará primero la zona y después se aplicará el mortero, esponjándolo al final. Si alguna zona necesita una capa gruesa de mortero se aplicará en capas finas, una sobre otra y de más gruesa a más fina hasta conseguir el volumen deseado. Los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Se incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				231,00	23,10	23,10	47,00	1.085,70
18	m2 Reintegración de lagunas Reconstrucción y/o reposición de ladrillos. Se intentara mantener lo máximo posible los ladrillos desgastados, recomponiendo los volúmenes con mortero compuesto por una cal hidráulica natural y ladrillo molido (coccio pesto). Se aplicara este mortero en una superficie consolidada y humedecida. En el caso de perdidas total se colocaran ladrillos de recupero, con las mismas características, forma, tamaño e color de los originales. Los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Se incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				231,00	46,20			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							46,20	83,00	3.834,60
19	m2 Reparación de Morteros de junta de los ladrillos Reposición de morteros de junta de los ladrillos con cal hidráulica y arenas. Se colocara en todas las juntas que faltan, respetando siempre el original, un nuevo mortero de cal hidráulica natural y arenas lavadas. Se harán pruebas para determinar desde el principio la proporción, la granulometría y el color adecuado similar al original. Se mojarán primero las juntas con pulverizador, después se rellenarán con la cantidad justa de mortero y finalmente se esponjará la zona, con esponjas humedecidas en agua muy limpia y escurridas, eliminando el exceso de cal, y evitando que se formen velos blanquecinos sobre los ladrillos antes de que se complete el proceso de carbonatación del mortero. Una vez trabajado la junta con la esponja, se brunirá con la paleta y se le realizara una pequeña incisión con un escalpelo o cuchilla, remarcando los ladrillos. Por último, se aplicara una veladura de color rojo, después de realizar las pruebas. El color estará compuesto por pigmentos naturales disueltos en agua de cal. Es fundamental para que la pintura pueda carbonatar, que el mortero no haya fraguado. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Se incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	1				231,00	92,40		
							92,40	39,00	3.603,60
20	m2 Reparaciones de encintados Reparaciones de encintados con morteros de cal hidráulica y arenas. Se colocara en todas las juntas que faltan, un nuevo mortero de cal hidráulica natural y arenas lavadas. Se harán pruebas para determinar desde el principio la proporción, la granulometría y el color adecuado similar al original. Se mojarán primero las juntas con pulverizador, después se rellenarán con la cantidad justa de mortero, tapando parte de las piedras originales si necesario, hasta componer un plano bastante homogéneo. Se brunirá con la paleta y sucesivamente se realizara con un escalpelo o cuchilla una incisión, remarcando las piedras. Se raspara con una rasqueta, dejando una cinta similar a las originales y con un cepillo se eliminaran los restos de arena y cal superficiales. Por último, se realizaran las perlas negra, después de realizar las pruebas. Las perlas se pueden hacer con pincel a mano alzada o con una plantilla, el importante es que sean regulares, tanto en el tamaño, como en la forma y el intervalo. El color estará compuesto por pigmentos naturales disueltos en agua de cal. Es fundamental para que la pintura pueda carbonatar, que el mortero no haya fraguado. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				231,00	23,10		
							23,10	83,00	1.917,30
21	m2 Entonado de desgastes en piedra y ladrillo En función de los resultados de las pruebas de reintegración, se preparará la mezcla de entonado seleccionada, con pigmentos y aglutinante. Se aplicará con veladuras en las veces que sea necesario hasta conseguir el tono adecuado bajo la supervisión de la dirección facultativa. Entre aplicación y aplicación al menos deberá transcurrir 1 día. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				231,00	46,20		
							46,20	28,00	1.293,60
22	m2 Reintegración cromática de policromías La reintegración cromática de los morteros y las policromías originales: Se realizara con la técnica de la veladura, tanto en los rejuntados de los ladrillos de tono rojo, como en las perlas negras del los encintados lavadas, reforzando todas aquileas policromías desgastadas, lavadas, etc, Para ello utilizaremos en toda la obra materiales reversibles como los colores a la acuarela Windsor & Newton con veladuras de color. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				231,00	115,50		
							115,50	65,00	7.507,50
23	m2 Protección final Protección final mediante aplicación de resinas tecnológicamente adecuadas, tipo mineralizador hidrófobo, ESTEL 1100 o SILO 111, por los resultados obtenidos, respeta las características de la piedra, manteniendo la porosidad adecuada, su resistencia, su color. Se aplicará sobre el muro seco, impregnando de una sola vez toda la superficie y teniendo mucho cuidado de que penetre por todas las discontinuidades y por todos los poros. Se utilizarán para ello brochas. No deberá estar lloviendo en el momento de la aplicación y en cualquier caso habrá que proteger la zona consolidada de las lluvias y el exceso de humedad durante el tiempo de secado. El sol no podrá incidir en la zona a tratar, ni durante el momento de aplicación, ni en el tiempo de secado, colocándose unos toldos para evitarlo si fuera necesario. No se utilizarán envases abiertos con anterioridad. Serán nuevos y se abrirán para esta obra en concreto. Seguir siempre las instrucciones de aplicación señaladas en el envase del producto. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y protecciones colectivas. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador.	1				231,00	231,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							231,00	15,00	3.465,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 TIPOLOGÍA 3.....									55.786,50
SUBCAPÍTULO 01.04 TIPOLOGÍA 4									
24	m2 PICADO DE REVESTIMIENTOS Picado de los revestimientos y de elementos no idóneos aplicados en intervenciones anteriores. Tenidos en cuenta como no idóneos desde el punto de vista estético y/o conservativo. Tratamiento seguido con medios mecánicos. Incluye p.p.de medios auxiliares y protecciones colectivas. Incluye p.p. de carga y transporte a vertedero.	1				30,00	30,00		
	alzado interior V5	1	7,00		1,30	9,10			
							39,10	23,00	899,30
25	m2 CONSOLIDACIÓN DE PARAMENTO Consolidación de paramento existente en piedra, ladrillo y mortero con una solución de Acril 33 al 4% o equivalente, aplicado a brocha hasta que la superficie lo absorba. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				30,00	30,00		
	alzado interior V5	1	7,00		1,30	9,10			
							39,10	8,00	312,80
26	m2 MORTERO BASE SOBRE MAMPOSTERÍA Amortero de mampostería con un mortero de cal y arena gruesa, sobre soporte consolidado previamente. Esta capa será la base para la capa de estucado final (sin incluir ésta) Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				30,00	30,00		
	alzado interior V5	1	7,00		1,30	9,10			
							39,10	18,00	703,80
27	m2 ESTUCADO FINAL Aplicación de un mortero específico compuesto por una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de tono ocre. Se aplicará sobre el muro humedecido en una capa según el espesor a obtener, extendido y trabajado seguidamente con llana y/o paleta en el momento del fraguado. Por último se limpiarán los restos de cal y arena con cepillo de cerda. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				30,00	30,00		
	alzado interior V5	1	7,00		1,30	9,10			
							4,00	4,00	
							43,10	56,00	2.413,60
28	m2 TRATAMIENTO ENTRAMADOS DE MADERA Tratamiento curativo-prevenivo antifilófagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha. Limpieza de la madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente. Entonado de la madera se realizará a brocha con anilinas de color, con la técnica de la veladura hasta llegar al tono deseado. Aplicación de protección final de la madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado.	1				30,00	3,00		
	alzado interior V5	1				21,00	2,10		
							4,00	66,00	264,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 TIPOLOGÍA 4.....									4.593,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.05 TIPOLOGÍA 5									
29	m2 ELIMINACIÓN DE ESTUCOS Y ELEMENTOS NO IDÓNEOS Eliminación de estucos y de elementos no idóneos aplicados en intervenciones precedentes. Tenidos en cuenta como no idóneos desde el punto de vista estético y/o conservativo. Tratamiento seguido con medios mecánicos idóneos. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas, carga y transporte a vertedero.	1				88,00	8,80		
							8,80	15,00	132,00
30	m2 DESINFECTACIÓN Y BLOQUEO DE SALINIZACIONES La desinfección y tratamiento de ataque biológico se realizará mediante aplicación de biocida, tipo Ortofenol o equivalente, a brocha dando dos manos. Posteriormente se realizará el bloqueo de las salinizaciones mediante papetas de agua destilada con soportes absorbentes de varios tipos de pasta de celulosa ARBOCEL dejando actuar el tiempo necesario y limpiando después la superficie con agua desionizada hasta la total eliminación de residuos. Los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				88,00	8,80		
							8,80	101,00	888,80
31	m2 LIMPIEZA DE FÁBRICA DE MAMPOSTERÍA La Limpieza de fachada de fábrica de mampostería, mediante brochas de cerda suave o cepillos de raices para descubrir las zonas arenadas, ampollas de patina y fisuras de la fábrica, previa eliminación de cascotes, detritus y adheridos, así mismo se contempla la posibilidad de limpieza con máquina de proyección en seco o húmedo, realizando limpieza selectiva conservativa; todo ello con retirada de escombros y material de detritus, considerando un grado de dificultad normal. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				88,00	70,40		
							70,40	38,00	2.675,20
32	m2 CONSOLIDACIÓN DE FÁBRICAS Consolidación de los encintados, de los rejuntados de las piedras y los ladrillos con aplicación de un consolidante a base de silicato de etilo. ESTEL 1000, por los resultados obtenidos, respeta las características de la piedra, manteniendo la porosidad adecuada, su resistencia, su color. Se aplicará sobre el muro seco, impregnando de una sola vez toda la superficie y teniendo mucho cuidado de que penetre por todas las discontinuidades y por todos los poros. Se utilizarán para ello brochas. No deberá estar lloviendo en el momento de la aplicación y en cualquier caso habrá que proteger la zona consolidada de las lluvias y el exceso de humedad durante el tiempo de secado. El sol no podrá incidir en la zona a tratar, ni durante el momento de aplicación, ni en el tiempo de secado, colocándose unos toldos para evitarlo si fuera necesario. No se utilizarán envases abiertos con anterioridad. Serán nuevos y se abrirán para esta obra en concreto. Seguir siempre las instrucciones de aplicación señaladas en el envase del producto. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				88,00	35,20		
							35,20	75,00	2.640,00
33	m2 Estucado Final de Lagunas Estucado final de las lagunas. Aplicación de mortero compuesto de una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de la misma naturaleza que el revoco original y según el tono de envejecimiento natural de éste. Se aplicará sobre el muro humedecido en una o varias capas según el espesor a obtener. Reproducción de esgrafiado en una sola capa, imitando al original.	1				88,00	17,60		
							17,60	75,00	1.320,00
34	m2 REJUNTADO DE MAMPOSTERÍA Rejuntado de mampostería de ladrillo y zócalo, con mortero del mismo tono y naturaleza del esgrafiado original de la fachada. Los trabajos serán realizados por especialista restaurador. Se incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				88,00	26,40		
							26,40	41,00	1.082,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
35	m2 TRATAMIENTO DE ENTONADO CROMÁTICO Acompañamiento cromático, velado de estucados y partes particularmente discordantes, para dar uniformidad a la fachada. Los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				88,00	44,00		
							44,00	44,00	1.936,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 TIPOLOGÍA 5.....									10.674,40
SUBCAPÍTULO 01.06 E.COMUNES									
36	ud ANÁLISIS QUÍMICOS Y FÍSICOS /RESTAURACIÓN Estudio y evolución de un inmueble de carácter histórico mediante la consulta de las referencias bibliográficas sobre el lugar y consulta en archivos que puedan contener documentos referentes al enclave. Incluye memoria de los trabajos realizados, inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica. Por duplicado, siendo una copia para la entidad contratante y otra para el arqueólogo director de los trabajos.						1,00	1.200,00	1.200,00
37	ud RECUPERACIÓN DE SUELOS DE BALCONES Recuperación de suelos balcones. Restauración y/o sustitución de piezas de solado (con baldosas similar a los originales) y capa de compresión de suelo de balcones. Completamente terminado. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	5					5,00		
							5,00	436,00	2.180,00
38	m2 RESTAURACIÓN MECÁNICA DE BALCONES y REJERÍA Restauración de balcón metálico de forja, y rejería existente en ventanas, comprendiendo: reparaciones mecánicas consistentes en la sustitución de las pletinas de base donde se construye el suelo del balcón y de la chapa tapa frentes, revisión y cambio de rizados y decoraciones del barandal, ajuste de la remachería, enderezado de balaustres y barandal superior, limpieza general y decapado de pinturas mecánicamente o con decapantes genéricos adecuados al tipo de pintura, eliminación de óxidos mediante desoxidante tipo verseno derivado del ácido EDTA, sosa cáustica o ácido oxálico y mecánicamente con cepillos metálicos incluso lijado, limpieza de uniones con chorro de aire a presión, listo para pintar, con p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				12,00	12,00		
							12,00	65,98	791,76
39	m. RESTAURACIÓN DE ALERO Restauración de aleros y de cornisa de madera de diferentes secciones y escuadrias, ejecutado a mano sin compresor, incluso aporte de piezas de madera necesarias para sustituciones puntuales hasta un 25 % del total, incluso retirada de escombros y transporte a vertedero, con tratamiento fungicida posterior. IA Intervención en el alero de madera existente consistirá en lo siguiente: Tratamiento curativo-preventivo antixilófagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha. La limpieza de madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente. El Entonado de madera, con anilinas coloradas en las partes nuevas, con la técnica de la veladura, hasta obtener el tono deseado. La Protección final de madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado. Medida la longitud ejecutada, con p.p. de medios auxiliares.	1				38,00	38,00		
	alzado interior V5 (terrazza)	1				7,00	7,00		
							45,00	73,33	3.299,85
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 E.COMUNES									7.471,61

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.07 VARIOS									
40	m3 APERTURA DE HUECO EN FCA.L.MACIZO Apertura de hueco de paso en fábrica de ladrillo macizo, ejecutado por medios manuales, incluso apeo provisional de madera y posterior desmontado, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje, según NTE/ADD-9.	1	1,00	0,50	0,40	0,20	0,20	369,68	73,94
41	m3 APERTURA MECHINAL FCA. DE TAPIAL Mechinal sobre fábrica de tapial y ladrillo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad aproximada de 2 pies, con retirada de escombros y carga, incluido transporte a vertedero o planta de reciclaje, según NTE/ADD-9.	1	1,00	0,60	0,60	0,36	0,36	456,37	164,29
42	m DINTEL FÁBRICA 1P REVESTIR LHS 4cm MORTERO Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por doble vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08. Medida la longitud ejecutada.	1	1,50			1,50	1,50	28,01	42,02
43	m CARGADERO METÁLICO MORTERO Cargadero de perfiles metálicos formado por 2 IPN 140 y emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., recibido con mortero de cemento tipo M-5, i/p.p. de elementos complementarios y pintura de imprimación con minio, replanteo, nivelación y aplomado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08. Medida la longitud ejecutada.	1				1,00	1,00	48,44	48,44
44	m3 FÁB.LADRILLO PERFORADO 7cm >2P.MORTERO M-5 Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2004, RC-08, NTE-FFL, C-TE-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.	1	1,50	3,00	0,45	2,03	2,03	74,46	151,15
45	m2 RETACADO MURO LP REVESTIR Retacado de muro para revestir, hasta un 30% de la superficie, con aparejo similar al existente, comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los aparejos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza con mortero de cal, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según C-TE-DB-SE-F, DB-SE y DB-SE-AE, incluido rejuntado	1		6,00		6,00	6,00	17,83	106,98
46	m2 RETACADO FÁBRICA MAMPUESTO PEDERNAL Retacado y saneado general superficial de fábrica existente en muros de fachada, de mampuestos de pedernal hasta un 10% de la superficie, con aparejo original, sentada con mortero bastardo, incluso demolición y picado de las zonas deterioradas o erosionadas que a juicio de la D.F. deban restaurarse, con entresacado de piezas deterioradas y su sustitución, replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, ripiados y limpieza. Medida la superficie de fachada deduciendo todos los huecos.	1		6,00		6,00	6,00	16,52	99,12
47	m2 Chapa de zinc 1,60 mm Chapa de Zinc para remate y protección de elementos lineales de fachada histórica frente a filtraciones de aguas pluviales. Incluye piezas o materiales auxiliares, mano de obra, medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	1	15,70	0,50		7,85	7,85	15,27	147,36
		1	6,00	0,30		1,80	1,80		
						9,65	9,65	15,27	147,36

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
48	ud Documentación Técnica de Restauración_Tramitación Admon Elaboración de Informes técnicos por Técnico Restaurador de las obras, para presentación ante los Organismos administrativos competentes, así como toda la documentación complementaria solicitada por los mismos en toda la duración de las obras, desde su inicio al final de las mismas.						1,00	1.270,00	1.270,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 VARIOS									2.103,30
SUBCAPÍTULO 01.08 CARPINTERÍAS									
49	m2 RESTAURACIÓN PUERTA MADERA PINO MELIS Restauración de carpintería de madera de pino melis, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.						8,50	79,67	677,20
	Portal 8	1		4,25		8,50			
50	m2 RESTAURACIÓN VENTANA PINO MELIS Restauración de ventana de madera, de pino melis mediante consolidación general comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros, incluso aplicado manual de producto exterior e interior con producto especial para madera de poro abierto.						47,36	80,97	3.834,74
	BAJADA COLEGIO INFANTES								
	Vivienda 5	2		3,75		15,00			
	CALLEJÓN DE CEPEDA								
	Vivienda 1	1		1,60		3,20			
	Vivienda 2	1		0,70		1,40			
	Vivienda 5	1		3,45		6,90			
		1		2,90		5,80			
		1		1,63		3,26			
		1		1,90		3,80			
	Vivienda 8	2		2,00		8,00			
51	m2 CARPINTERÍA EXTERIOR MADERA Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino melix para barnizar, con cerco sin carriles para persiana y con hojas sin partelunas, incluso precerco de pino 70x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino melix macizos 70x10 mm., y herrajes de colgar y de cierre de latón, incluso recibido de albañilería, montada y con p.p. de medios auxiliares, incluso p.p. vidrios climalit 6/12/6., incluso acabado exterior con producto especial para madera de poro abierto. Completamente terminada y tratada. Incluye medios auxiliares						29,16	319,42	9.314,29
	BAJADA COLEGIO DE INFANTES								
	Vivienda 1	2		2,20		4,40			
	Vivienda 3	1		2,00		2,00			
	Vivienda 5	1		2,76		2,76			
	Vivienda 8	3		1,00		3,00			
		1		2,10		2,10			
	Escalera	1		1,00		1,00			
		1				1,00			
	CALLEJÓN DE CEPEDA								
	Vivienda 1	1		1,10		1,10			
		1		0,50		0,50			
		1		1,40		1,40			
	Vivienda 5	1		1,30		1,30			
		1		0,80		0,80			
		1		0,50		0,50			
	alzado interior terraza	3		1,30		3,90			
	Vivienda 8	2		1,70		3,40			
52	m2 CELOSÍA abatible CHAPA TROQUELADA Celosía abatible formada por: empanelado de acero lacado en taller en oxirón madera, con doble agrafado troquelados separados 50 mm. y con 10 mm. de abertura, formación de bastidor y mecanismo de abertura de 1 hoja, patillas de fijación. Elaborada en taller y montaje en obra incluido recibido de albañilería.								
	SÓTANO	2		0,40		0,80			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		3		0,40		1,20			
							2,00	112,78	225,56
53	m2 CLIMALIT 4/ 6,8/ 4 mm. Doble acristalamiento Climalit, formado por dos vidrios float Planilux incoloros de 4 mm y cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acunado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos adaptado a carpintería de madera existente, una vez restaurada la misma, según NTE-FVP-8. Completamente instalada,								
	varios	1		4,00		4,00			
							4,00	29,84	119,36
54	ud Restauración de mirador de madera Restauración de mirador de madera existente. Se confeccionará una plantilla del mirador actual con fotografías de detalle de cada paño y tipos de encuentro, documentando el elemento previo al desmontaje de los elementos o paños. Todas las piezas y elementos a sustituir se realizarán con el mismo sistema de carpintería, tipo de madera, tipos de uniones y anclajes similar al actual. Se repondrán los vidrios deteriorados. Incluye tejado y remate superior de zinc. Se decaparán y lijearán las maderas y se entonarán con producto lasur de poro abierto en color a elegir por la DF, previa muestra y estudio tonal del conjunto de la fachada.								
							1,00	2.900,00	2.900,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.08 CARPINTERÍAS.....								17.071,15
	TOTAL CAPÍTULO CAP.01 RESTAURACIÓN DE FACHADAS								149.876,36

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.02 INSTALACIONES GENERALES									
SUBCAPÍTULO 02.01 INSTALACIONES									
APARTADO 02.01.01 SANEAMIENTO									
55	ud Ayudas Albañilería Partida alzada de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación que corresponda, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.						1,00	300,00	300,00
56	ud ARQUETA BOMBEO 1x1x1m C/BOMBA Arqueta registrable de recogida y elevación de aguas fecales por bombeo en SÓTANO, de 100x100x100 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie, recibido con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscada y bruñida por el interior, con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos; con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, con tapa de hormigón armado y con bomba de impulsión de fecales de 0,75 kW, instalada en el fondo de la arqueta, con un caudal de 12/18 m3/hora, hasta una altura de 6 m, terminada, y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo excavación y relleno posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.						1,00	839,29	839,29
57	m COLECTOR COLGADO PVC D=125 mm Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, de diámetro 125 mm y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado, s/ CTE-HS-5.						10,00	39,63	396,30
58	m BAJANTE PVC SERIE B J.PEG. 125 mm Bajante de PVC serie B junta pegada, de 125 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (UNE EN1453-1), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando. s/CTE-HS-5						30,00	14,88	446,40
59	ud ARQUETA LADRILLO DE PASO 63x63x80 cm Arqueta enterrada no registrable, de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación, y el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.						1,00	163,24	163,24
60	ud ARQUETA LADRILLO PIE/BAJANTE 63x63x80cm Arqueta a pie de bajante registrable, de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, con codo de PVC de 45°, para evitar el golpe de bajada en la solera, con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.						2,00	173,05	346,10
61	ud SUMIDERO SIFÓNICO PVC C/REJILLA PVC 200x200 SV 75-90 Sumidero sifónico de PVC con rejilla de PVC de 200x200 mm y con salida vertical de 75-90 mm; para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conectado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo, s/ CTE-HS-5.						2,00	20,49	40,98
62	m COLECTOR ENTERRADO PVC D=160 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2.; con un diámetro 160 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena: compactando ésta hasta los riñones. Hormigonado hasta dejar preparado para reposición del solado del patio. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.						25,00	38,46	961,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
63	m COLECTOR COLGADO PVC D=160 mm Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, de diámetro 160 mm y con unión por enco-lado: colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y me-dios auxiliares, totalmente instalado, s/ CTE-HS-5.						40,00	49,70	1.988,00
64	ud ARQUETA GENERAL SIFÓNICA PREFABRICADA HM 63x63x80cm Arqueta general del edificio sifónica prefabricada de hormigón en masa con refuerzo de zuncho peri-metral en la parte superior de 63x63x80 cm para conexión con la red general del alcantarillado públi-co, medidas interiores, completa: con tapa, marco de hormigón y clapeta sifónica y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral pos-terior, s/ CTE-HS-5.						1,00	229,70	229,70
TOTAL APARTADO 02.01.01 SANEAMIENTO.....								5.711,51	
APARTADO 02.01.02 FONTANERÍA									
65	m MONTANTE POLIETILENO RETICULADO D20 Tubo ascendente o montante, en montaje empotrado o bajo canal de obra, mediante tubería de polieti-leno reticulado sistema peróxido PE-Xa de 20 mm x 2,0 mm de espesor, los accesorios de unión son de polifenilsulfona PPSU, desde el cuarto de contadores hasta la llave general de entrada a vi-vienda, con p.p. de accesorios del mismo material y pieza de transición para unir ésta con el conta-dor de la vivienda. Todo ello sujeto mediante abrazaderas, totalmente instalado y probado según nor-ma.						150,00	6,16	924,00
66	ud VÁLVULA ANTIRRETORNO Suministro y colocación de válvula de retención, de 1/2" (15 mm.) de diámetro, de latón fundido; co-locada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.						10,00	22,57	225,70
67	Ud PARTIDA PARA CONEXIÓN DE ACOMETIDA A CADA VIVIENDA Partida trabajos conexión nueva acometida de cada vivienda, conexión con las instalaciones exis-tentes incluyendo, válvulas de corte en cada vivienda, y p.p de reposición de pavimento, pintado de zonas afectadas limpieza y retirada de restos.						9,00	250,00	2.250,00
68	ud BATERÍA CONTADORES GALV. 12 CONT. 2 1/2" - 2 FILAS Centralización para 12 contadores de DN-15 mm., formada por batería de acero galvanizado de 2 1/2", modelo cuadro, circuito cerrado 2 filas y 12 salidas, alimentación simple, incluso soportes para la batería, juegos de bridas, válvulas de corte general de 2 1/2", contadores divisionarios, incluso válvula reductora de presión, filtros, válvulas de entrada antirretorno, válvula de salida DN-15, grifo de pruebas, conexión flexible galvanizada de 50 mm. y válvula de esfera a pie de montante de DN-15, placas identificativas, material auxiliar, montaje, verificación del conjunto y pruebas. s/CTE-HS-4. Totalmene instalada.						1,00	1.919,07	1.919,07
69	ud Ayudas Albañilería Partida alzada de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta eje-cución de la instalación que corresponda, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxi-liar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabi-quería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.						1,00	1.500,00	1.500,00
TOTAL APARTADO 02.01.02 FONTANERÍA.....								6.818,77	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 02.01.03 TRABAJOS COMPLEMENTARIOS									
70	u Reubicación unidad interior aire acondicionado Desmontaje de unidad interiorde sistema de aire acondicionado y reubicacion de la misma según su disposición final, de 50 kg de peso máximo, y soportes de fijación, conexión eléctrica, conexión lí-nea de refrigerante con unidad exterior, retirada y carga de gas, con medios manuales. Totalmente instalada y funcionando.						6,00	80,00	480,00
71	u Desmontaje y reubicación de instalaciones Desmontaje y reubicación, si procede, de redes de instalaciones eléctricas, audiovisuales, antenas parabólicas, fontanería, chimeneas, extractores y redes de extracción de cocinas existentes en fa-chadas y patios del inmueble con medios manuales.						1,00	275,84	275,84
72	u Reubicación unidad exterior aire acondicionado Desmontaje de unidad exterior de sistema de aire acondicionado incluyendo reubicación de la misma según se determine su disposición final, de 100 kg de peso máximo, y soportes de fijación, con me-dios manuales, tratamiento de gases refrigerantes. Totalmente instalada y funcionando.						6,00	120,00	720,00
TOTAL APARTADO 02.01.03 TRABAJOS COMPLEMENTARIOS...								1.475,84	
APARTADO 02.01.04 PCI									
73	Ud Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliésti Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm.						10,00	6,49	64,90
74	Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, co Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor. Zonas comunes 4 4,00 Garaje 4 4,00						8,00	43,17	345,36
TOTAL APARTADO 02.01.04 PCI.....								410,26	
APARTADO 02.01.05 ELECTRICIDAD									
75	ud Ayudas Albañilería Partida alzada de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta eje-cución de la instalación que corresponda, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxi-liar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabi-quería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.						1,00	1.200,00	1.200,00
76	Ud Legalización de la instalación Documentación técnica para la legalización de la instalación de acuerdo con la normativa que le sea de aplicación.						1,00	1.500,00	1.500,00
77	ud CAJA GENERAL PROTECCIÓN 250A. Caja general protección 250 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 250 A. para pro-tección de la línea repartidora, situada en fachada del portal señalado con el número 6 de la calle Ba-jajada de Infantes. Incluido suministro y montaje de puerta de mechnal montado en bastidor de hierro para revestir igual que la fachada. Incluido parte proporcional de empalmes y conductores necesarios para su conexionado. Instalada de acuerdo con la normativa de la compañía distribuidora IBER-DROLA.						1,00	474,99	474,99
78	ud COLUMNA 11 CONTADORES+RELOJ h=1530 mm Columna de 630x1530 mm. para 11 contadores montada y destinada a suministros monofásicos in-feriores hasta 14 kW. con o sin discriminación horaria. Bases neozed DO2 de 63 A. Cableadas con conductores de cobre rígido clase 2 de 10 mm2 de sección para contadores y de 2,5 mm2 para el circuito de reloj. Cable con aislamiento, seco extruido a base de mezclas termoestables ignífugas, sin halógenos, denominadas H07Z-R. Bornes de salida con capacidad hasta 25 mm2 Bornes de seccionamiento de 4 mm2, instalada, incluyendo cableado y accesorios para formar parte de la cen-tralización de contadores.						1,00	1.513,55	1.513,55

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
79	ud MÓDULO INTERRUPTOR CORTE EN CARGA 250 A Módulo de interruptor de corte en carga para una intensidad máxima de 250 A., homologado por la compañía suministradora, instalado, incluyendo el propio interruptor, embornado y accesorios para formar parte de la centralización de contadores concentrados.						1,00	357,79	357,79
80	ud TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE CON PICAS Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 35 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, instalada en patios o sótano de la propiedad, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.						1,00	179,40	179,40
81	ud CUADRO PROTECCIÓN ELECTRIFICACIÓN BÁSICA (Sótano) Cuadro protección electrificación básica, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con caja de empotrar de 1x12 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor de control de potencia, interruptor general magnetotérmico de corte omnipolar, interruptor diferencial, según esquemas unifilares. Instalado, incluyendo cableado y conexionado.						1,00	382,84	382,84
82	ud CUADRO PROTECCIÓN SERVICIOS COMUNES (Portales) Cuadro protección servicios comunes, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con caja de empotrar de 2x12 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor automático diferencial, según esquemas unifilares, minuterio para temporizado del alumbrado de escalera. Instalado, incluyendo cableado y conexionado.						2,00	370,29	740,58
83	m CIRCUITO MONOFÁSICO POTENCIA 10 A. ALUMBRADO Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						70,00	6,68	467,60
84	m CIRCUITO MONOFÁSICO POTENCIA 16 A. FUERZA Circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.						60,00	7,54	452,40
85	m CANALETA PVC BLANCO 40x100 mm Suministro y colocación de canalera tapa interior de PVC color blanco con un separador, canal de dimensiones 40x100 mm. y 3 m. de longitud, para la adaptación de mecanismos y compartimentación flexible, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(5), de material aislante y de reacción al fuego M1.						5,00	18,95	94,75
86	m DERIVACIÓN INDIVIDUAL 3x10 mm2 Derivación individual 3x10 mm2, (línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29, M 40/gp5, conductores de cobre de 10 mm2 y aislamiento tipo Rv-K 0,6/1 kV libre de halógenos, en sistema monofásico, más conductor de protección y conductor de conmutación para doble tarifa de Cu 1,5 mm2 y color rojo. Instalada en canaladura o empotrada en el sótano, incluyendo elementos de fijación y conexionado.						4,00	15,68	62,72
87	m DERIVACIÓN INDIVIDUAL 3x16 mm2 Derivación individual 3x16 mm2 (línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29, M 40/gp5, conductores de cobre de 16 mm2 y aislamiento tipo Rv-K 0,6/1 kV libre de halógenos, en sistema monofásico, más conductor de protección y conductor de conmutación para doble tarifa de Cu 1,5 mm2 y color rojo. Instalada en canaladura o empotrada a lo largo del hueco de escalera y zonas comunes, incluyendo elementos de fijación y conexionado.						160,00	18,95	3.032,00
88	m LÍNEA GRAL. ALIMENTACIÓN 4(1x95)mm2 Cu Línea general de alimentación (LGA) en canalización subterránea tendida directamente en zanja formada por conductor de cobre 4(1x95) mm2 RV-K 0,6/1 kV libre de halógenos, incluso p.p. de zanja, capa de arena de río, protección mecánica por placa y cinta de señalización de PVC. Instalación incluyendo conexionado.						3,00	83,94	251,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
89	ud PUNTO LUZ SENCILLO Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar. Totalmente instalado.						25,00	26,43	660,75
90	ud B.ENCH. TT. SCHUKO Base de enchufe con toma de tierra latera, realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (I+I.). Totalmente instalada						5,00	30,59	152,95
91	Ud PORTERO ELECTRÓNICO CONVENCIONAL 7 VIVIENDAS Portero electrónico convencional para 7 viviendas.						1	1,00	
							1	1,00	
92	ud INTERRUPTORES DETECTORES DE PRESENCIA Interruptor detección de presencia. Totalmente instalado y regulado según requerimientos finales del usuario.						2,00	724,72	1.449,44
93	ud BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA D-150 Bloque autónomo de emergencia Dunna D-150 de Normalux, para superficie (posibilidad de instalación empotrable, estancia ofijación a pared mediante accesorio adicional) de 140 lúmenes, 1 hora de autonomía, lámpara F6T5(6W), batería 3,6 V · 1,5 Ah (níquel-cadmio alta temperatura), alimentación 230 V - 50/60 Hz, tiempo de carga 24 horas, IP 42, IK 04, telemandable y medidas 327x125x55,5 mm. Fabricado según norma CEI EN 60598.2.22 - UNE 20392.						9,00	46,36	417,24
TOTAL APARTADO 02.01.05 ELECTRICIDAD.....									13.630,82
APARTADO 02.01.06 ICT									
94	ud Ayudas Albañilería Partida alzada de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación que corresponda, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.						1,00	1.200,00	1.200,00
76	Ud Legalización de la instalación Documentación técnica para la legalización de la instalación de acuerdo con la normativa que le sea de aplicación.						1,00	1.500,00	1.500,00
95	Ud Mástil para fijación de 3 antenas, de 3 m de altura y 40 mm de d Mástil para fijación de 3 antenas, de 3 m de altura y 40 mm de diámetro.						1,00	69,86	69,86
96	Ud Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radio Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radiodifusión sonora analógica procedentes de emisiones terrenales, de 0 dB de ganancia.						1,00	32,19	32,19
97	Ud Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión s Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 0 dB de ganancia.						1,00	30,86	30,86
98	Ud Antena exterior UHF para captación de señales de televisión anal Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 69, de 17 dB de ganancia.						1,00	59,96	59,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
99	Ud Equipo de cabecera Equipo de cabecera, formado por: 10 amplificadores monocanal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador multicanal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB. Su composición podrá verse modificada en función de las necesidades finales de los usuarios.						1,00	1.220,16	1.220,16
100	m Cable coaxial RG-6 de 75 Ohm, con conductor central de cobre de Cable coaxial RG-6 de 75 Ohm, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro y cubierta exterior de PVC de 6,9 mm de diámetro.								
	Red de distribución	1	14,95			14,95			
	Red de dispersión	1	70,20			70,20			
		1	29,87			29,87			
		1	18,69			18,69			
		1	20,20			20,20			
							153,91	1,21	186,23
101	Ud Derivador de 5-2400 MHz, de 4 derivaciones y 15 dB de pérdida de Derivador de 5-2400 MHz, de 4 derivaciones y 15 dB de pérdida de derivación.						1,00	8,53	8,53
102	Ud Distribuidor de 5-2400 MHz de 2 salidas con punto de acceso a us Distribuidor de 5-2400 MHz de 2 salidas con punto de acceso a usuario (PAU).						3,00	7,68	23,04
103	Ud Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz. Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz.						3	3,00	
		2				2,00			
		2				2,00			
							7,00	9,11	63,77
104	Ud Arqueta de entrada, de 400x400x600 mm Arqueta de entrada, de 400x400x600 mm, en canalización externa.						1,00	304,42	304,42
105	m Canalización externa enterrada Suministro y montaje de canalización para comunicación con exterior consistentes en tres tubos M50						5,00	4,83	24,15
106	Ud Registro de enlace inferior formado por armario de 450x450x120 Registro de enlace inferior formado por armario de 450x450x120 mm, con cuerpo y puerta de poliéster reforzado con fibra de vidrio.						1,00	77,96	77,96
107	Ud Registro de enlace superior formado por armario de 360x360x120 Registro de enlace superior formado por armario de 360x360x120 mm, con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior.						1,00	78,61	78,61
108	Ud Registro de terminación de red Registro de terminación de red, formado por caja de plástico para empotrar en tabique y disposición del equipamiento principalmente en vertical.						10,00	28,99	289,90
109	m Canalización interior de usuario para el tendido de cables Canalización interior de usuario para el tendido de cables, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro. Previsión para red interior en viviendas de 20m c/u.						180,00	1,34	241,20
110	Ud Registro de toma para BAT o toma de usuario. Registro de toma para BAT o toma de usuario. Previsión de una toma por cada vivienda/usuario.						10,00	5,86	58,60
112	Ud Equipamiento completo para RITU Equipamiento completo para RITU, 11 a 20 PAU, en armario de 200x150x50 cm.						1,00	283,88	283,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
113	Ud Equipamiento completo para RITU Equipamiento completo para RITU, 11 a 20 PAU, en armario de 200x150x50 cm.						1,00	302,76	302,76
114	m Canalización secundaria empotrada en tramo comunitario Suministro y montaje de canalización secundaria de telecomunicaciones consistente en 3 tubos de M20 al interior de cada vivienda desde el registro de planta.						50,00	1,86	93,00
115	Ud Registro de paso, de poliéster reforzado, de 100x100x40 Registro de paso, de poliéster reforzado, de 100x100x40 mm.						6,00	3,56	21,36
								TOTAL APARTADO 02.01.06 ICT.....	6.170,44
								TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 INSTALACIONES.....	34.217,64
SUBCAPÍTULO 02.02 INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS									
APARTADO 02.02.01 RED DE SANEAMIENTO									
116	ud POZO PREFABRICADO HM E-C D=100cm h=3,15m Pozo de registro prefabricado completo de hormigón en masa, de 100 cm de diámetro interior y de 3,15 m de altura total, compuesto por cubeta base de pozo de 1,15 m de altura, colocada sobre soleira de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, incluida ésta, ligeramente armada con mallazo, anillo de pozo de 1 m de altura y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 1 m de altura, todos los elementos con junta de goma, incluso p.p. de pates de polipropileno, recibido de marco y tapa de hormigón armado de 62,5 cm de diámetro y medios auxiliares; sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.						1,00	686,57	686,57
117	ud ACOMETIDA RED GRAL.SANEAM. PVC D=200 Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 4 m., formada por: corte de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, rotura, conexión y reparación del colector existente, colocación de tubería de PVC corrugado de 25 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, suministro de morro para reposición de pavimento existente, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares. Completamente terminada, en funcionamiento y repuestos acabados preexistentes.						1,00	491,43	491,43
								TOTAL APARTADO 02.02.01 RED DE SANEAMIENTO.....	1.178,00
APARTADO 02.02.02 RED ABASTECIMIENTO DE AGUA									
118	ud ACOMETIDA DN50 mm.1" POLIETIL. Acometida a la red general municipal de agua DN50 mm., hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 32 mm. de diámetro nominal de alta densidad, con collarín de toma de P.P., derivación a 1", codo de latón, enlace recto de polipropileno, llave de esfera latón roscar de 1", i/p.p. de piezas especiales y accesorios, terminada y funcionando, s/CTE-HS-4. Medida la unidad terminada.						1,00	89,21	89,21
119	ud ACOMETIDA AGUA PROV.DOMICILIOS. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 10 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, llaves, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando.						1,00	92,19	92,19
120	m CONduc.FUNDICIÓN DÚCTIL. DN=100 (ZANJA) Obra civil para tubería de fundición dúctil de 100 mm de diámetro interior (suministrada y mantenida por TAGUS) colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, incluyendo excavación y posterior relleno de la zanja, incluida la reposición del pavimento preexistente en la calle. colocada s/NTE-IFA-11. Completamente terminada, en funcionamiento y repuesta la pavimentación previa.						2,00	38,60	77,20
								TOTAL APARTADO 02.02.02 RED ABASTECIMIENTO DE AGUA..	258,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 02.02.03 RED SUMINISTRO ELÉCTRICO									
121	ud ARQ.PREF.homologada IBEDROLA 400KG Arqueta para canalización eléctrica prefabricada homologada IBEDROLA (circuar 400 kgs), colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Completamente terminada y en uso, acorde a instrucciones técnicas de la compañía.						1,00	417,90	417,90
122	ud ARQ.PREF 68x68x80 cm Arqueta para canalización eléctrica, de medidas interiores 68x68x80 cm. con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Deberá ser homologada y aprobada por IBEDROLA. Totalmente instalada.						1,00	217,74	217,74
123	m TUBO Y TAPA _ PROTECCIÓN RBT FACHADA Tubo de protección homologado y aprobado por IBEDROLA para subida por fachada (paso de subterráneo a aéreo de la línea de BT) , para protección mecánica de los cables, provisto de capuchón de protección en su parte superior, y señalización según normativa de la compañía distribuidora. Incluye p.p. de rejilla embellecedora de chapa de acero perforado para ocultación de la instalación en la fachada, enrasada con ésta. Totalmente instalado.						3,00	57,67	173,01
124	m LÍN.SUBT B.T.3x240+1x150 AI. Línea de distribución en baja tensión, enterrada bajo acera/calzada, realizada con cables conductores de 3x240+1x150 mm2 AI. RV 0,6/1 KV., formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de PVC, en instalación subterránea bajo acera, en zanja, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, colocación de cinta de señalización; incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable y conexiones a C.G.P y CT, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado.						1,00	51,39	51,39
125	m LÍN.SUBT.CAL.B.T 3x240+1x150 AI.(ZANJA) Obra civil (zanja) necesaria para la instalación de línea de distribución en baja tensión, desde el centro de transformación de la Cía. hasta las Cajas Generales de Protección de la zona según planos, enterrada bajo calzada entubada, realizada con cables conductores de 3x240+1x150 mm2 AI. RV 0,6/1 KV (aportados por la compañía distribuidora IBEDROLA)., formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de PVC, en instalación subterránea bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 45 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, incluyendo excavación de zanja, arena, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón HM-20/P/40/I hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, con reposición de pavimento existente "morro". Pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado.						50,00	83,98	4.199,00
TOTAL APARTADO 02.02.03 RED SUMINISTRO ELÉCTRICO.....									5.059,04

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
APARTADO 02.02.04 RED TELEFONÍA										
126	ud ARQUETA TELEF. IN SITU TIPO H-II Arqueta tipo H-II construida in situ, de dimensiones exteriores 1,00x1,10x1,03 m., formada por hormigón armado HM-20/P/20/I en solera de 15 cm. y HA-25/P/20/I en paredes 15 cm. de espesor, tapa metálica sobre cerco metálico L de 80x8 mm., formación de sumidero o poceta, recercado con perfil metálico L 40x4 mm. en solera para recogida de aguas, con dos ventanas para entrada de conductos, dos regletas y dos ganchos de tiro, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20/P/40/I, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra y de acuerdo con las indicaciones de los responsables técnicos de la compañía TELEFÓNICA que aprobarán la instalación final de la misma.							1,00	797,53	797,53
127	m CANAL. TELEF. 2 PVC 63 CALZADA Obra civil (zanja) necesaria para la instalación de canalización telefónica bajo calzada, de 0,30x0,80 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 63 mm. de diámetro, incluido TRITUBO, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras por medios manuales y/o a máquina, tubos, soportes distancias cada 70 cm., cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en longadas <25 cm., compactada al 95% del P.N y relleno con hormigón HM-20/P/40/I hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, con reposición de pavimento existente "morro"; ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra y de acuerdo con las indicaciones de los responsables técnicos de la compañía TELEFÓNICA que aprobarán la instalación final de la misma.						40,00	48,26	1.930,40	
TOTAL APARTADO 02.02.04 RED TELEFONÍA.....									2.727,93	
APARTADO 02.02.05 ALUMBRADO PÚBLICO										
128	ud ARQ.PREF 35x35x60 S/FONDO Arqueta para alumbrado público fabricada en polipropileno reforzado marca HidroStank sin fondo, de medidas interiores 35x35x60 cm con tapa y marco de polipropileno, marca HidroStank resistencia 125 kN. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior.						2,00	91,15	182,30	
129	m SUBIDA A PUNTO DE LUZ POR FACHADA Subida a punto de luz de alumbrado público desde la arqueta de la red enterrada realizada con chapa de acero lacada en taller empotrada en paramento existente o bajo tubo metálico. Acabado final requerir ser aprobado por la D.F						2,00	52,67	105,34	
130	m LÍNEA ALUMB.P.4(1x35)+T.16 Cu. C/EXC. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x35) mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo 750V, canalizados bajo tubo de PVC de D=110-160 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, con reposición de pavimento existente "morro", retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexionado.						40,00	76,57	3.062,80	
TOTAL APARTADO 02.02.05 ALUMBRADO PÚBLICO.....									3.350,44	
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 INFRAESTRUCTURAS Y									12.574,01	
TOTAL CAPÍTULO CAP.02 INSTALACIONES GENERALES.....									46.791,65	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.03 VESTÍBULO 6 Y ESCALERA									
SUBCAPÍTULO 03.01 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES									
131	m2 PICADO REVESTIMIENTOS MUROS INTERIORES Picado de muros interiores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revocos, previa estudio y validación en control arqueológico con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluye transporte a vertedero, medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	vestibulo	1	14,50		2,20			31,90	
	escalera	1	17,85		3,00			107,10	
		1	11,00		3,00			33,00	
							172,00	9,92	1.706,24
132	m2 DESMONTADO SOLADO BALDOSAS A MANO C/RECUP Desmontado de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, con recuperación de las piezas para su posterior reubicación incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluido transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. El soporte quedará listo y nivelado y preparado para solado posterior								
	vestibulo	1		14,50				14,50	
	mesetas	2	1,40	1,40				3,92	
		1	1,60	1,40				2,24	
		1	4,63	1,50				6,95	
		1	1,50	1,40				2,10	
							29,71	8,10	240,65
133	m2 DEMOLICIÓN ALICATADOS C/MARTILLO ELÉCTRICO Desmontado de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, por medios manuales, con recuperación de las piezas para su posterior reubicación, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.								
	vestibulo	1	14,50		1,10			15,95	
	escalera	1	6,12		1,10			6,73	
		1	5,80		1,10			6,38	
							29,06	13,17	382,72
45	m2 RETACADO MURO LP REVESTIR Retacado de muro para revestir, hasta un 30% de la superficie, con aparejo similar al existente, comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los aparejos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza con mortero de cal, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE, incluido rejuntado								
		1		6,00				6,00	
							6,00	17,83	106,98
46	m2 RETACADO FÁBRICA MAMPUESTO PEDERNAL Retacado y saneado general superficial de fábrica existente en muros de fachada, de mampuestos de pedernal hasta un 10% de la superficie, con aparejo original, sentada con mortero bastardo, incluso demolición y picado de las zonas deterioradas o erosionadas que a juicio de la D.F. deban restaurarse, con entresacado de piezas deterioradas y su sustitución, replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, rípiados y limpieza. Medida la superficie de fachada deduciendo todos los huecos.								
		1		6,00				6,00	
							6,00	16,52	99,12
134	m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO CAÑIZO MANO Demolición de falsos techos continuos de cañizo o listoncillos, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluye transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
		1		3,00				3,00	
							3,00	6,61	19,83
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 ACTUACIONES PREVIAS Y								2.555,54

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.02 ALBAÑILERÍA Y ESTRUCTURA									
135	UD REFUERZO PRIMER TRAMO ESCALERA Consolidación de zona de escalera y anclaje a muro de fachada, arriostrando elementos de estructura de escalera existente en el primer y segundo tramo, y trabado o reparación de tabique superior hasta planta primera. La solución definitiva se implementará una vez sean retirados los revestimientos (sin incluir estos), y observando el estado actual del muro de fachada y la estructura de madera del primer tramo, se establecerá la solución definitiva según instrucciones de la Dirección Facultativa.								
							1	1,00	
									1,00
							1,00	1.900,00	1.900,00
160	m FORRADO DE CONDUCCIONES Forrado de canalizaciones en canaleta con ladrillo hueco sencillo de 24x12x4 cm., recibido con pasta de yeso negro y mortero de cemento y arena de río, p.p. de remates y encuentros s/RC-08, NTE-ISV, NTE-PLT y CTE-SE-F. Medido en su longitud.								
							1	10,00	10,00
									10,00
							10,00	26,91	269,10
137	m2 EMPARCHADO PARAMENTOS VERTICALES LHS 4cm MORTERO Emparchado de paramentos verticales con fábrica de ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., recibido con mortero de cemento y arena de río tipo M-5, con aditivo plastificante, i/replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida la superficie ejecutada.								
							1	10,00	10,00
									10,00
							10,00	14,02	140,20
138	m2 TRASDOSADOS AUTOPORTANTE e=61mm/400(15+46) Trasdosado autoportante formado por montantes separados 400 mm y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm, atomillado por la cara externa una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor con un ancho total de 61 mm, sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.								
	frente de ascendentes de canalizaciones						1	3,30	6,00
									19,80
									21,50
									425,70
139	m2 PAVIMENTO HORMIGÓN HA-25 CON ARMADURA Pavimento de hormigón aligerado armado HA-25/P/20/II, de 8 cm de espesor medio, para regularizar soporte previo inestable, con malla electrosoldada de 10x10x5, i/corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón con máquina de agua de alta presión.								
							1	14,00	14,00
									14,00
							14,00	12,87	180,18
140	kg ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas: i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A., con p.p. de medios auxiliares								
							1	1,00	100,00
									100,00
									1,79
							100,00	1,79	179,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 ALBAÑILERÍA Y ESTRUCTURA.....								3.094,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.03 ACABADOS Y REVESTIMIENTOS									
141	m2 REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles, incluido ésto. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado. Completamente terminado. Incluye medios auxiliares.								
	vestibulo	1	3,00		3,30	9,90			
							9,90	31,02	307,10
142	m2 MORTERO CLASSICAL DESHUMIFICANTE Deshumidificación de muro mediante ejecución del Sistema Classical deshumificante de Reveton compuesto por la aplicación uniforme de una capa de Classical Consolidante Antisal con un espesor de 1 cm. a base de mortero de cal hidráulica natural blanca tipo NHL 3.5 Z según EN 459-1:2001 y áridos seleccionados con una curva granulométrica continua de 0 a 5 mm. a consumo mínimo de 14 kg/m2 y de un revoco macro-poroso Classical Deshumificante a base de mortero de cal hidráulica natural blanca tipo NHL 3.5Z según EN 459-1:2001, diatomeas, silicatos de aluminio expandido y áridos seleccionados, aplicado de manera uniforme a un espesor mínimo de 2 cm. en varias capas con un consumo aproximado de 8 kg/m2 total.								
	1	1	3,00	1,00	3,00				
							3,00	49,20	147,60
143	m2 REVOCO TRAD.CAL GRASA TERMINAC.LISO LAVADO Revoco tradicional de cal grasa envejecida en balsa (añeja otro menos 3 años), pigmentada con óxidos minerales y dosificada con áridos de Macael, aplicado por artesano revocador, según sistema Julio Barbero Moreno, S.L., en una superposición de capas. 1ª Mano muy fina y apretada para dar anclaje al mortero base, dejando el grano encustrado, dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm. 2ª Mano gruesa de 6 a 8 mm de espesor, fratasada con talocha de madera para dar planimetría al soporte. Ésta se aplica cuando la anterior está húmeda pero no mancha al tacto (dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm.) 3ª Mano de repretar, de 3 a 5 mm de espesor fratasada con talocha de madera. Sirve de capa blanda o cojinete (dosificación 1:2:1 cal-polvo-árido) 4ª Mano de enlucido de cal y polvo pero sólo en un 20% para afinar el soporte de porros, rallazos, etc. 5ª Lavado del revoco con brocha de pelo blando para sellar el soporte sacando la lechada de cal a superficie con agua limpia en el momento en que las capas anteriores estén en su punto de secado para no estropearlas (deshaciéndolas con agua). 6ª Cepillado con cepillo blando para no rallar el soporte realizándolo en todas las direcciones con el fin de borrar las verdegadas que pudieran quedar del lavado anterior así como para dar un aspecto satinado muy pétreo. Incluso curado convenientemente con agua.								
	vestibulo	1	14,50		3,00	43,50			
	otros	1		15,00		15,00			
							58,50	39,32	2.300,22
144	m2 REPOSICIÓN/ RESTAURACIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE Revestimiento en suelos y paredes con BALSOSAS PREEXISTENTES, una vez han sido restauradas, se repondrá el solado sobre el soporte nivelado y limpio, se rejuntará y se le aplicará el tratamiento sellante y protector. i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, i/rejuntado y tratamiento impermeabilizante y sellante final en acabado brillo sobre toda la superficie, medido en superficie realmente ejecutada. Incluye la limpieza previa del soporte, nivelación con plastón en zonas deterioradas o con pérdida de masa, y la preparación del soporte, hasta alcanzar el nivel en el que se comienza a solar.								
	vestibulo	1		14,50		14,50			
	mesetas	2	1,40	1,40		3,92			
		1	1,60	1,40		2,24			
		1	4,63	1,50		6,95			
		1	1,50	1,40		2,10			
	zócalo escalera	1	18,00	0,50		9,00			
							38,71	32,00	1.238,72
145	m1 REPOSICIÓN TABICA SIMILAR Reposición de tabicas, existentes, con azulejería similar a la existente, incluye el saneado y restauración de piezas deterioradas, con aporte de nuevas piezas, incluyendo éstas, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado con material cementoso color CG2 para junta de 5 mm según EN-13888 Ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. Incluye medios auxiliares								
	tramo baja-primera	16		1,40		22,40			
							22,40	23,03	515,87

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
146	m2 ESMALTE SINTÉTICO MATE S/METAL Pintura al esmalte mate, dos manos y una mano de imprimación de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos i/ preparación de superficies y limpieza de restos antiguos de pintura y limpieza manual. barandillas y pasamanos						30		30,00
								30,00	13,61
									408,30
147	m PELDAÑOS Forrado de peldano formado por huella de piezas baldosa existente que previamente ha sido retirada, y restaurada, con aporte de material similar donde se hayan perdido o deteriorado las piezas. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), tabica enfoscada con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-10) y p.p. demampelrán de madera de pino de 7x5 cm., y p.p. de zanquin del mismo material, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X, s/NTE-RSR-20 y NTE-RPE-5, medido en su longitud.								
			20	1,40		28,00			
			16	1,10		17,60			
							45,60	32,70	1.491,12
148	m2 GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	escalera	1		115,00		115,00			
							115,00	10,86	1.248,90
149	m2 P. SILICATO LISO EXTERIOR BL./COLOR Pintura mineral para fachadas, a base de silicato potásico, (cumple norma DIN 18363 Pfo.2.4.1) lisa, mate total, de alta opacidad y alta permeabilidad al agua y vapor de agua. Incluye raspado de pinturas antiguas, y preparación del soporte, hasta dejar el paramento liso, y pintado con 3-4 capas. Completamente terminado.								
	escalera	1		115,00		115,00			
							115,00	11,42	1.313,30
150	m2 ZÓCALO CERÁMICO CUERDASECA S/EXISTENTE Alicatado con azulejo de 25x40 cm. tipo mosaico, (BIII s/UNE-EN-14411), recibido con mortero de cemento y arena de miga (M-5), i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con junta cementosa CG1, Texjunt Borada o similar y limpieza s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
		1		2,00		2,00			
							2,00	50,16	100,32
									9.071,45
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 ACABADOS Y REVESTIMIENTOS .									
SUBCAPÍTULO 03.04 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA									
151	m2 MAMPARA VIDRIO SIN CARPINTERÍA Mampara interior de vidrio laminar con elementos de fijación oculta empotrados en suelo y paredes. El vidrio quedará a hueso con los acabados de revestimiento interiores, incluyendo perfiles de marco y tomillería, gomas de estanqueidad EPDM, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra incluido recibidos, premarco, p.p. de medios auxiliares, incluso p.p. de vidrios stadip 6+6								
	vestibulo	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	99,31	99,31
152	m2 PUERTA DE REJA FORJADA Verja de protección formada por parte proporcional de panel de verja 1,00 m. de longitud y 2,10 m. de altura, según diseño de la DF, a base de redondos de acero de 1 cm de diámetro soldados a pletina perimetral, separados según diseño, con cerradura elemento de cerrajería para cerradura formado por cajón forrado de madera leñida con cerradura empotrada, incluida ésta. i/montaje y colocación en obra. Completamente terminada con acabado en oxidón forja								
	vestibulo (patio 6)	1	0,90		2,10	1,89			
							1,89	368,02	695,56
153	ud PUERTA CHAPA PERFORADA Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 90x210 cm., realizada con chapa de acero lisa y perforada s/diseño de la DF (troquelado con cuadrados) de 1 mm. de espesor incluso rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerradura con manillón, cerco de perfil de acero oculto detrás de la chapa con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura oxidón forja al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (Incluido recibido de albanilería).								
	vestibulo (sótano)	1				1,00			
	mueble contadores	1				1,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00	414,41	828,82
154	m2 RESTAURACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA Restauración de carpintería de madera, comprendiendo: Decapado general de la superficie, lijado de las zonas deterioradas, recuperación de volúmenes con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros, con resina epoxi-madera, lijado de los enmasillados, consolidación general por aplicación en superficie, de aceites vegetales, o ceras naturales, en varias capas hasta que se introduzcan en el interior, y ajuste de color mediante ténido de nogalina diluida, incluso pequeño material, y retirada de escombros.								
	ESCALERA	5	1,20		2,00	24,00			
							24,00	86,88	2.085,12
155	m2 RESTAURACIÓN DE MAMPERLAN Restauración de mampelran existentes, con Lijado de superficie y Limpieza, Imprimación para madera a base de aceite de linaza, barniz graso y resinas, previa limpieza de la superficie, aplicada a brocha o pistola, según NTE-RPP-3.								
	escalera_mamperlanes	39	1,30	0,20		10,14			
							10,14	46,73	473,84
156	m PASAMANOS ESCALERA Pasamanos metálico formado por tubo hueco circular de acero laminado en frío de diámetro 40 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción a base de redondo liso macizo de 16 mm. separados cada 50 cm., i/montaje en obra (incluido recibido de albanilería).								
		1	20,00			20,00			
							20,00	26,28	525,60
51	m2 CARPINTERÍA EXTERIOR MADERA Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino melix para barnizar, con cerco sin carriles para persiana y con hojas sin partelunas, incluso precerco de pino 70x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino melix macizos 70x10 mm., y herrajes de colgar y de cierre de latón, incluso recibido de albanilería, montada y con p.p. de medios auxiliares, incluso p.p. vidrios climalit 6/12/6., incluso acabado exterior con producto especial para madera de poro abierto. Completamente terminada y tratada. Incluye medios auxiliares								
	Meseta P.primera	1		1,30		1,30			
							1,30	319,42	415,25
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA.....								5.123,50
	SUBCAPÍTULO 03.05 ILUMINACIÓN DECORATIVA								
157	ud APLIQUE EXTERIOR LED Luminaria exterior LED para aplicación mural con carcasa acero lacado al oxirón color forja, reflector de aluminio anodizado, cubeta de policarbonato transparente y junta especial para estanqueidad. Grado de estanqueidad IP44. Conexión a tierra funcional necesaria para Clase I ., con equipo eléctrico. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
		5				5,00			
							5,00	105,38	526,90
158	mI LINEA DECORATIVA LED OCULTA Iluminación led lineal empotrada para decoración de elementos de interés patrimonial, efecto "suspensión lineal". Empotrado en pequeña fosa superior para instalación oculta. Se medirá por ml . Completamente instalada y conexionada.								
		1		12,00		12,00			
		1		5,00		5,00			
							17,00	50,26	854,42
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05 ILUMINACIÓN DECORATIVA.....								1.381,32
	TOTAL CAPÍTULO CAP.03 VESTÍBULO 6 Y ESCALERA.....								21.225,99

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP.04 VESTÍBULO 8								
04.01	1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES								
							1,00	608,78	608,78
04.02	1 ACABADOS Y REVESTIMIENTOS Recrecio de solado para absorber desnivel existente entre patio y vestíbulo. No incluye acabado de revestimiento.								
							1,00	2.891,01	2.891,01
04.03	1 ILUMINACIÓN DECORATIVA								
			2				2,00		
							2,00	455,38	910,76
	TOTAL CAPÍTULO CAP.04 VESTÍBULO 8.....								4.410,55

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP.05 CUBIERTA								
	SUBCAPÍTULO 05.01 ACTUACIONES PREVIAS EN CUBIERTA								
165	m2 DESMONTADO TEJA ÁRABE CON RECUPERACIÓN Demolición de cubierta de teja árabe, a mano, con recuperación de las piezas, incluso retirada de escombros y carga, así como almacenaje de las tejas para posterior retejado, incluso transporte a vertedero, y demolición de rellenos hasta dejar vista el entablado soporte, incluido la limpieza del soporte. Incluye la parte proporcional de cubrición provisional y estructura auxiliar o apeos necesarios, mientras que duran los trabajos, con p.p. de medios auxiliares.	1		198,00		198,00			
							198,00	30,42	6.023,16
166	m. LEVANTADO CANALÓN SIN RECUPERACIÓN Levanto de canalón sin recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, incluso posterior transporte a vertedero, con p.p. de medios auxiliares	1	14,00			14,00			
							14,00	3,00	42,00
167	m. LEVANTADO BAJANTE SIN RECUPERACIÓN Levanto de bajante sin recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.	1	10,00			10,00			
		1	5,00			5,00			
							15,00	3,30	49,50
168	m2 DESMONTADO TABLERO DE CUBIERTA Demolición de entablado de madera soporte de cobertura, en cubiertas realizado a mano, con retirada de escombros y carga, incluido transporte a vertedero, con p.p. de medios auxiliares	1		198,00		198,00			
							138,60	15,17	2.102,56
169	m2 PICADO REVOCO MONOCAPA VERTICAL A MANO Picado de revocos de mortero monocapa, tipo Colegran o equivalentes, en paramentos verticales, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluso transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.	1	20,00	1,80		36,00			
							36,00	6,61	237,96
170	m2 FALDÓN CUBIERTA M-H+3cm MORTERO II/ARMADA Formación de faldón de cubierta a base de tabicones aligerados de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. separados entre sí 100 cm., recibidos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, maestra superior del mismo mortero, tablero de rasillón machihembrado de 100x25x4 cm., recibidos con idéntico mortero, capa de compresión de 3 cm. de mortero de cemento M-5, y mallazo electrosoldado de 20x30 cm. D = 4/4 mm. /replanteo, arriostamiento transversal cada 200 cm. aproximadamente según desnivel (para una altura media de 100 cm. de cubierta), humedecido de las piezas, regleado, limpieza, medios auxiliares y p.p. de formación de limas con ladrillo hueco doble, según NTE-QTT-28/29/31. Medido en proyección en proyección horizontal.	1	3,00	1,20		3,60			
							3,60	56,39	203,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 ACTUACIONES PREVIAS EN								8.658,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 05.02 REHABILITACIÓN DE CUBIERTAS								
171	m. ALERO CANAL+COBIJA EMBOQUILLADO<20m Alero de faldón de cubierta a altura menor de 20 m., a canal y cobija con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma, apariencia y dimensión, ejecutado como maestra para la montea del faldón, se hará replanteando la primera hilada de canales perfectamente escantillada, asentando sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, rellenando así mismo el espacio libre entre tejas, antes de que el mortero fragüe se comprobará que todas las canales están alineadas y sus bordes contenidos en un mismo plano, este volará respecto de la línea de alero al menos 5 cm. incluso emboquillado mediante macizado de frente de alero con igual mortero, limpieza y regado de la superficie, incluido aporte de teja del 30% sobre el total, y el aporte de recuperación del 70% restante, incluidos p.p. de medios auxiliares	1		3,00		3,00			
							3,00	16,03	48,09
172	m. ENCUESTRO FALDÓN CANAL Y COBIJA<20m Encuentro de faldón de cubierta de teja cerámica curva árabe a canal y cobija, situada a una altura menor de 20 m., con paramentos, mediante macizado en toda su longitud de la fila de canales de borde con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-2,5, y doblado con nueva pieza cobija sobre la última canal, con solapes similares al resto de faldón (mínimo 10 cm.), y macizado en lateral y frentes, ejecutado con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma y dimensión, incluso corte a máquina limpieza y regado de la superficie. Incluso aporte de teja., con p.p. de medios auxiliares	1	4,90			4,90			
		1	5,80			5,80			
							10,70	12,57	134,50
173	m. LIMATESA FALDÓN CANAL Y COBIJA < 20m. Limalesa de faldón de cubierta menor de 20 m., de teja cerámica curva árabe canal y cobija recibida en toda su longitud con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, comenzando por el alero y con solapes similares al resto de faldón mínimo 10 cm., incluso macizado de vertientes, corte esviado de las tejas de faldón en su encuentro con la lima en ambas vertientes, de forma que esta última monte 5 cm. sobre las testas, ejecutado con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma y dimensión, incluso limpieza y regado de la superficie. Incluso aporte de teja.con p.p.medios auxiliares.	1	10,55			10,55			
		1	14,70			14,70			
						6,50			
						3,00			
						3,60			
						4,70			
							25,25	17,93	452,73
174	m LIMAHOYA TEJA CANAL Y COBIJA <20m Limahoya de faldón de cubierta de teja cerámica curva árabe canal y cobija, situada a altura menor de 20 m. realizada con canal de teja recibida en toda su longitud con cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, comenzando por el alero y con solapes similares al resto de faldón mínimo 10 cm., incluso corte esviado de las tejas de faldón en su encuentro con la lima en ambas vertientes emboquillado de frentes con igual mortero, de forma que esta última monte 5 cm. sobre las testas, ejecutado con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma y dimensión, incluso emboquillado de frentes con igual mortero, limpieza y regado de la superficie. Sin valorar aporte de teja.	1	4,80			4,80			
						4,10			
						2,10			
						2,10			
							4,80	20,02	96,10
175	m2 TRATAM.PREVENTIVO XILÓFAGO PULVERIZADO Tratamiento in situ preventivo en superficie del maderamen, contra xilófagos (Hylotropes bajulus, Anobios, hongos de pudrición, termitas etc), mediante la aplicación de fungicida endurecedor incoloro -producto oleoso-fungicida B-cloronaftaleno DIN 68800 aplicado pulverizado, por proyección con pulverizador aerográfico especial tipo air-less y con un rendimiento no menor de 0,20 l/m2. Mientras se realiza la aplicación, los operarios se protegerán con mascarillas apropiadas, el tratamiento se aplicará a la parte vista de las superficies de madera desnudas sin capas pictóricas, al tratar la madera ésta no deberá tener un grado de humedad superior al 15%., con p.p. medios auxiliares. Medida en proyección horizontal	1		198,00		198,00			
							198,00	6,09	1.205,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
39	m. RESTAURACIÓN DE ALERO Restauración de aleros y de cornisa de madera de diferentes secciones y escuadrias, ejecutado a mano sin compresor, incluso aporte de piezas de madera necesarias para sustituciones puntuales hasta un 25 % del total, incluso retirada de escombros y transporte a vertedero, con tratamiento fungicida posterior. IA Intervención en el alero de madera existente consistirá en lo siguiente: Tratamiento curativo-preventivo antixilófagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha. La limpieza de madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente. El Entonado de madera, con anilinas coloradas en las partes nuevas, con la técnica de la veladura, hasta obtener el tono deseado. La Protección final de madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado. Medida la longitud ejecutada, con p.p. de medios auxiliares.								
	patio 8	1				12,00			12,00
	patio 6	1				20,00			20,00
							32,00	73,33	2.346,56
176	m2 TEJA CURVA ARABE C/RECUP.(AP 30%) Cobertura con teja árabe procedente de derribo, aportando un 30% de las piezas, recibidas con mortero pobre, según NTE/QTT-11, incluso limpieza y regado de la superficie, replanteo de piezas, colocación de tejas con escantillón, remates de boquillas y escudos, y limpieza general. Medido en proyección horizontal. Con p.p. de medios auxiliares								
		1				198,00			198,00
							198,00	13,07	2.587,86
178	m. ALERO CANEC.MAD.TBLR.MAD. Alero formado por canecillo de madera de 80x10x15 cm. separados 50 cm. y tabla de madera machihembrada de 2,3 cm. clavada al canecillo con un vuelo de 50 cm., incluso barnizado y recibido al forjado, medios auxiliares. Medido en su longitud con p.p. de medios auxiliares								
	galería sur	1				5,00			5,00
							5,00	43,47	217,35
179	m. BAJANTE COBRE METAZINCO D100 mm. Bajante de cobre electrosoldado de MetaZinco, de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas								
		2				9,30			18,60
							18,60	42,12	783,43
180	m. CANALÓN COBRE METAZINCO RED.DES. 333mm. Canalón redondo de cobre de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección circular de 333 mm. de desarrollo, fijado al alero mediante soportes especiales colocados cada 50 cm. y totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de cobre, y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas								
	BCI	1				23,00			23,00
	cepeda	1				15,00			15,00
							38,00	53,18	2.020,84
181	m3 MONTAJE AISLADO VIGA DE MADERA CUBIERTA Montaje aislado de viga de madera de cubierta, mediante ejecución en taller o en obra de los ensambles necesarios (espigas, ejones etc.), según la monea de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo.								
		5	5,50	0,25	0,15				1,03
							1,03	748,28	770,73
182	m3 MONTAJE AISLADO SOPORTE DE MADERA Montaje aislado de soporte de madera, mediante ejecución en taller o en obra de los ensambles necesarios (espigas, ejones etc.), según la monea de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo.								
		2	3,00	0,15	0,15				0,14
							0,14	688,56	96,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
183	m. SUS. DE VIGUETA DE MADERA <500 cm2 Sustitución puntual de vigueta de hasta 500 centímetros cuadrados de sección, en forjado de madera con revellones de yeso, mediante la demolición de los mismos por medios manuales y apertura de cajeados en muros, así como la retirada de los restos de la vigueta a sustituir cortando con motosierra, y la colocación de la nueva vigueta de madera por otra de pino Valsain de calidad 3ª III-65 según norma Afnor, con un envejecimiento natural de un año, con entalladuras longitudinales para el apoyo del nuevo revollón, sin incluir la reconstrucción de los revollones.								
		4						4,00	
							4,00	76,02	304,08
184	m2 REFUERZ.FORJ.MAD. CAPA COMPRESIÓN 8 cm. Refuerzo de forjado de madera tradicional de revollones y viguetas de madera reparadas o en buen estado de conservación, mediante la limpieza de la parte superior del forjado por medios manuales, para realizar el suplemento de capa de compresión de 8 cm. de espesor medio de hormigón HA-25/P/20/I, armado a base de mallazo electrosoldado con una cuantía media de 4 kg/m2., usando como conectores tornillos barraqueros de cabeza hexagonal zincados de 160 mm. y diámetro 12 mm., fijados a la parte superior de las vigas por parejas separados 6 cm. y éstas a la distancia que indique el cálculo, atornillándolos a las viguetas mediante pretaladro de 8 mm. hasta que queden solo 6 cm. sobresaliendo del tornillo, así como posterior colocación de lámina de polietileno para evitar el contacto directo del hormigón sobre el forjado, realizando perforaciones para que puedan sobresalir los tirafondos., incluso curado, incluyendo el sopandado del forjado y retirada del mismo.								
	terraza	1				20,00			20,00
							20,00	38,24	764,80
185	m2 ENTABLADO MADERA MACHIHEMRADA 25 mm Tablero de cubierta formado por entramado de tablade pino machihembrada de 25 mm. de espesor apoyada, colocado y fijado mecánicamente mediante clavado a los pares de cubierta, una vez se ha garantizado el correcto estado de la estructura soporte incluso parte proporcional de piezas auxiliares, materiales para adecuar de nivelación del entablado con respecto al soporte, en caso de irregularidad de éste. Incluso trabado de nuevo material con material de entablado preexistente en buen estado, según criterio de conservación y validación previa de la Dirección Facultativa. Con p.p. de medios auxiliares. Medido en proyección horizontal. Completamente terminado y limpieza de la superficie.								
		1				198,00			198,00
							198,00	23,61	4.674,78
186	m2 CUB. TRANS.IMP MONOC. ASFÁLTICA ACABADO BALDOSA AMORT. Soporte limpio y saneado; membrana impermeabilizante monocapa adherida formada por imprimación asfáltica con una dotación mínima de 300 gr/m² tipo Emufal I, adhesión a fuego de la lámina superior impermeabilizante autoprotégida, de betún plastomérico APP, de elevado punto de reblandecimiento, con armadura de fieltro de poliéster (FP) reforzado y estabilizado, con acabado mineral en la cara superior y un film termofusible en la inferior tipo Morterplas FPV 5 Kg. MIN designación: LBM-50/G-FP, listo para proceder al acabado.								
	terraza_viv 1ºizq	1				23,00			23,00
							23,00	15,83	364,09
187	m2 AISLAMIENTO BAJO PAVIMENTO URSA XPS NIII I 40 mm Aislamiento térmico bajo pavimento, mediante placas rígidas de poliestireno extruido NIII I de Ursa XPS de 40 mm. de espesor, incluso p.p. de cortes y colocación.								
	terraza_viv 1ºizq	1				23,00			23,00
		1							1,00
							24,00	12,17	292,08
188	m2 SOLADO BALDOSÍN CATALÁN 20x20cm C/RODAPIÉ Solado de baldosín catalán para exterior de 20x20 cm., (AIIb-AIII, s/UNE-EN-14411) recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), /cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material, rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	terraza_viv 1ºizq	1				23,00			23,00
							23,00	30,67	705,41

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
143	m2 REVOCO TRAD.CAL GRASA TERMINAC.LISO LAVADO Revoco tradicional de cal grasa envejecida en balsa (añeja altro menos 3 años), pigmentada con óxidos minerales y dosificada con áridos de Macael, aplicado por artesano revocador, según sistema Julio Barbero Moreno, S.L., en una superposición de capas. 1ª Mano muy fina y apretada para dar anclaje al mortero base, dejando el grano encustrado, dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm. 2ª Mano gruesa de 6 a 8 mm de espesor, fratasada con talocha de madera para dar planimetría al soporte. Ésta se aplica cuando la anterior está húmeda pero no mancha al tacto (dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm.) 3ª Mano de repretar, de 3 a 5 mm de espesor fratasada con talocha de madera. Sirve de capa blanda o cojineté (dosificación 1:2:1 cal-polvo-árido) 4ª Mano de enlucido de cal y polvo pero solo en un 20% para afinar el soporte de porors, rallazos, etc. 5ª Lavado del revoco con brocha de pelo blando para sellar el soporte sacando la lechada de cal a superficie con agua limpia en el momento en que las capas anteriores estén en su punto de secado para no estropearlas (deshaciéndolas con agua). 6ª Cepillado con cepillo blando para no rallar el soporte realizándolo en todas las direcciones con el fin de borrar las veredugadas que pudieran quedar del lavado anterior así como para dar un aspecto satinado muy pétreo. Incluso curado convenientemente con agua.								
	terrazza_viv 1%zq	1		15,00		15,00			
							15,00	39,32	589,80
189	m FORRADO CHIMENEA C/LADRILLO PERFORADO Forrado de conducto de chimenea sobre faldón de cubierta realizado con fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo perforado de 7cm para revestir, hasta 0,20 m2 de sección libre del hueco o del conducto; enfoscado exterior de la fábrica con mortero CSIV-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-10, confectionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08; sellado perimetral en el encuentro con el faldón mediante lámina de PVC flexible Novanol gris de 1,2 mm; recibido de caperuza de chapa galvanizada para 200 mm de diámetro con mortero de cemento de tipo M-5, incluso replanteo. Medido en su longitud. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.								
		2				2,00			
							2,00	97,29	194,58
190	ud REPARACIÓN DE FALDÓN COLINDANTE POR FILTRACIÓN Restauración de faldón de cubierta de propiedad colindante, por filtraciones en medianera. Incluye todos los elementos necesarios para asegurar la estanqueidad del peto existente con el faldón de cubierta colindante, realizado con teja árabe que se encuentra en mal estado. La reparación afecta a una alineación aproximada de 7 m de encuentro lineal. Completamente terminado. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
		1				1,00			
							1,00	850,00	850,00
191	ud Beata de zinc 40x70cmx0,66mm								
							4,00	55,94	223,76
47	m2 Chapa de zinc 1,60 mm Chapa de Zinc para remate y protección de elementos lineales de fachada histórica frente a filtraciones de aguas pluviales. Incluye piezas o materiales auxiliares, mano de obra, medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
							4,00	15,27	61,08
E10ATI050	m2 AISLAMIENTO POLIESTIRENO EXTRUSIONADO DANOPREN-60 Aislamiento térmico, con placa rígida de espuma de poliestireno extrusionado (XPS) machihembrada Danopren de 60 mm. de espesor, ranurado en una cara y juntas perimetrales a media madera, con una conductividad térmica declarada de w/m.k, resistencia térmica declarada Rd = m2.k/w, clasificación de reacción al fuego Euroclase E, según norma UNE EN 13501-1, de acuerdo con las especificaciones de la norma UNE 13164. El aislamiento irá fijado mecánicamente al soporte (vigas de madera y entablado) mediante clavos especiales, o similar (incluidas las fijaciones mecánicas), a aprobar por DF. Completamente terminado, incluye medios auxiliares y medidas de protección colectivas. Medido en proyección horizontal de la cubierta.								
							198,00	14,41	2.853,18
E10INM010	m2 LÁMINA IMPERMEABLE Y TRANSPIRABLE MAYDILIT Suministro y colocación de membrana impermeabilizante y transpirable en cubiertas inclinadas, fabricada a base de fibras microscópicas de polietileno y polipropileno no tejido, entrelazadas según proceso de hilado microscópico tipo Maydilit Tyvex de Maydisa o similar fijada al soporte mecánicamente mediante clavos, (nunca tornillos), colocada con solape mínimo de 25 cm. Incluye capa separadora de geotextil. Medido en proyección horizontal de la cubierta.								
							198,00	14,46	2.863,08

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E09CTT020	m2 CAPA REGULARIZACIÓN TABLERO CUBIERTA ARLITA C/MALLAZO Regularización de tableros o planos inclinados de cubierta, mediante capa de de MORTERO DE COMPRESIÓN DE ARCILLA EXPANDIDA ARLITA O SIMILAR, de espesor medio 4 cm colocada sobre aislante térmico XPS ranurado (sin incluir este) fijado mecánicamente a la estructura soporte del tablero mediante concretos para evitar deslizamientos M-5, incluso mallazo electrosoldado # 20x30 cm., D = 4/4 mm., embebido en el mortero, regleado, y medios auxiliares, según NTE/OTT-31. Medido en proyección horizontal de la cubierta.								
		1		198,00		198,00			
							198,00	13,90	2.752,20
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 REHABILITACIÓN DE								28.253,33
	TOTAL CAPÍTULO CAP.05 CUBIERTA								36.911,51

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.06 SÓTANO									
192	m3 CATA ARO/INMUEB CARÁC/HISTÓR EXCAV.MAN. Excavación arqueológica de una cata utilizando métodos manuales, en inmuebles de interés histórico (castillos, palacios, iglesias, conventos, monasterios, etc.), de dimensiones 1x2x1 m., realizada por niveles naturales o artificiales según método arqueológico, y toma de datos para informe final de los trabajos, retirada de pavimento con recuperación del mismo, excavación, relleno con productos procedentes de la excavación sin compactado. Incluye carga y transporte a vertedero.	2	1,00	1,00	1,00	2,00			
							2,00	484,11	968,22
193	m2 CATA ESTUD.ESTRAT.VERTIC.INMUEB.HISTÓR. Cata muraria para el estudio de las estratigrafías verticales en un inmueble de carácter histórico, con la finalidad de determinar la evolución de las diferentes estructuras constructivas y las modificaciones sufridas, con una cronología de las mismas.	3	1,00		1,00	3,00			
							3,00	115,95	347,85
194	m3 REBAJE A MANO COTA SUELO ACTUAL Rebaje y cajeado manual de suelos en terrenos medios en interior de inmueble histórico, hasta llegar al pavimento original, incluso picado y desmontado de elementos sueltos, retirada de tierras y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Incluye transporte a vertedero. Se paralizará el rebaje ante la muestra de cualquier indicio de pavimentos, cimentaciones, roca o elementos originales.	1		165,00	0,20	33,00			
							33,00	41,78	1.378,74
195	m3 EXCAVAC. MANUAL BATACHES TERRENO MEDIO Excavación manual de zanjas para recalce por bataches, en terrenos medios, incluso picado y desmontado de cimentaciones sueltas, o deterioradas que no se sostienen en arco de descarga sobre el balaché, incluso retirada de tierras y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluido éste. Incluye p.p. medios auxiliares.	1				1,00			
	recalce de muros	1				1,00			
	z1_norte	1	2,30	0,50	0,40	0,46			
	z1_sur	1	2,40	0,50	0,40	0,48			
	z1_este	1	2,20	0,50	0,40	0,44			
	z2_norte	1	1,50	0,50	0,40	0,30			
	z5_oeste	1	3,50	0,50	0,40	0,70			
	z5_este	1	2,00	0,50	0,40	0,40			
							3,78	101,52	383,75
140	kg ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A., con p.p. de medios auxiliares	1	4,60		30,70	141,22			
							141,22	1,79	252,78
196	m3 DEMOL.MURO MAMPOSTERÍA A MANO Demolición de muros de mampostería de espesor variable, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluye transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, i/ medidas de protección colectivas.	1	2,50		2,30	1,15			
							1,15	146,03	167,93
131	m2 PICADO REVESTIMIENTOS MUROS INTERIORES Picado de muros interiores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, previa estudio y validación en control arqueológico con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluye transporte a vertedero, medios auxiliares y protecciones colectivas.	2			22,00	48,40			
	acceso	2			2,00	4,40			
	zona 1	2			23,00	46,00			
							98,80	9,92	980,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
197	m2 PICADO REVESTIMIENTOS DE BÓVEDAS Picado de bóvedas, hasta la completa eliminación de RECUBRIMIENTOS RECIENTES HASTA REVESTIMIENTO ORIGINAL DE ESTRUCTURAS HISTÓRICAS, con control arqueológico durante la retirada de revestimientos, ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alconas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero. Incluido transporte y documentación de los revestimientos encontrados	1			3,00	3,00			
							3,00	13,22	39,66
198	m3 MURO DE TEJAR APAREJO ESPAÑOL M.CAL Muro de fábrica para dejar visto, con aparejo español, y juntas de 1 cm. construido con ladrillo de tejar de 25x12x5 cm., recibido con mortero de cal de dosificación 1/4, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según NBE-FL-90.	1	1,00	0,25	2,40	0,60			
	varios	1	1,00	0,25	2,40	0,60			
							0,60	407,31	244,39
199	m2 RETACADO MURO MIXTO Retacado de muro de fábrica de tejar y mampuestos de piedra, hasta un 50% de la superficie, con aparejo similar al existente y juntas de 1 cm., comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos y piedras sueltas, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza recibido con mortero de cal de dosificación 1/4, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según NBE-FL-90, sin incluir rejuntado.	1	2,30	1,00		2,30			
	z1_norte	1	2,30	1,00		2,30			
	z1_sur	1	2,40	1,00		2,40			
	z1_este	1	2,20	1,00		2,20			
	z2_norte	1	1,50	1,00		1,50			
	z5_oeste	1	3,50	1,50		5,25			
	z5_este	1	2,00	1,50		3,00			
							16,65	57,37	955,21
141	m2 REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, lagas y tendeles, incluido esto. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado. Completamente terminado. Incluye medios auxiliares.	1				45,00			
	muro z1_norte completo (desde acceso)	1				45,00			
	aparejos retacados	1				16,65			
							61,65	31,02	1.912,38
200	m2 LIMPIEZA LADRILLO TEJAR ÁCIDO ACÉTICO Limpieza de fábrica de ladrillo de tejar y/o mampostería, comprendiendo, eliminación de manchas, sales, eflorescencias salitrosas y mohos, mediante aplicación sobre la superficie, de ácido acético disuelto en agua, dejando secar y limpiando con cepillo de raíces, repitiendo el tratamiento 2-3 veces e intercalando baños de agua, hasta que no aflora salitre a la superficie, las incrustaciones se eliminarán manualmente si se valida previamente mediante el control arqueológico, y las manchas de suciedad, grasas, humus, mediante decapante no agresivo.	1			120,00	120,00			
	bóveda z1	1	4,16		7,70	32,03			
	bóveda z3	1	3,00		4,33	12,99			
	bóveda z8	1	2,80		7,65	21,42			
							186,44	6,80	1.267,79
201	m. REST. GRIETAS <2 cm MORTERO EPOXY Restauración de grieta en fábrica en estado de conservación malo, diagnosticada mediante abertura aproximada de 2 cm., comprendiendo, limpieza a presión con chorro de aire, picado manual del mortero de bordes de la grieta o rellenos, hasta manifestarla completamente, limpieza con agua de los bordes (a ambos lados de la misma) enmasillado completo superficial de la propia fisura y juntas colindantes con masilla litotrópica, secado, colocación de boquilla de inyección sobre el enmasillado y relleno de resina epoxídica con endurecedor, en proporción (100/26) con cargas de materiales inertes (aerosil, árido de cuarzo etc.) mediante inyección, a presión de manera que se rellene la propia grieta y se ocupen los espacios vacíos de juntas y oquedades circundantes, posterior desenmasillado arrancando la película desmoldante y limpieza, incluso medios de elevación carga y descarga, plataforma de trabajo, retirada de escombros y limpieza, considerando un grado de dificultad normal.	1			1,00	1,00			
							1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
202	ud CONSOLIDACIÓN SUPERFICIAL DE ALJIBE Consolidación de aljibe existente en estado de conservación medio, comprendiendo:limpieza manual, rejuntado de fábrica en zonas deterioradas, aplicación en superficie de disolución de consolidante copolímero acrílico en white spirit en proporción 10/90, aplicada con pulverizador y adhesivo de base acrílica en emulsión tipo primal, que aumenta la dureza de la piedra permitiendo la transpiración de vapor de agua y conservando el coeficiente de dilatación del material, considerando un grado de dificultad normal.						1,00	38,60	38,60
203	m2 FORJADO VIGUETAS AUTORRESISTENTES 22+5, B-70 Forjado 22+5 cm. formado a base de viguetas de hormigón prelasadas autorresistentes, separadas 70 cm. entre ejes, bovedilla cerámica de 60x25x22 cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/P/20/I, de central, i/armadura (1,80 kg/m2), terminado. (Carga total 600 kg/m2). Según normas NTE, EHE-08 y CTE-SE-AE.	6				6,00	1,00	498,94	498,94
204	m2 CONSOLIDACIÓN CANALIZACIÓN histórica Consolidación de canalización histórica, incluyendo excavación para vaciado de detritus de colmatación, depósitos sedimentarios de canalización histórica existente, sin datar etc. realizada con medios manuales, con posible aparición de restos arqueológicos a una profundidad de 1 a 2 m., ejecutada por balaches y con seguimiento de arqueólogo a pie de obra, incluyendo subida de tierras y acarreo a punto de inspección arqueológica, limpieza y retirada de restos a contenedor y carga, incluido transporte. Incluye entibaciones necesarias, y consolidación superficial de todos los restos (verticales y horizontales) para su protección a medio plazo, y su estudio por equipo de restauración para la propuesta de la solución final.	1	2,00			2,00	6,00	54,74	328,44
205	ud INF.ACT/ARQUEOL.INMUEB.CARÁCT.HISTÓRICO Informe de la actuación arqueológica realizada en inmuebles de interés histórico (castillos, palacios, iglesias, conventos, monasterios, etc.), incluye memoria de los trabajos realizados, inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica y peritación. Por cuadruplicado, siendo una copia para la entidad contratante, dos para la Administración que debe autorizar la actuación y otra para el arqueólogo director de los trabajos.	1				1,00	2,00	213,44	426,88
206	m2 LUCERNARIO STADIP 10+10+2,5 BUT. INCO. Acristalamiento para suelos transitables, con vidrio laminar de seguridad Stadip compuesto por dos vidrios de 10 mm. y uno de 2,5 mm. de espesor unidos mediante láminas de butiral de polivinilo incoloro de 0,38 mm., homologado como blindaje transparente antibala con nivel de seguridad A-00 según DBT-2006, fijación sobre carpintería metálica incluida ésta, con acunado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.	1	2,00	0,75		1,50	1,00	1.017,18	1.017,18
207	m2 REVOCO TRAD.CAL GRASA TERMINAC.LISO LAVADO Revoco tradicional de cal grasa envejecida en balsa (añeja al menos 3 años), pigmentada con óxidos minerales y dosificada con áridos de Macael, aplicado por artesano revocador, en una superposición de capas. 1ª Mano muy fina y apretada para dar anclaje al mortero base, dejando el grano encastrado, dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm. 2ª Mano gruesa de 6 a 8 mm de espesor, fratasada con talocha de madera para dar planimetría al soporte. Ésta se aplica cuando la anterior está húmeda pero no mancha al tacto (dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm.) 3ª Mano de repretar, de 3 a 5 mm de espesor fratasada con talocha de madera. Sirve de capa blanda o cojinetes (dosificación 1:2:1 cal-polvo-árido) 4ª Mano de enlucido de cal y polvo pero sólo en un 20% para alinear el soporte de porros, rallazos, etc. 5ª Lavado del revoco con brocha de pelo blando para sellar el soporte sacando la lechada de cal a superficie con agua limpia en el momento en que las capas anteriores estén en su punto de secado para no estropearlas (deshaciéndolas con agua). 6ª Cepillado con cepillo blando para no rallar el soporte realizándolo en todas las direcciones con el fin de borrar las verdugadas que pudieran quedar del lavado anterior así como para dar un aspecto satinado muy pétreo. Incluso curado convenientemente con agua.	1		25,00		25,00	1,50	205,26	307,89
208	ud ESCALERA DE OBRA						25,00	37,61	940,25
							1,00	800,00	800,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
209	m2 DESMONTADO FORJADO PARES MADERA<6m Desmontado por medios manuales de entramado de forjado de pares de madera, sin recuperación para traslado a vertedero, incluido éste, con separación o calle de alfardas de <40 cm. y luz de hasta 6 m., mediante desmontado de todos los pares, entablado, relleno superior y solado.incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga y apilado, incluidos los medios auxiliares y entibaciones de los muros soporte, sopandas de estructuras anexas, para posterior forjado con nuevos elementos (sin incluir éstos), incluida carga y transporte a vertedero.								
	zonas 6 y7	1	9,00	3,30					29,70
	zona 2c	1	4,48	1,10					4,93
	zona 2a	1	4,40	1,20					5,28
							39,91	10,76	429,43
210	m3 HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/I V.MANUAL Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE-08 y CTE-SE-C.								
		3	2,30	0,80	0,40				2,21
							2,21	152,85	337,80
211	m2 FORJADO VIGUETA MADERA Y MACHIHembrado50x20x4cm Forjado tradicional formado por viguetas de madera de pino silvestre de Clase Resistente C22, tratado para Riesgo IV, que cumpla las adecuadas características mecánicas, de dimensiones y escuadrias similar al existente, (escuadría 17x20 cm aproximada), separadas 50 cm. entre ejes, tablero de machihembrado hidrofugado de 50x20x4 cm. y sobre lámina separadora, capa de compresión de 5 cm. de HM-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, i/armadura (2,85 kg/m2), terminado. (Luces hasta 4 m.)Según CTE-SE-M. Incluye fijaciones de clavos de acero pucelado en carpintería de armar, mermas, todo tipo de cortes y limpieza del lugar de trabajo. Incluye medios auxiliares, apeos y entibaciones, y protecciones colectivas								
	zona F-6	1		24,00					24,00
	zona F-2d	1		4,00					4,00
	zona F-2c	1		4,80					4,80
	zona F-2a	1		3,00					3,00
							35,80	94,94	3.398,85
212	ud LUMINARIA LED ESTANCA Luminaria exterior LED para aplicación mural con carcasa de policarbonato y junta especial para estanqueidad. Grado de estanqueidad IP44. Conexión a tierra funcional necesaria para Clase I., con equipo eléctrico. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
		6							6,00
							6,00	56,68	340,08
213	m3 SUMINISTRO Y MONTAJE DE ELEMENTO DE MADERA C 22 RIESGO IV Montaje aislado de viga de madera de cubierta, mediante ejecución en taller o en obra de los ensambles necesarios (espigas, ejones etc.), según la monte de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo.								
	V1	1	4,90	0,20	0,30				0,29
	V1	1	4,90	0,20	0,30				0,29
	zona escalera	5	1,20	0,10	0,15				0,09
							0,67	1.450,00	971,50
214	ud PROTESIS DE MADERA EN CABEZAS DE APOYO HASTA 1 M Prótesis de madera de hasta 1 m de longitud en vigas y elementos de escuadría media, incluyendo sujeción y apeo de la pieza, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana, corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección de madera y de la misma especie, con el mismo grado de humedad que el elemento a reforzar, encolándose ambas maderas con resina epoxi de dos componentes, presionado con gatos y con tornillería colocada al tresbolillo. Completamente terminado y en carga. Incluye medios auxiliares y protecciones colectivas								
							2,00	243,00	486,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
215	m1 TRATAMIENTO ANTIXILÓFAGO EN ESTRUCTURAS DE MADERA Tratamiento antixilófagos, curativo y preventivo, de la estructura de madera consistente en la inyección a presión a través de válvulas de retención hasta saturación, aplicadas en perforaciones practicadas a tresbolillo cada 25/30 cm y una profundidad de 2/3 del grueso de la pieza NP5, y posterior pulverización de air-less, con un producto registrado TP8 en disolvente orgánico de características insecticidas/fungicidas en dosis de 250-300 cc/m2 realizados por empresa especializada, autorizada, homologada y registrada para la ejecución de este tipo de trabajos, siguiendo el Real Decreto 830/2010, con informe final de tratamiento indicando: identificador del aplicador, especie de madera tratada, biocida empleado, y nº de registro, método de aplicación, categoría de riesgo que cubre, fecha de tratamiento y precauciones para trabajos posteriores, según CTE-SE-M	20	3,35				67,00		
							67,00	6,75	452,25
216	m3 REFUERZO DE FORJADO EXISTENTE CON CAPA HORMIGÓN ARMADO Refuerzo de forjado de madera con capa de hormigón armada a compresión y aligerado de 10 cm de espesor y conectores de superficie entre las vigas y el hormigón(tipo H.S.B o similar). Previo nivelado de los elementos estructurales. Se supervisará la deformación de las vigas, y en caso de flecha excesiva, podrá aligerarse en el centro del vano.	1	1,00				1,00		
							1,00	200,00	200,00
TOTAL CAPÍTULO CAP.06 SÓTANO									19.872,89

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.07 PATIO 6									
SUBCAPÍTULO 07.01 ACTUACIONES PREVIAS Y CONSOLIDACIONES									
217	m2 PICADO ENLUCIDOS VERTICAL A MANO Picado de enlucidos en paramentos verticales, por medios manuales, hasta llegar a la fábrica o al maderamen del paramento vertical, o a un revestimiento original de valor histórico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, /l transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	norte	1			15,50			15,50	
		1			18,40			18,40	
		1			15,40			15,40	
	oeste	1			18,60			18,60	
		1			10,70			10,70	
		1			10,80			10,80	
	sur	1			27,10			27,10	
		1			8,00			8,00	
		1			9,00			9,00	
	este	1			17,40			17,40	
		1			12,80			12,80	
		1			19,00			19,00	
							182,70	13,22	2.415,29
218	m2 LIMPIEZA DE DEPÓSITOS SUPERFICIALES Limpieza general primaria en seco, de depósitos superficiales, polvo y detritus de fachada de fábrica de cantería, mediante la aplicación de depresión de aire con maquinaria adecuada, eliminando el polvo, y adheridos finos existentes (depósitos superficiales), revisión general de la fachada en sus salientes y voladizos, eliminando manualmente los cascos y elementos disgregados existentes que pudieran desplomarse, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas, desde las partes superiores a las inferiores, y retirada de escombros y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Se medirá la superficie ejecutada en proyección vertical sobre el plano del cuadro de cada fachada, deduciendo aquellas superficies de labra ornamental o figurativa que tienen tratamiento específico, dichas superficies deducibles quedan reseñadas como tantos fijos en la medición. Por tanto afectará a cualquier elemento de fachada no considerado como de tratamiento especial.								
	columnas de patio	1			15,00			15,00	
							15,00	19,16	287,40
219	m2 CONSOLIDACIÓN SUPERFICIAL columnas piedra Consolidación de columnas de piedra existentes, en estado de conservación regular, comprendiendo: aplicación en superficie de disolución de consolidante copolímero acrílico en white spirit en proporción 10/90, aplicada con pulverizador y adhesivo de base acrílica en emulsión tipo primal, que aumenta la dureza de la piedra permitiendo la transpiración de vapor de agua y conservando el coeficiente de dilatación del material, considerando un grado de dificultad normal. Por especialista restaurador								
	columnas de patio	1			15,00			15,00	
							15,00	39,36	590,40
220	m2 DESMONTADO FÁBRICA LAD.MACIZO Desmontado de fábrica de ladrillo macizo o de tejar, a mano sin compresor, con retirada de escombros y carga, incluido transporte a vertedero, según NTE/ADD-9. Medido el volumen ejecutado deduciendo huecos. Incluye medidas de proyección colectivas								
	despensa_1ºdcha	1			6,00			6,00	
							6,00	13,65	81,90
221	m2 DEMOLICIÓN DE APLACADOS A MANO Demolición de aplacados de baldosas recibidas con pegamento o con escayola, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluido carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.								
	zocalo	1	23,80	0,30				7,14	
							7,14	8,27	59,05
222	m2 ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA MAMPOSTERÍA Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raices espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascos, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.								
	muro norte_baja	1			15,50			9,30	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							9,30	18,52	172,24
199	m2 RETACADO MURO MIXTO Retacado de muro de fábrica de tejar y mampuestos de piedra, hasta un 50% de la superficie, con aparejo similar al existente y juntas de 1 cm., comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos y piedras sueltas, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza recibido con mortero de cal de dosificación 1/4, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según NBE-FL-90, sin incluir rejuntado. muro norte_baja	1		15,50		15,50			
							15,50	57,37	889,24
141	m2 REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendetes, incluido esto. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado. Completamente terminado. Incluye medios auxiliares. muro norte_baja reparaciones en zona grietas	1 1		15,50 14,00		15,50 14,00			
							29,50	31,02	915,09
201	m. REST. GRIETAS <2 cm MORTERO EPOXY Restauración de grieta en fábrica en estado de conservación malo, diagnosticada mediante abertura aproximada de 2 cm., comprendiendo, limpieza a presión con chorro de aire, picado manual del mortero de bordes de la grieta o rellenos, hasta manifestaría completamente, limpieza con agua de los bordes (a ambos lados de la misma) enmasillado completo superficial de la propia fisura y juntas colindantes con masilla tixotrópica, secado, colocación de boquilla de inyección sobre el enmasillado y relleno de resina epoxidica con endurecedor, en proporción (100/26) con cargas de materiales inertes (aerosil, árido de cuarzo etc.) mediante inyección, a presión de manera que se rellene la propia grieta y se ocupen los espacios vacíos de juntas y oquedades circundantes, posterior desenmasillado arrancando la película desmoldeante y limpieza, incluso medios de elevación carga y descarga, plataforma de trabajo, retirada de escombros y limpieza, considerando un grado de dificultad normal. 1 10,00 10,00	1	10,00			10,00			
							10,00	38,60	386,00
223	m2 FÁBRICA LADRILLO 1/2P.HUECO DOBLE 7cm MORTERO M-7,5 Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2004, RC-08, NTE-PTL y CTE-SE-F, medido a cinta corrida. despensa_1º dcha	1		6,00		6,00			
							6,00	23,04	138,24
224	m2 TRASDOSADOS SEMIDIRECTO LANA ROCA 10+30mm 82/600 Trasdosado semidirecto formado por maestras separadas 600 mm. de chapa de acero galvanizado de 82 mm., atornillado con tornillos autopercutorantes de acero, con placas de yeso laminado con lana de roca de 10+30 mm. de espesor. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2. despensa_1º dcha	1		6,00		6,00			
							6,00	34,99	209,94
213	m3 SUMINISTRO Y MONTAJE DE ELEMENTO DE MADERA C 22 RIESGO IV Montaje aislado de viga de madera de cubierta, mediante ejecución en taller o en obra de los ensambles necesarios (espigas, ejones etc.), según la monte de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo. VARIOS	1 2	4,90 3,50	0,20 0,17	0,30 0,20	0,29 0,24			
							0,53	1.450,00	768,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
214	ud PROTESIS DE MADERA EN CABEZAS DE APOYO HASTA 1 M Prótesis de madera de hasta 1 m de longitud en vigas y elementos de escuadria media, incluyendo sujeción y apeo de la pieza, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana, corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección de madera y de la misma especie, con el mismo grado de humedad que el elemento a reforzar, encolándose ambas maderas con resina epoxi de dos componentes, presionado con gatos y con tornillería colocada al tresbolillo. Completamente terminado y en carga. Incluye medios auxiliares y protecciones colectivas 2,00 243,00 486,00						2,00	243,00	486,00
215	m1 TRATAMIENTO ANTIXILÓFAGO EN ESTRUCTURAS DE MADERA Tratamiento antixilófagos, curativo y preventivo, de la estructura de madera consistente en la inyección a presión a través de válvulas de retención hasta saturación, aplicadas en perforaciones practicadas a tresbolillo cada 25/30 cm y una profundidad de 2/3 del grueso de la pieza NP5, y posterior pulverización de air-less, con un producto registrado TP8 en disolvente orgánico de características insecticidas/fungicidas en dosis de 250-300 cc/m2 realizados por empresa especializada, autorizada, homologada y registrada para la ejecución de este tipo de trabajos, siguiendo el Real Decreto 830/2010, con informe final de tratamiento indicando: identificador del aplicador, especie de madera tratada, biocida empleado, y nº de registro, método de aplicación, categoría de riesgo que cubre, fecha de tratamiento y precauciones para trabajos posteriores, según CTE-SE-M varios 1 40,00 40,00 40,00 6,75 270,00						1	40,00	40,00
							40,00	6,75	270,00
139	m2 PAVIMENTO HORMIGÓN HA-25 CON ARMADURA Pavimento de hormigón aligerado armado HA-25/P/20/II, de 8 cm de espesor medio, para regularizar soporte previo inestable, con malla electrosoldada de 10x10x5, i/corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón con máquina de agua de alta presión. 1 20,00 20,00 20,00 12,87 257,40						1	20,00	20,00
							20,00	12,87	257,40
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 ACTUACIONES PREVIAS Y									7.926,69
SUBCAPÍTULO 07.02 ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y OTROS									
142	m2 MORTERO CLASSICAL DESHUMIFICANTE Deshumificación de muro mediante ejecución del Sistema Classical deshumificante de Revelon compuesto por la aplicación uniforme de una capa de Classical Consolidante Anisal con un espesor de 1 cm. a base de mortero de cal hidráulica natural blanca tipo NHL 3.5 Z según EN 459-1:2001 y áridos seleccionados con una curva granulométrica continua de 0 a 5 mm. a consumo mínimo de 14 kg/m2 y de un revoco macro-poroso Classical Deshumificante a base de mortero de cal hidráulica natural blanca tipo NHL 3.5Z según EN 459-1:2001, diatomeas, silicatos de aluminio expandido y áridos seleccionados, aplicado de manera uniforme a un espesor mínimo de 2 cm. en varias capas con un consumo aproximado de 8 kg/m2 total. bajo sur 1 8,24 8,24 bajo oeste 1 6,00 6,00 bajo norte 1 1,00 1,00 15,24 49,20 749,81								
							1	8,24	8,24
							1	6,00	6,00
							1	1,00	1,00
							15,24	49,20	749,81
225	m1 RESTAURACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE MADERAMEN VISTO Restauración y/o reposición de metro lineal de elementos de entramado existente vertical con restauración de pies derechos, zapatas y vigas así como restauración de balastradas. Incluye saneado de piezas deterioradas, decapado de pinturas o revestimientos existentes, limpieza con medios manuales, tratamiento antixilófagos de todos los elementos de madera, y aplicación de producto protector poro abierto de coloración homogénea. Incluye piezas de madera repuestas en caso necesario. Incluido, montaje, completamente instalado. EnTratamiento curativo-preventivo antixilófagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha. Limpieza de la madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente. Entonado de la madera se realizará a brocha con anilinas de color, con la técnica de la veladura hasta llegar al tono deseado. Aplicación de protección final de la madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado. Criterio de medición (ml del longitud del elemento, independientemente de su escuadria) 3 5,600 16,800 1 4,800 4,800 1 5,500 5,500 1 3,700 3,700 1 5,750 5,750								
							3	5,600	16,800
							1	4,800	4,800
							1	5,500	5,500
							1	3,700	3,700
							1	5,750	5,750

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Table with columns: CÓDIGO, RESUMEN, UDS, LONGITUD, ANCHURA, ALTURA, PARCIALES, CANTIDAD, PRECIO, IMPORTE. Rows include items 143 (Revoco Trad.Cal Grasa Terminac.Liso Lavado), 179 (Bajante Cobre Metazinc D100 mm), 180 (Canalón Cobre Metazinc Red.Des. 333mm), and 51 (Carpintería Exterior Madera).

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Table with columns: CÓDIGO, RESUMEN, UDS, LONGITUD, ANCHURA, ALTURA, PARCIALES, CANTIDAD, PRECIO, IMPORTE. Rows include items 38 (Restauración Mecánica de Balcones y Rejería), 226 (Elemento de Ocultación de Aparatos A/A), 49 (Restauración Puerta Madera Pino Melis), 50 (Restauración Ventana Pino Melis), 227 (Decapado Superficies Madera y Tratamiento Poro Abierto), and 228 (Esmalte Sintético Mate S/Metal).

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1		1,30		2,60			
		1		1,90		3,80			
		1		1,20		2,40			
		2		1,70		6,80			
		2		1,30		5,20			
							27,90	13,61	379,72
157	ud APLIQUE EXTERIOR LED Luminaria exterior LED para aplicación mural con carcasa acero lacado al oxirón color forja, reflector de aluminio anodizado, cubeta de policarbonato transparente y junta especial para estanqueidad. Grado de estanqueidad IP44. Conexión a tierra funcional necesaria para Clase I., con equipo eléctrico. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
		3				3,00			
							3,00	105,38	316,14
229	ud PROY.EMPOTR.SUELO LEDs REDONDO Luminaria LED para empotrar en suelo circular de Philips o equivalente. Cubierta superior de vidrio templado (con difusor interno antideslumbramiento. Aro superior de acero inoxidable. Bandeja de equipo en policarbonato. Cajas empotrada y caja para empotrar en hormigón.Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Grado de seguridad II, IP 67, IK 08, protección inflamación F								
		3				3,00			
							3,00	135,38	406,14
53	m2 CLIMALIT 4/ 6,8/ 4 mm. Doble acristalamiento Climalit, formado por dos vidrios float Planilux incoloros de 4 mm y cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acunado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos adaptado a carpintería de madera existente, una vez restaurada la misma, según NTE-FVP-8. Completamente instalada, varios								
		1		2,00		2,00			
							2,00	29,84	59,68
4	m2 Limpieza de las Policromías Remoción del polvo, de fluorescencias salinas, etc., realizada mecánicamente a seco con brocha suave y/o bisurí, pequeños cincelos, etc... y en medio acuoso con jabón de ph neutro diluido en agua en el porcentaje de 0.5% aplicado con esponja. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas								
		1				0,50			
							0,50	160,00	80,00
5	m2 Fijado de Estratos preparatorios En el caso de falta de adherencia de importancia grave y media y/o en la proximidad de lesiones estructurales se realizara en la forma siguiente: -Realización de agujeros para la entrada del mortero, con berbiqui manual, con punta de 1-1.4 mm de diámetro. -Inyectado con jeringuilla un mortero constituido por cal hidráulica, tipo Lafarge y cemento desalinizado, PLM A diluida en agua al 50% o según lo que se estime necesario, ayudando, eventualmente, la readhesión con apuntalamientos localizados. En caso de que sean necesarios estucados parciales con mortero de arena fina con el objetivo de sujeción de los estratos de mortero en los límites de las lagunas y fisuras abiertas, así como para el relleno de oquedades, garantizando la estabilidad del revoco final y de sus capas de preparación, se incluyen éstos. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas								
		1		1,00		0,40			
							0,40	154,00	61,60
6	m2 Consolidación de capa pictórica Consolidación de la capa pictórica preexistente mediante resina acrílica tipo Paraloid B72, en solución de 1 al 8% en disolvente tipo Nitro o Clorotene, o ACRIL 33 rebajada en agua y alcohol aplicada a brocha en una o varias manos y/o con silicato de etilo tipo ESTEL 1000. En el caso de que se utilice el silicato será necesaria la cubrición de la superficie con una sábana de plástico durante los días que aconseja la ficha técnica. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas								
		1		1,00		0,30			
							0,30	44,00	13,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7	m2 Estucado final de las lagunas Aplicación de mortero compuesto de una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de la misma naturaleza que el revoco original y según el tono de envejecimiento natural de éste. Se aplicará sobre el muro humedecido en una o varias capas según el espesor a obtener, siendo la última capa o "intonachino" la más fina y porosa para poder trabajar sobre ella de un modo adecuado, dando una textura final similar al resto de la fachada original.Se realizarán las incisiones. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas								
		1				0,30			
							0,30	98,00	29,40
8	m2 Reintegración pictórica original Reintegración de la capa pictórica y reordenación cromática a fin de integrar la lectura de la imagen de las lagunas interpretables con garantía de reversibilidad. El objetivo es recuperar al máximo el dibujo y color original, trabajando en primer lugar sobre el original mediante veladuras con colores a la acuarela tipo W&N. Una vez entendida la composición y con un proyecto claro de lo que puede ser su representación estética mediante dibujos de lo que podría llegar a ser, se consensuará con la Dirección de los trabajos la decisión final de cómo tratar las lagunas comprendidas en el original. Pudiendo ser la reproducción del dibujo a tono con un rayado de la superficie a modo de "grosso rigalino o rigatone", a bajo tono o dejar las lagunas con un tono neutro. En las lagunas cuya interpretabilidad no sea posible, se podrá entonar a neutro. En las pequeñas lagunas se reintegrará con una veladura en un tono más bajo que el original. En las zonas desgastadas por lavados, roces o erosionadas se realizará de la misma manera, teniendo como guía la policromía original. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas								
		1		1,00		0,50			
							0,50	125,00	62,50
230	m2 SOLADO MIXTO BALDOSA BARRO 27x27cm C/JUN-ROD y PAVI. DE CHINA Solado mixto de: 1 : BORDE DE PATIO (1,6M) Y SOPORTAL: baldosa de barro cocido prensada de 27x27 cm. con junta de 1 cm., (AIIb 2ª-AIII, s/UNE-EN-14411), recibida con mortero de cal y arena de río (M-5), y/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 28x8 cm., rejuntado con mortero de cal. 2: ZONA INTERIOR : Solado tradicional de canto recibido con mortero, marcando las aristas o lima-hoyas hacia sumidero central. Completamente terminado. Incluye medios auxiliares y protecciones colectivas								
	patio	1		35,50		35,50			
							35,50	46,07	1.635,49
47	m2 Chapa de zinc 1,60 mm Chapa de Zinc para remate y protección de elementos lineales de fachada histórica frente a filtraciones de aguas pluviales. Incluye piezas o materiales auxiliares, mano de obra,medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	protección de cornisas	1		15,70	0,50	7,85			
		1		6,00	0,30	1,80			
							9,65	15,27	147,36
	TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y								24.801,55
	TOTAL CAPÍTULO CAP.07 PATIO 6.....								32.728,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.08 PATIO 8									
SUBCAPÍTULO 08.01 ACTUACIONES PREVIAS Y CONSOLIDACIONES									
217	m2 PICADO ENLUCIDOS VERTICAL A MANO Picado de enlucidos en paramentos verticales, por medios manuales, hasta llegar a la fábrica o al maderamen del paramento vertical, o a un revestimiento original de valor histórico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, /l/ transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	norte	1			9,50	9,50			
		1			9,90	9,90			
		1			5,30	5,30			
		1			11,50	11,50			
	oeste	1			16,40	16,40			
		1			5,75	5,75			
		1			8,20	8,20			
	sur	1			5,35	5,35			
		1			3,00	3,00			
		1			24,50	24,50			
	este	1			5,90	5,90			
		1			18,80	18,80			
							124,10	13,22	1.640,60
221	m2 DEMOLICIÓN DE APLACADOS A MANO Demolición de aplacados de baldosas recibidas con pegamento o con escayola, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluido carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.								
	zócalo	1			3,22	3,22			
							3,22	8,27	26,63
222	m2 ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA MAMPOSTERÍA Eliminación del rejunto de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc. (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascoles, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.								
		1			20,00	20,00			
							20,00	18,52	370,40
199	m2 RETACADO MURO MIXTO Retacado de muro de fábrica de tejar y mampuestos de piedra, hasta un 50% de la superficie, con aparejo similar al existente y juntas de 1 cm., comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos y piedras sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza recibido con mortero de cal de dosificación 1/4, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según NBE-FL-90, sin incluir rejunto.								
		1			6,00	6,00			
							6,00	57,37	344,22
141	m2 REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL Rejunto de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles, incluido ésto. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejunto antes de su fraguado. Completamente terminado. Incluye medios auxiliares.								
	muro deteriorado	1			15,00	15,00			
	reparaciones paramentos	1			15,00	15,00			
							30,00	31,02	930,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
201	m. REST. GRIETAS <2 cm MORTERO EPOXY Restauración de grieta en fábrica en estado de conservación malo, diagnosticada mediante abertura aproximada de 2 cm., comprendiendo, limpieza a presión con chorro de aire, picado manual del mortero de bordes de la grieta o rellenos, hasta manifestarla completamente, limpieza con agua de los bordes (a ambos lados de la misma) enmasillado completo superficial de la propia fisura y juntas colindantes con masilla tixotrópica, secado, colocación de boquilla de inyección sobre el enmasillado y relleno de resina epoxídica con endurecedor, en proporción (100/26) con cargas de materiales inertes (aerosil, árido de cuarzo etc.) mediante inyección, a presión de manera que se rellene la propia grieta y se ocupen los espacios vacíos de juntas y oquedades circundantes, posterior desenmasillado arrancando la película desmoldante y limpieza, incluso medios de elevación carga y descarga, plataforma de trabajo, retirada de escombros y limpieza, considerando un grado de dificultad normal.								
		1			10,00	10,00			
							10,00	38,60	386,00
231	m3 DEMOLICIÓN FÁB.LADRILLO MACIZOA MANO Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
		1				1,00			
							1,00	19,01	19,01
213	m3 SUMINISTRO Y MONTAJE DE ELEMENTO DE MADERA C 22 RIESGO IV Montaje aislado de viga de madera de cubierta, mediante ejecución en taller o en obra de los ensambles necesarios (espigas, ejones etc.), según la monte de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero puzelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo.								
	VARIOS	1	4,90	0,20	0,30	0,29			
							0,29	1.450,00	420,50
214	ud PROTESIS DE MADERA EN CABEZAS DE APOYO HASTA 1 M Prótesis de madera de hasta 1 m de longitud en vigas y elementos de escuadria media, incluyendo sujeción y apeo de la pieza, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana, corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección de madera y de la misma especie, con el mismo grado de humedad que el elemento a reforzar, encolándose ambas maderas con resina epoxi de dos componentes, presionado con gatos y con tornillería colocada al tresbolillo. Completamente terminado y en carga. Incluye medios auxiliares y protecciones colectivas								
		2,00						243,00	486,00
215	m1 TRATAMIENTO ANTIXILÓFAGO EN ESTRUCTURAS DE MADERA Tratamiento antixilófagos, curativo y preventivo, de la estructura de madera consistente en la inyección a presión a través de válvulas de retención hasta saturación, aplicadas en perforaciones practicadas a tresbolillo cada 25/30 cm y una profundidad de 2/3 del grueso de la pieza NP5, y posterior pulverización de air-less, con un producto registrado TP8 en disolvente orgánico de características insecticidas/fungicidas en dosis de 250-300 cc/m2 realizados por empresa especializada, autorizada, homologada y registrada para la ejecución de este tipo de trabajos, siguiendo el Real Decreto 830/2010, con informe final de tratamiento indicando: identificador del aplicador, especie de madera tratada, biocida empleado, y nº de registro, método de aplicación, categoría de riesgo que cubre, fecha de tratamiento y precauciones para trabajos posteriores, según CTE-SE-M								
	varios	1	40,00			40,00			
							40,00	6,75	270,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 ACTUACIONES PREVIAS Y									4.893,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 08.02 ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y OTROS									
142	m2 MORTERO CLASSICAL DESHUMIFICANTE Deshumificación de muro mediante ejecución del Sistema Classical deshumificante de Revelón compuesto por la aplicación uniforme de una capa de Classical Consolidante Antisal con un espesor de 1 cm. a base de mortero de cal hidráulica natural blanca tipo NHL 3.5 Z según EN 459-1:2001 y áridos seleccionados con una curva granulométrica continua de 0 a 5 mm. a consumo mínimo de 14 kg/m2 y de un revoco macro-poroso Classical Deshumificante a base de mortero de cal hidráulica natural blanca tipo NHL 3.5Z según EN 459-1:2001, diatomeas, silicatos de aluminio expandido y áridos seleccionados, aplicado de manera uniforme a un espesor mínimo de 2 cm. en varias capas con un consumo aproximado de 8 kg/m2 total.	1		3,00	1,20	3,60			
							3,60	49,20	177,12
225	m1 RESTAURACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE MADERAMEN VISTO Restauración y/o reposición de metro lineal de elementos de entramado existente vertical con restauración de pies derechos, zapatas y vigas así como restauración de balastradas. Incluye saneado de piezas deterioradas, decapado de pinturas o revestimientos existentes, limpieza con medios manuales, tratamiento antixilófagos de todos los elementos de madera, y aplicación de producto protector poro abierto de coloración homogénea. Incluye piezas de madera repuestas en caso necesario. Incluido, montaje, completamente instalado. En Tratamiento curativo-preventivo antixilófagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha. Limpieza de la madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente. Entonado de la madera se realizará a brocha con anilinas de color, con la técnica de la veladura hasta llegar al tono deseado. Aplicación de protección final de la madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado. Criterio de medición (ml del longitud del elemento, independientemente de su escuadría)	1				1,000			
	estructuras vistas ml	1				1,000			
	norte	4		3,000		12,000			
		5		3,000		15,000			
		1		2,770		2,770			
		1		1,000		1,000			
		1		2,300		2,300			
	oeste	3		2,600		7,800			
	sur	3		3,700		11,100			
		4		3,700		14,800			
		2		2,500		5,000			
	este	2		2,400		4,800			
		2		0,600		1,200			
							78,77	66,88	5.268,14
143	m2 REVOCO TRAD.CAL GRASA TERMINAC.LISO LAVADO Revoco tradicional de cal grasa envejecida en balsa (añeja alro menos 3 años), pigmentada con óxidos minerales y dosificada con áridos de Macael, aplicado por artesano revocador, según sistema Julio Barbero Moreno, S.L., en una superposición de capas. 1ª Mano muy fina y apretada para dar anclaje al mortero base, dejando el grano encustrado, dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm. 2ª Mano gruesa de 6 a 8 mm de espesor, fratasada con talocha de madera para dar planimetría al soporte. Ésta se aplica cuando la anterior está húmeda pero no mancha al tacto (dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm.) 3ª Mano de repretar, de 3 a 5 mm de espesor fratasada con talocha de madera. Sirve de capa blanda o cojinetes (dosificación 1:2:1 cal-polvo-árido) 4ª Mano de enlucido de cal y polvo pero solo en un 20% para afinar el soporte de poros, rallazos, etc. 5ª Lavado del revoco con brocha de pelo blando para sellar el soporte sacando la lechada de cal a superficie con agua limpia en el momento en que las capas anteriores estén en su punto de secado para no estropearlas (deshaciéndolas con agua). 6ª Cepillado con cepillo blando para no rallar el soporte realizándolo en todas las direcciones con el fin de borrar las verdegadas que pudieran quedar del lavado anterior así como para dar un aspecto satinado muy pétreo. Incluso curado convenientemente con agua.	1		9,50		9,50			
	norte	1		9,90		9,90			
		1		5,30		5,30			
		1		11,50		11,50			
	oeste	1		16,40		16,40			
		1		5,75		5,75			
		1		8,20		8,20			
	sur	1		5,35		5,35			
		1		3,00		3,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1		24,50		24,50			
	este	1		5,90		5,90			
		1		18,80		18,80			
							124,10	39,32	4.879,61
179	m. BAJANTE COBRE METAZINCO D100 mm. Bajante de cobre electrosoldado de MetaZinco, de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	1		10,50		10,50			
							10,50	42,12	442,26
180	m. CANALÓN COBRE METAZINCO RED.DES. 333mm. Canalón redondo de cobre de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección circular de 333 mm. de desarrollo, fijado al alero mediante soportes especiales colocados cada 50 cm. y totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de cobre, y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado. Incluye p.p. de mediso auxiliares y protecciones colectivas	1		14,75		14,75			
							14,75	53,18	784,41
51	m2 CARPINTERÍA EXTERIOR MADERA Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino melix para barnizar, con cerco sin carriles para persiana y con hojas sin partelunas, incluso precerco de pino 70x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino melix macizos 70x10 mm., y herrajes de colgar y de cierre de latón, incluso recibido de albanilería, montada y con p.p. de medios auxiliares, incluso p.p. vidrios climalit 6/12/6., incluso acabado exterior con producto especial para madera de poro abierto. Completamente terminada y tratada. Incluye medios auxiliares	1		0,91		0,91			
	bajo izquierda	2		0,63		1,26			
		1		0,75		0,75			
	bajo centro	1		2,30		2,30			
		1		0,78		0,78			
	Vivienda 5	1		0,98		1,96			
		1		0,70		1,40			
		1		0,70		1,40			
							10,76	319,42	3.436,96
226	m. ELEMENTO DE OCULTACIÓN DE APARATOS A/A Elemento de ocultación de cerrajería para unidades exteriores de a/a, realizado en cha pa de acero corten troquelada s/ diseño de DF., completamente instalada y adaptada a cada balcón	2				2,00			
							2,00	155,91	311,82
50	m2 RESTAURACIÓN VENTANA PINO MELIS Restauración de ventana de madera, de pino melis mediante consolidación general comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rear-mado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros, incluso aplicado manual de producto exterior e interior con producto especial para madera de poro abierto.	1		0,76		1,52			
	v5	1		0,96		1,92			
	v8	1		0,85		1,70			
	v8	1		0,87		1,74			
							6,88	80,97	557,07

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
227	m2 DECAPADO SUPERFICIES MADERA Y TRATAMIENTO PORO ABIERTO Decapado de estructuras de madera hasta eliminar todos los revestimientos, y Tratamiento superficial de superficies de madera para exterior de poro abierto(forjados,vigas, pies derechos, zapatas, aleros..) de maderas medias y blandas, salinado, r con alta resistencia a intemperie, rayos U.V, hongos y azulado de la madera. Tratamiento curativo-preventivo antixilófagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha. Limpieza de la madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente. Entonado de la madera se realizará a brocha con anilinas de color, con la técnica de la veladura hasta llegar al tono deseado. Aplicación de protección final de la madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado.								
	forjados vistos	1				2,93			2,93
		1				3,70			3,70
							6,63	44,42	294,50
228	m2 ESMALTE SINTÉTICO MATE S/METAL Pintura al esmalte mate, dos manos y una mano de imprimación de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual.								
	pilares patio	1				2,50			2,50
							2,50	13,61	34,03
232	ud PUERTA DE ENTRADA MADERA PINO Puerta blindada exterior de acceso a vivienda en madera de pino melix para barnizar, con cerco incluso precerco de pino 70x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino melix macizos 70x10 mm., y herrajes de colgar y de cierre de latón, incluso recibido de albanilería,montada y con p.p. de medios auxiliares, incluso acabado exterior con producto especial para madera de poro abierto. Incluye cerradura de seguridad. Completamente terminada y tratada. Incluye medios auxiliares								
	vivienda 1	1				1,00			1,00
							1,00	1.400,00	1.400,00
157	ud APLIQUE EXTERIOR LED Luminaria exterior LED para aplicación mural con carcasa acero lacado al oxirón color forja, reflector de aluminio anodizado, cubeta de policarbonato transparente y junta especial para estanqueidad. Grado de estanqueidad IP44. Conexión a tierra funcional necesaria para Clase I., con equipo eléctrico. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexiónado.								
		2				2,00			2,00
							2,00	105,38	210,76
53	m2 CLIMALIT 4/ 6,8/ 4 mm. Doble acristalamiento Climalit, formado por dos vidrios float Planilux incoloros de 4 mm y cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñaado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos adaptado a carpintería de madera existente, una vez restaurada la misma, según NTE-FVP-8. Completamente instalada,								
	varios	1				1,00			1,00
							1,00	29,84	29,84
47	m2 Chapa de zinc 1,60 mm Chapa de Zinc para remate y protección de elementos lineales de fachada histórica frente a filtraciones de aguas pluviales. Incluye piezas o materiales auxiliares, mano de obra,medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	protección de cornisas	1	15,70	0,50		7,85			7,85
		1	6,00	0,30		1,80			1,80
							9,65	15,27	147,36
162	m2 DESMONTADO, REPOSICIÓN Y RESTURACIÓN DE SOLADO CON APORTE Desmontado de suelo existente con apilado de olambrillas para su posterior recuperación, y uso con aporte de solado de barro cocido de 30x30, recibido y rejuntado, incluso tratamiento protector y capa final.								
							0,00	49,00	0,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
233	m2 SOLADO BALDOSA BARRO 30x30cm C/RODAPIÉ Solado de baldosa de barro cocido de 30x30 cm. manual. (AlIb 2ª-AIII, s/UNE-EN-14411) recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 30x9 cm., rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medida la superficie realmente ejecutada.								
	patio	1				20,00			20,00
							20,00	45,80	916,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.02 ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y								18.889,88
	TOTAL CAPÍTULO CAP.08 PATIO 8.....								23.783,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.09 VARIOS									
234	m FAJA/TABICA PERIMETRAL YESO LAMINADO Faja perimetral o tabica de yeso laminado para falsos techos desmontables o lisos hasta 30 cm. de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm. cada 40 cm. y perfilera, i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido en su longitud. ocultación de instalaciones en el interior de inmuebles	4					3,00		12,00
								18,86	226,32
235	m2 P. PLÁST. BL/COLOR SATIN INTERIOR Pintura plástica blanca/colores mate para interior, de máxima calidad y duración. Sin disolventes, gran cubrición, no salpica y resistente al frote húmedo según DIN 53778. Evita la aparición de moho. Sobre superficies muy porosas aplicar una mano de imprimación transparente y no pelificante al agua.								
	V1	1	20,00				2,60		52,00
		1	4,00				2,60		10,40
	V2	1	40,00				2,60		104,00
	V4	1	10,00				2,60		26,00
	V5	1	3,00	3,00					9,00
		1	6,70	3,00					20,10
	V7	1	3,00				2,60		7,80
	V8	1	40,00				2,90		116,00
								345,30	4,95
									1.709,24
236	m2 SOLADO GRES RÚSTICO 25x25cm NATURAL C/RODAPIÉ C2 Solado de baldosa de gres rústico de 25x25 cm. natural con junta color de 1 cm., (Alla-AI, s/JUNE-EN-14411) recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x25 cm., rejuntado con material cementoso color CG2 para junta de 10 mm según EN-13888 Ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	V1	1					12,30		12,30
	V2	1					20,65		20,65
	otros	1					5,00		5,00
								37,95	30,35
									1.151,78
237	m2 ALICATADO AZULEJO COLOR 33x45cm APAIS.REC.ADHESIVO Alicatado con azulejo color 33x45 cm. (BIII s/EN 159), recibido con mortero cola, sin incluir enfoscado de mortero, i/rejuntado con mortero tapajuntas, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	V2	1	9,00	2,40					21,60
								21,60	23,08
									498,53
238	m2 TECHO HISPALAM TIPO OMEGA Techo continuo Hispalam tipo Omega, formado por una estructura a base de maestras de chapa galvanizada separadas 600 mm entre ellas, ancladas directamente al forjado, sobre las cuales se atornilla una placa de yeso laminado de 13 mm de espesor, con parte proporcional de cinta y tornillería. Incluido tratamiento y sellado de juntas. Totalmente terminado, listo para pintar o decorar. s/C.TE, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	habitación	1					11,40		11,40
								11,40	17,45
									198,93
217	m2 PICADO ENLUCIDOS VERTICAL A MANO Picado de enlucidos en paramentos verticales, por medios manuales, hasta llegar a la fábrica o al maderamen del paramento vertical, o a un revestimiento original de valor histórico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, i/ transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	interior V5	1					5,00		5,00
		1					10,00		10,00
								15,00	13,22
									198,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
201	m. REST. GRIETAS <2 cm MORTERO EPOXY Restauración de grieta en fábrica en estado de conservación malo, diagnosticada mediante abertura aproximada de 2 cm., comprendiendo, limpieza a presión con chorro de aire, picado manual del mortero de bordes de la grieta o rellenos, hasta manifestarla completamente, limpieza con agua de los bordes (a ambos lados de la misma) enmasillado completo superficial de la propia fisura y juntas colindantes con masilla tixotrópica, secado, colocación de boquilla de inyección sobre el enmasillado y relleno de resina epoxídica con endurecedor, en proporción (100/26) con cargas de materiales inertes (aerosil, árido de cuarzo etc.) mediante inyección, a presión de manera que se rellene la propia grieta y se ocupen los espacios vacíos de juntas y oquedades circundantes, posterior desenmasillado arrancando la película desmoldante y limpieza, incluso medios de elevación carga y descarga, plataforma de trabajo, retirada de escombros y limpieza, considerando un grado de dificultad normal.	1	15,00						15,00
									15,00
									38,60
									579,00
148	m2 GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivios de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. vivienda V5								
		1					3,00		3,00
		1					20,00		20,00
								23,00	10,86
									249,78
134	m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO CAÑIZO MANO Demolición de falsos techos continuos de cañizo o listoncillos, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluye transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	COMPROBACIÓN FORJADOS	1							1,00
	V5	1					20,00		20,00
								21,00	6,61
									138,81
	TOTAL CAPÍTULO CAP.09 VARIOS								4.950,69

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP. 10 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 10.01 EPIS									
239	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	12				12,00			
							12,00	10,84	130,08
240	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	2,68	26,80
241	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5				5,00			
							5,00	0,88	4,40
242	ud PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110 x 55 mm., (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00			
							2,00	2,59	5,18
243	ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1	10,00			10,00			
							10,00	0,54	5,40
244	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3				3,00			
							3,00	4,27	12,81
245	ud SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	15,51	155,10
246	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	15				15,00			
							15,00	1,56	23,40
247	ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	12,00	120,00
248	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5				5,00			
							5,00	9,73	48,65
249	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	5,18	51,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
250	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	5,88	58,80
251	ud PAR GUAANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	1,38	13,80
252	ud PAR GUAANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	2,10	21,00
253	ud PAR GUAANTES AISLANTES 5000 V. Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5				5,00			
							5,00	9,94	49,70
254	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	15,00	150,00
255	ud PAR RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
							6,00	2,33	13,98
256	ud ALMOHADILLA DE POLIURETANO Almohadilla de poliuretano para la protección de las rodillas (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00			
							8,00	6,97	55,76
257	m. LINEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD Linea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje.	2			7,00	14,00			
		2			8,00	16,00			
							30,00	13,46	403,80
258	ud EQUIPO PARA TRABAJO HORIZONTAL Equipo completo para trabajos en horizontal, en tejados y en pendiente, compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y anilla torsal, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante con eslinga de 90 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00			
							4,00	41,75	167,00
259	ud ARNÉS AMARRE DORSAL + CINTA SUBGLÚTEA Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7				7,00			
							7,00	5,70	39,90
260	ud ARNÉS AMARRE DORSAL Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y sin cinta subglútea, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7				7,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							7,00	4,72	33,04
261	ud CINTURÓN DE AMARRE LATERAL Cinturón de amarre lateral, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7				7,00			
							7,00	9,56	66,92
262	ud PAR DE BOTAS BAJAS DE AGUA (NEGRAS) Par de botas bajas de agua color negro (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7				7,00			
							7,00	7,19	50,33
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.01 EPIS.....									1.707,65
SUBCAPÍTULO 10.02 PROTECCIONES COLECTIVAS									
263	mesBAJANTE DE ESCOMBROS PVC Bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm. amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido de PVC ,arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.	5				5,00			
							5,00	22,91	114,55
264	ud TOLVA DE TOLDO PLASTIFICADO Tolva de toldo plastificado para pie de bajante de escombros en cubrición de contenedor, i/p.p. de sujeción, colocación y desmontaje.	2				2,00			
							2,00	53,67	107,34
265	m. MARQUESINA PROTEC. 2,5 m. VUELO Marquesina de protección con vuelo de 2,50 m., formada por módulos metálicos separados 2 m., (amortizable en 20 usos) compuestos por soporte mordaza, plataforma y plinto de tablas de madera de 15x5 cm. (amortizable en 10 usos), incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.	6				6,00			
							6,00	29,00	174,00
266	m. PLATAFORMA VOLADA PARA CUBIERTA Plataforma volada de 1,00 m. de vuelo formada por soporte metálico hasta 2,5 m. de largo (amortizable en 20 usos) y 5 tabloncillos de 0,20x0,07 m., barandilla de protección de 1 m. de altura con pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de madera de pino (amortizable en 10 usos), incluso montaje y desmontaje para formación de aleros de cubiertas. s/R.D. 486/97 y R.D. 2177/2004.	1				7,00	7,00		
							1	6,00	6,00
							1	9,00	9,00
								25,00	24,43
									610,75
267	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	1				1,00			
							1,00	34,69	34,69
268	ud EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	1				1,00			
							1,00	80,52	80,52
269	ud TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=100 Oh.m Toma de tierra para una resistencia de tierra R<=80 Ohmios y una resistividad R=100 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.	1				1,00			
							1,00	117,56	117,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
270	ud CUADRO DE OBRA 80 A. MODELO 8 Cuadro de obra trifásico 80 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida inferior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x80 A., 3 diferenciales de 4x25 A. 30 mA, 4x63 A. 30 mA y 4x40 A. 300 mA, respectivamente, 7 MT por base, tres de 2x16 A., tres de 4x16 A. y uno de 4x32 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 7 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y UNE-EN 60439-4.	1				1,00			
							1,00	375,00	375,00
271	ud LÁMPARA PORTATIL MANO Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.	5				5,00			
							5,00	4,38	21,90
272	ud VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	50				50,00			
							50,00	7,43	371,50
273	m. BARAND.PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS Barandilla protección lateral de zanjias, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm. y estaquillas de madera de D=8 cm. hincadas en el terreno cada 1,00 m. (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	15				15,00			
							20	20,00	
								35,00	7,35
									257,25
274	m. BARANDILLA PUNTALES Y TUBOS Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por puntales metálicos telescópicos colocados cada 2,5 m., (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	10				10,00			
							10,00	7,59	75,90
275	ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 51x51 Tapa provisional para arquetas de 51x51 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación. (amortizable en dos usos).	5				5,00			
							5,00	5,84	29,20
276	ud TAPA PROVISIONAL POZO 100x100 Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cm., formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm. de altura, incluso fabricación y colocación, (amortizable en dos usos).	4				4,00			
							4,00	17,19	68,76
277	mI ALQUILER DE ANDAMIO PROTECCIÓN PEATONAL PLAZO COMPLETO Alquiler durante el plazo que duren las obras de andamio normalizado europeo, montaje y desmontaje, con plataformas de acero, anchura de pasillo 1,76 m y altura libre 2,5 m., El andamio tendrá una altura total máxima de 12 metros desde la rasante al alero en el punto más desfavorable. Se incluyen en el resto de protecciones necesarias que afecten al elemento, incluso plataformas de paso voladas para peatones y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. incluso revisiones estipuladas por personal cualificado, y /o cálculo de estructura andamiada si procede por personal cualificado. Según normativa CE y RD 2177/2004. Con carácter previo al montaje de andamios se presentará plan de montaje y especificaciones de andamio normalizado para su aprobación por el Coordinador de Seguridad y Salud de las obras. Completamente instalado. El andamio presupuestado cubrirá el 100% de las superficies de fachada y patios, con una altura máxima de 12 metros. Según el plan de trabajo de la empresa adjudicataria se plantearán las rotaciones de los andamios por zonas de trabajo. Medida la longitud del andamio según su proyección horizontal en planta.	1				20,00	20,00		
							1	22,00	22,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1			26,00	26,00			
		1			14,00	14,00			
							82,00	30,00	2.460,00
									4.898,92
	TOTAL SUBCAPÍTULO 10.02 PROTECCIONES COLECTIVAS.....								4.898,92
	SUBCAPÍTULO 10.03 SEÑALIZACIÓN								
278	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	60				60,00			
							60,00	0,86	51,60
279	ud CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Validas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.	10				10,00			
							10,00	3,92	39,20
280	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	3				3,00			
							3,00	5,54	16,62
281	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	10				10,00			
							10,00	3,84	38,40
									145,82
	TOTAL SUBCAPÍTULO 10.03 SEÑALIZACIÓN.....								145,82
	SUBCAPÍTULO 10.04 MANO DE OBRA SEGURIDAD								
282	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	10				10,00			
							10,00	40,00	400,00
									400,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 10.04 MANO DE OBRA SEGURIDAD								400,00
	SUBCAPÍTULO 10.05 INSTALACIONES DE BIENESTAR								
283	m. ACOMETIDA ELECT. CASETA 4x4 mm2. Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.	5				5,00			
							5,00	3,60	18,00
284	ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 10 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, llaves, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando.	1				1,00			
							1,00	92,19	92,19
285	ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFICIE Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.	1				1,00			
							1,00	131,53	131,53

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
286	ud ALQUILER CASETA ASEO 7,91 m2 Ud de alquiler de caseta prefabricada para aseos para la duración completa de las obras, en obra de 3,55x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en duchas. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	1				1,00			
							1,00	518,41	518,41
287	ms ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2 Alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra, para toda la duración de las obras, de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autobextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	8				8,00			
							8,00	518,41	4.147,28
288	ud PERCHA PARA DUCHA O ASEO Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	10				10,00			
							10,00	4,95	49,50
289	ud PORTARROLLOS INDUS./CERRADUR Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).	5				5,00			
							5,00	10,22	51,10
290	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	10				10,00			
							10,00	34,90	349,00
291	ud DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).	2				2,00			
							2,00	15,75	31,50
292	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1				1,00			
							1,00	82,17	82,17
293	ud CAMILLA PORTÁTIL EVACUACIONES Camilla portátil para evacuaciones. (amortizable en 10 usos).	1				1,00			
							1,00	15,43	15,43
									5.486,11
	TOTAL SUBCAPÍTULO 10.05 INSTALACIONES DE BIENESTAR								5.486,11
	TOTAL CAPÍTULO CAP. 10 SEGURIDAD Y SALUD.....								12.638,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP. 11 CONTROL DE CALIDAD									
	TOTAL CAPÍTULO CAP. 11 CONTROL DE CALIDAD.....								1.250,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP. 12 GETIÓN DE RESIDUOS									
	TOTAL CAPÍTULO CAP. 12 GETIÓN DE RESIDUOS.....								1.034,92
	TOTAL.....								355.475,14

K3. PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.01 RESTAURACIÓN DE FACHADAS					
SUBCAPÍTULO 01.01 TIPOLOGÍA 1					
1	m2	ELIMINACIÓN DE AÑADIDOS Eliminación de añadidos y de la capa de revoco no original que cubre la pintura mural aplicada en anteriores intervenciones, previamente individuada mediante ensayos y catas, ejecutado mecánicamente con medios adecuados a la dureza de la superficie y a su espesor (formón, bisturí, etc.). Ejecución aplicable también en el caso del revoco que sobrepasa los límites del fresco. Antes de cualquier intervención de restauración es necesario asegurar la estabilidad de la policromía con un Velado de la película pictórica, con finalidad protectora y para tener una seguridad de las buenas condiciones de adhesividad y cohesividad de la misma, aplicando una gasa adherida por una resina acrílica tipo Paraloid B72 en una solución al 20% con disolvente Nitro o Clorotene. Así mismo se realizará un velado protector del mortero que tenga riesgo de caída y/o pérdida con gasa de algodón. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		18,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS					
2	m2	Desinfectación y tratamiento de ataque biológico Arrancado manual de todas las plantas repartidas por la superficie a intervenir: eliminando también la raíz para evitar su posterior crecimiento. El biocida a base de sales de amonio cuaternario (BIOTIN N), se aplicará mediante brocha siguiendo las indicaciones técnicas correspondientes. Entre cada aplicación se deberán dejar al menos transcurrir 7 días, para favorecer la eficacia del producto. Tras cada aplicación se procederá a un ligero cepillado con cepillos de fibra sintética. El biocida seleccionado BIOTIN N, es un biocida a base de sales de amonio cuaternario, ya probado por los laboratorios que trabajan en restauración de patrimonio histórico, que no altera el color ni las características del material pétreo. Se seguirán las instrucciones de aplicación del producto que habitualmente suele ser entre el 3-5 % disuelto en agua, en sucesivas aplicaciones (al menos 6 aplicaciones). Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		9,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS					
3	m2	Extracción de Sales Solubles Se eliminará el exceso de sales solubles en aquellas zonas donde se haya comprobado que están perjudicando el estado de conservación del soporte. Se llevará a cabo aplicando pasta de celulosa hidratada en agua desmineralizada, con grosores no inferiores a 1,5 cm. Una vez que está completamente seca se eliminará mecánicamente. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		88,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS					
4	m2	Limpieza de las Policromías Remoción del polvo, de fluorescencias salinas, etc., realizada mecánicamente a seco con brocha suave y/o bisturí, pequeños cinceles, etc... y en medio acuoso con jabón de ph neutro diluido en agua en el porcentaje de 0.5% aplicado con esponja. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		160,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
5	m2	Fijado de Estratos preparatorios En el caso de falta de adherencia de importancia grave y media y/o en la proximidad de lesiones estructurales se realizará en la forma siguiente: -Realización de agujeros para la entrada del mortero, con berbiqui manual, con punta de 1-1.4 mm de diámetro. -Inyectado con jeringuilla un mortero constituido por cal hidráulica, tipo Lafarge y cemento desalinizado, PLM A diluida en agua al 50% o según lo que se estime necesario, ayudando, eventualmente, la readhesión con apuntalamientos localizados. En caso de que sean necesarios estucados parciales con mortero de arena fina con el objetivo de sujeción de los estratos de mortero en los límites de las lagunas y fisuras abiertas, así como para el relleno de oquedades, garantizando la estabilidad del revoco final y de sus capas de preparación, se incluyen éstos. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		154,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS					
6	m2	Consolidación de capa pictórica Consolidación de la capa pictórica preexistente mediante resina acrílica tipo Paraloid B72, en solución de 1 al 8% en disolvente tipo Nitro o Clorotene, o ACRIL 33 rebajada en agua y alcohol aplicada a brocha en una o varias manos y/o con silicato de etilo tipo ESTEL 1000. En el caso de que se utilice el silicato será necesaria la cubrición de la superficie con una sábana de plástico durante los días que aconseja la ficha técnica. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		44,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS					
7	m2	Estucado final de las lagunas Aplicación de mortero compuesto de una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de la misma naturaleza que el revoco original y según el tono de envejecimiento natural de éste. Se aplicará sobre el muro humedecido en una o varias capas según el espesor a obtener, siendo la última capa o "intonachino" la más fina y porosa para poder trabajar sobre ella de un modo adecuado, dando una textura final similar al resto de la fachada original. Se realizarán las incisiones. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		98,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS					
8	m2	Reintegración pictórica original Reintegración de la capa pictórica y reordenación cromática a fin de integrar la lectura de la imagen de las lagunas interpretables con garantía de reversibilidad. El objetivo es recuperar al máximo el dibujo y color original, trabajando en primer lugar sobre el original mediante veladuras con colores a la acuarela tipo W&N. Una vez entendida la composición y con un proyecto claro de lo que puede ser su representación estética mediante dibujos de lo que podría llegar a ser, se consensuará con la Dirección de los trabajos la decisión final de cómo tratar las lagunas comprendidas en el original. Pudiendo ser la reproducción del dibujo a tono con un rayado de la superficie a modo de "grosso rigatino o rigatone", a bajo tono o dejar las lagunas con un tono neutro. En las lagunas cuya interpretabilidad no sea posible, se podrá entonar a neutro. En las pequeñas lagunas se reintegrará con una veladura en un tono más bajo que el original. En las zonas desgastadas por lavados, rozos o erosionadas se realizará de la misma manera, teniendo como guía la policromía original. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		125,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
9	m2	Reconstrucción de nuevo revoco en lagunas Reconstrucción del nuevo revoco en las lagunas, se tratará siguiendo las siguientes fases: -Reconstrucción del "arriccio" extendiendo un mortero de arena y cal en una relación de 3/1, extendiéndola con la herramienta adecuada a mano, cuidando de que la malta se adhiera al muro, humedeciendo abundantemente la pared y que penetre en los recovecos del mismo. -Reconstrucción de la capa final, "intonaco o intonachino" se realizara con arena fina de pinar de color claro, similar al original, polvo de mármol (si es necesario) y cal apagada 2/1. Una vez extendido el mortero, intentando conseguir un espesor homogéneo, para que la fragua sea controlada y conjunta, se trabajará con un fratas de madera. Se realizan las jornadas extendiendo el mortero en una superficie predeterminada no demasiado extensa cuyo perímetro sigue generalmente los contornos de un detalle más o menos grande de la composición que se quiere dibujar. Las jornadas se aplican de arriba abajo y de izquierda a derecha, a lo largo de una línea horizontal que sigue los pisos del andamio. La unión entre las jornadas, se realiza cortando oblicuamente con la paleta el borde del intonaco que se ha dibujado y sobreponiendo a este pequeño plano inclinado, el borde contiguo de las jornadas confinadas. La reproducción de la cuadrícula y de las líneas arquitectónicas se realizará con la técnica de "Battitura dei fili", es decir, se extiende una fina cuerda con sinopia en dos puntos a la misma altura, tensándola, seguidamente se tira de ella tensándola y se obtiene la línea horizontal. Se realiza de la misma manera con las líneas verticales. *Spolvero*: Con un papel lo suficientemente resistente, se realiza el dibujo. A lo largo de la línea que conforma el dibujo se realiza con una punta metálica una secuencia de perforaciones con una separación de pocos mm. Terminada la operación y fijado el papel sobre la superficie a dibujar, con un saquito de gasa relleno de pigmento negro, se aplica taponando a lo largo de la línea perforada. El polvo penetra a través de los agujeros y deja sobre el mortero una línea de puntos, que se puede continuar con un color a pincel. Para la Decoración Pictórica: Se utilizarán los colores con el mortero húmedo para que éste se cristalice con la cal del mortero formando parte del mismo elemento. Los pigmentos se dejan reposar con agua de cal antes de su utilización. Los pigmentos utilizados no serán alterables: Blanco: cal apagada; Amarillo: Ocre amarillo y Tierra de Siena Natural; Rojo: Ocre rojo; Tierra: Verde y Malaquita; Azul: Azul egipcio, ultramar natural (lapislázuli) o artificial; Marrones: Tierra de Siena Tostada y Tierras de sombra; Negro: Marfil o Hueso y Carbón de madera. Si es necesario para dar efectos de color y detalles, se realiza un remate final a seco, con la aplicación de un temple a la cal. Los pigmentos se mezclarán con cal y/o huevo antes de aplicarlo sobre el "intonaco" o revoco seco. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas Sin descomposición TOTAL PARTIDA.....			280,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA EUROS					

10	m2	Protección final de revestimientos y memoria final de restaur. La Protección final de la superficie pictórica se realizará con la aplicación a pistola de spray una resina acrílica tipo Paraloid B72 en disolución desde 2% al 5% en disolventes tipo Diluyente Nitro o Acetona. Otro protector que se podría utilizar es el Silicato de Etilo. Los ensayos iniciales nos indicará el protector a elegir. Se utilizarán para ello brochas. No deberá estar lloviendo en el momento de la aplicación y en cualquier caso habrá que proteger la zona consolidada de las lluvias y el exceso de humedad durante el tiempo de secado. El sol no podrá incidir en la zona a tratar, ni durante el momento de aplicación, ni en el tiempo de secado, colocándose unos toldos para evitarlo si fuera necesario. No se utilizarán envases abiertos con anterioridad. Serán nuevos y se abrirán para esta obra en concreto. Seguir siempre las instrucciones de aplicación señaladas en el envase del producto. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y protecciones colectivas. Memoria de Trabajo. Documentación de los trabajos realizados, los materiales empleados y las incidencias surgidas durante los tratamientos. Se adjuntará un anexo con la documentación fotográfica del conjunto y de detalle, reflejando el estado inicial, durante el proceso de restauración y el resultado final. Documentación gráfica de patologías y tratamientos efectuados. Incluirá unas recomendaciones básicas para el mantenimiento y la conservación de la obra en las mejores condiciones posibles. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas. Sin descomposición TOTAL PARTIDA.....			15,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.02 TIPOLOGÍA 2					
1	m2	ELIMINACIÓN DE AÑADIDOS Eliminación de añadidos y de la capa de revoco no original que cubre la pintura mural aplicada en anteriores intervenciones, previamente individuada mediante ensayos y catas, ejecutado mecánicamente con medios adecuados a la dureza de la superficie y a su espesor (formón, bisturí, etc.). Ejecución aplicable también en el caso del revoco que sobrepasa los límites del fresco. Antes de cualquier intervención de restauración es necesario asegurar la estabilidad de la policromía con un Velado de la película pictórica, con finalidad protectora y para tener una seguridad de las buenas condiciones de adhesividad y cohesividad de la misma, aplicando una gasa adherida por una resina acrílica tipo Paraloid B72 en una solución al 20% con disolvente Nitro o Clorotene. Así mismo se realizará un velado protector del mortero que tenga riesgo de caída y/o pérdida con gasa de algodón. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas Sin descomposición TOTAL PARTIDA.....			18,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS					
2	m2	Desinfección y tratamiento de ataque biológico Arrancado manual de todas las plantas repartidas por la superficie a intervenir; eliminando también la raíz para evitar su posterior crecimiento. El biocida a base de sales de amonio cuaternario (BIOTÍN N), se aplicará mediante brocha siguiendo las indicaciones técnicas correspondientes. Entre cada aplicación se deberán dejar al menos transcurrir 7 días, para favorecer la eficacia del producto. Tras cada aplicación se procederá a un ligero cepillado con cepillos de fibra sintética. El biocida seleccionado BIOTÍN N, es un biocida a base de sales de amonio cuaternario, y a probado por los laboratorios que trabajan en restauración de patrimonio histórico, que no altera el color ni las características del material pétreo. Se seguirán las instrucciones de aplicación del producto que habitualmente suele ser entre el 3-5 % disuelto en agua, en sucesivas aplicaciones (al menos 6 aplicaciones). Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas Sin descomposición TOTAL PARTIDA.....			9,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS					
3	m2	Extracción de Sales Solubles Se eliminará el exceso de sales solubles en aquellas zonas donde se haya comprobado que están perjudicando el estado de conservación del soporte. Se llevará a cabo aplicando pasta de celulosa hidratada en agua desmineralizada, con grosores no inferiores a 1,5 cm. Una vez que está completamente seca se eliminará mecánicamente. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas Sin descomposición TOTAL PARTIDA.....			88,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS					
4	m2	Limpieza de las Policromías Remoción del polvo, de fluorescencias salinas, etc., realizada mecánicamente a seco con brocha suave y/o bisturí, pequeños cinceles, etc... y en medio acuoso con jabón de ph neutro diluido en agua en el porcentaje de 0.5% aplicado con esponja. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas Sin descomposición TOTAL PARTIDA.....			160,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS					
5	m2	Fijado de Estratos preparatorios En el caso de falta de adherencia de importancia grave y media y/o en la proximidad de lesiones estructurales se realizara en la forma siguiente: -Realización de agujeros para la entrada del mortero, con berbiqui manual, con punta de 1-1.4 mm de diámetro. -Inyectado con jeringuilla un mortero constituido por cal hidráulica, tipo Lafarge y cemento desalinizado, PLM A diluida en agua al 50% o según lo que se estime necesario, ayudando, eventualmente, la readhesión con apuntalamientos localizados. En caso de que sean necesarios estucados parciales con mortero de arena fina con el objetivo de sujeción de los estratos de mortero en los límites de las lagunas y fisuras abiertas, así como para el relleno de oquedades, garantizando la estabilidad del revoco final y de sus capas de preparación, se incluyen éstos. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas Sin descomposición TOTAL PARTIDA.....			154,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
6	m2	Consolidación de capa pictórica Consolidación de la capa pictórica preexistente mediante resina acrílica tipo Paraloid B72, en solución de 1 al 8% en disolvente tipo Nitro o Clorotene, o ACRIL 33 rebajada en agua y alcohol aplicada a brocha en una o varias manos y/o con silicato de etilo tipo ESTEL 1000. En el caso de que se utilice el silicato será necesaria la cubrición de la superficie con una sábana de plástico durante los días que aconseja la ficha técnica. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		44,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS					
7	m2	Estucado final de las lagunas Aplicación de mortero compuesto de una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de la misma naturaleza que el revoco original y según el tono de envejecimiento natural de éste. Se aplicará sobre el muro humedecido en una o varias capas según el espesor a obtener, siendo la última capa o "intonachino" la más fina y porosa para poder trabajar sobre ella de un modo adecuado, dando una textura final similar al resto de la fachada original. Se realizarán las incisiones. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		98,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS					
8	m2	Reintegración pictórica original Reintegración de la capa pictórica y reordenación cromática a fin de integrar la lectura de la imagen de las lagunas interpretables con garantía de reversibilidad. El objetivo es recuperar al máximo el dibujo y color original, trabajando en primer lugar sobre el original mediante veladuras con colores a la acuarela tipo W&N. Una vez entendida la composición y con un proyecto claro de lo que puede ser su representación estética mediante dibujos de lo que podría llegar a ser, se consensuará con la Dirección de los trabajos la decisión final de cómo tratar las lagunas comprendidas en el original. Pudiendo ser la reproducción del dibujo a tono con un rayado de la superficie a modo de "grosso rigalino o rigatone", a bajo tono o dejar las lagunas con un tono neutro. En las lagunas cuya interpretabilidad no sea posible, se podrá entonar a neutro. En las pequeñas lagunas se reintegrará con una veladura en un tono más bajo que el original. En las zonas desgastadas por lavados, roces o erosionadas se realizará de la misma manera, teniendo como guía la policromía original. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		125,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
9	m2	Reconstrucción de nuevo revoco en lagunas Reconstrucción del nuevo revoco en las lagunas, se tratará siguiendo las siguientes fases: -Reconstrucción del "arriccio" extendiendo un mortero de arena y cal en una relación de 3/1, extendiéndola con la herramienta adecuada a mano, cuidando de que la malta se adhiera al muro, humedeciendo abundantemente la pared y que penetre en los recovecos del mismo. -Reconstrucción de la capa final, "intonaco o intonachino" se realizará con arena fina de pinar de color claro, similar al original, polvo de mármol (si es necesario) y cal apagada 2/1. Una vez extendido el mortero, intentando conseguir un espesor homogéneo, para que la fragua sea controlada y conjunta, se trabajará con un fratás de madera. Se realizan las jornadas extendiendo el mortero en una superficie predeterminada no demasiado extensa cuyo perímetro sigue generalmente los contornos de un detalle más o menos grande de la composición que se quiere dibujar. Las jornadas se aplican de arriba abajo y de izquierda a derecha, a lo largo de una línea horizontal que sigue los pisos del andamio. La unión entre las jornadas, se realiza cortando oblicuamente con la paleta el borde del intonaco que se ha dibujado y sobreponiendo a este pequeño plano inclinado, el borde contiguo de las jornadas confinadas. La reproducción de la cuadrícula y de las líneas arquitectónicas se realizará con la técnica de "Battitura del fil", es decir, se extiende una fina cuerda con sinopia en dos puntos a la misma altura, tensándola, seguidamente se tira de ella tensándola y se obtiene la línea horizontal. Se realiza de la misma manera con las líneas verticales. "Spolvero": Con un papel lo suficientemente resistente, se realiza el dibujo. A lo largo de la línea que conforma el dibujo se realiza con una punta metálica una secuencia de perforaciones con una separación de pocos mm. Terminada la operación y fijado el papel sobre la superficie a dibujar, con un saquito de gasa relleno de pigmento negro, se aplica taponando a lo largo de la línea perforada. El polvo penetra a través de los agujeros y deja sobre el mortero una línea de puntos, que se puede continuar con un color a pincel. Para la Decoración Pictórica: Se utilizarán los colores con el mortero húmedo para que éste se cristalice con la cal del mortero formando parte del mismo elemento. Los pigmentos se dejan reposar con agua de cal antes de su utilización. Los pigmentos utilizados no serán alterables: Blanco: cal apagada; Amarillo: Ocre amarillo y Tierra de Siena Natural; Rojo: Ocre rojo; Tierra: Verde y Malaquita; Azul: Azul egipcio, ultramar natural (lapislázuli) o artificial; Marrones: Tierra de Siena Tostada y Tierras de sombra; Negro: Marfil o Hueso y Carbón de madera. Si es necesario para dar efectos de color y detalles, se realiza un remate final a seco, con la aplicación de un temple a la cal. Los pigmentos se mezclarán con cal y/o huevo antes de aplicarlo sobre el "intonaco" o revoco seco. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		280,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA EUROS					
10	m2	Protección final de revestimientos y memoria final de restaur. La Protección final de la superficie pictórica se realizará con la aplicación a pistola de spray una resina acrílica tipo Paraloid B72 en disolución desde 2% al 5% en disolventes tipo Diluyente Nitro o Acetona. Otro protectivo que se podría utilizar es el Silicato de Etilo. Los ensayos iniciales nos indicará el protectivo a elegir. Se utilizarán para ello brochas. No deberá estar lloviendo en el momento de la aplicación y en cualquier caso habrá que proteger la zona consolidada de las lluvias y el exceso de humedad durante el tiempo de secado. El sol no podrá incidir en la zona a tratar, ni durante el momento de aplicación, ni en el tiempo de secado, colocándose unos toldos para evitarlo si fuera necesario. No se utilizarán envases abiertos con anterioridad. Serán nuevos y se abrirán para esta obra en concreto. Seguir siempre las instrucciones de aplicación señaladas en el envase del producto. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y protecciones colectivas. Memoria de Trabajo. Documentación de los trabajos realizados, los materiales empleados y las incidencias surgidas durante los tratamientos. Se adjuntará un anexo con la documentación fotográfica del conjunto y de detalle, reflejando el estado inicial, durante el proceso de restauración y el resultado final. Documentación gráfica de patologías y tratamientos efectuados. Incluirá unas recomendaciones básicas para el mantenimiento y la conservación de la obra en las mejores condiciones posibles. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		15,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS					
11	ud	Restauración de Puerta de Madera nº 6			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		2.200,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.03 TIPOLOGÍA 3					
12	m2	ELIMINACIÓN DE ELEMENTOS NO IDÓNEOS Eliminación de rejuntado, yeso, cemento y elementos no idóneos. Tenidos en cuenta como no idóneos desde el punto de vista estético y/o conservativo. Se eliminarán con cincel y martillo todos los morteros repuestos que oculten los originales. Se realizará sin dañar el material pétreo, los ladrillos y sobre todos los restos del mortero de los encintados de la mampostería y de los rejuntados de los ladrillos, usando cinceles pequeños y en las zonas delicadas, se emplearán medios mecánicos como formones, bisturí, micro-escalpelo, etc... Protección temporal y/o consolidación previa a la limpieza de los restos de encintados y de los rejuntados gravemente deteriorada con riesgos de caída. Se realizará el velado protectorio con papel japonés y gasa, en las zonas donde existe riesgo de caída, adherida con resina acrílica tipo Paraloid B72 en solución con clorotene en porcentaje adecuado. (Solo si necesario) Pre-consolidación de los elementos que presenten arenización: se llevará a cabo sobre zonas que presenten arenización y sobre las que no se pueda intervenir. Se aplicará mediante brocha y/o con vaporizador el mismo consolidante ESTEL 1000. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Se incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....	18,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS					
2	m2	Desinfectación y tratamiento de ataque biológico Arrancado manual de todas las plantas repartidas por la superficie a intervenir: eliminando también la raíz para evitar su posterior crecimiento. El biocida a base de sales de amonio cuaternario (BIOTIN N), se aplicará mediante brocha siguiendo las indicaciones técnicas correspondientes. Entre cada aplicación se deberán dejar al menos transcurrir 7 días, para favorecer la eficacia del producto. Tras cada aplicación se procederá a un ligero cepillado con cepillos de fibra sintética. El biocida seleccionado BIOTIN N, es un biocida a base de sales de amonio cuaternario, ya probado por los laboratorios que trabajan en restauración de patrimonio histórico, que no altera el color ni las características del material pétreo. Se seguirán las instrucciones de aplicación del producto que habitualmente suele ser entre el 3-5 % disuelto en agua, en sucesivas aplicaciones (al menos 6 aplicaciones). Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....	9,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS					
3	m2	Extracción de Sales Solubles Se eliminará el exceso de sales solubles en aquellas zonas donde se haya comprobado que están perjudicando el estado de conservación del soporte. Se llevará a cabo aplicando pasta de celulosa hidratada en agua desmineralizada, con grosores no inferiores a 1,5 cm. Una vez que está completamente seca se eliminará mecánicamente. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....	88,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS					
13	m2	Limpieza de Encintados y rejuntados Limpieza de los encintados, de los rejuntados, de la piedra y ladrillos. Eliminación del polvo, de fluorescencias salinas y depósitos ambientales y de posibles capas superpuestas por otras intervenciones. Procedimiento efectuado mediante papetas con mezclas de disolventes básicos y medios mecánicos, cepillos suaves, martillo, formón y bisturí. Se realizará primeramente una limpieza a seco utilizando aspiración mecánica, brochas, cepillos de diferentes tipos de cerdas, etc. Operación ejecutada mediante papetas de Carboximetilcelulosa aplicadas directamente sobre la piedra, embebidas en Carbonato de Amonio y con ayuda de medios mecánicos. La limpieza eliminará únicamente la capa de suciedad, respetando las pátinas históricas-acabados, del material pétreo, y también toda la huella del trabajo de labra de éste. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....	121,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14	m2	Consolidación de encintados y rejuntados Consolidación de los encintados, de los rejuntados de las piedras y los ladrillos con aplicación de un consolidante a base de silicato de etilo. ESTEL 1000, por los resultados obtenidos, respeta las características de la piedra, manteniendo la porosidad adecuada, su resistencia, su color. Se aplicará sobre el muro seco, impregnando de una sola vez toda la superficie y teniendo mucho cuidado de que penetre por todas las discontinuidades y por todos los poros. Se utilizarán para ello brochas. No deberá estar lloviendo en el momento de la aplicación y en cualquier caso habrá que proteger la zona consolidada de las lluvias y el exceso de humedad durante el tiempo de secado. El sol no podrá incidir en la zona a tratar, ni durante el momento de aplicación, ni en el tiempo de secado, colocándose unos toldos para evitarlo si fuera necesario. No se utilizarán envases abiertos con anterioridad. Serán nuevos y se abrirán para esta obra en concreto. Seguir siempre las instrucciones de aplicación señaladas en el envase del producto. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....	44,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS					
15	m2	Consolidación de partes gravemente deterioradas Se realizará la consolidación de partes gravemente deterioradas o con riesgo de caída efectuado con resina epoxídica líquida tipo EPO 150 y/o pernos de material inoxidable compuesto por fibra de vidrio. Unión de fragmentos mediante infiltración de resina epoxídica sólida tipo EPO120 y/o con estucando con malta con base hidráulica y/o resinosa. Los trabajos serán realizados por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....	258,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS					
16	m2	Consolidación y recuperación de policromías Consolidación y recuperación, de las policromías encontrada en elementos decorativos. Se hará con productos afines a los originales cuyas características y composición habrán sido identificadas en la etapa de investigación y análisis. Se realizará con una consolidación meticulosa y utilizando materiales que sean compatibles y reversibles. Primero se introducirá bajo las partes levantadas, mediante jeringuilla o pincel de una mezcla compuesta de agua y alcohol a partes iguales con el objeto de facilitar la entrada del adhesivo. Luego se introducirá un acrílico, tipo Acril 33 disuelto al 10% en agua. Finalmente se recolocará en su posición el estrato levantado, ejercitando una ligera presión, si la policromía es demasiado débil y no aguantará la humedad se utilizará papel japonés. La película pictórica pulverulenta se consolidará con una o más capas de consolidante tipo Paraloid B72 en baja concentración a spray con compresor y pistola, sin alterar el tono del mismo y sin dejar brillos. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....	101,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS					
17	m2	Sellado de grietas y fisuras Sellado de grietas y fisuras con mortero de cal hidráulica y arena. Se inyectará en las grietas y fisuras profundas, mortero de inyección a base de sales hidráulicas naturales. Se harán pruebas para determinar desde el principio la proporción, la granulometría y el color adecuado en función de las zonas. Se cerrarán las zonas, fisuras y grietas, con morteros de cal aérea, una cal grasa en pasta con al menos dos años de envejecimiento y arena lavada de sílice muy fina. Se humedecerá primero la zona y después se aplicará el mortero, esponjándolo al final. Si alguna zona necesita una capa gruesa de mortero se aplicará en capas finas, una sobre otra y de más gruesa a más fina hasta conseguir el volumen deseado. Los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Se incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....	47,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS					
18	m2	Reintegración de lagunas Reconstrucción y/o reposición de ladrillos. Se intentará mantener lo máximo posible los ladrillos desgastados, reemplazando los volúmenes con mortero compuesto por una cal hidráulica natural y ladrillo molido (cocchio pesto). Se aplicará este mortero en una superficie consolidada y humedecida. En el caso de pérdidas total se colocaran ladrillos de recuperado, con las mismas características, forma, tamaño y color de los originales. Los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Se incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....	83,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19	m2	Reposición de Morteros de junta de los ladrillos Reposición de morteros de junta de los ladrillos con cal hidráulica y arenas. Se colocara en todas las juntas que faltan, respetando siempre el original, un nuevo mortero de cal hidráulica natural y arenas lavadas. Se harán pruebas para determinar desde el principio la proporción, la granulometría y el color adecuado similar al original. Se mojarán primero las juntas con pulverizador, después se rellenarán con la cantidad justa de mortero y finalmente se esponjará la zona, con esponjas humedecidas en agua muy limpia y escurridas, eliminando el exceso de cal, y evitando que se formen velos blanquecinos sobre los ladrillos antes de que se complete el proceso de carbonatación del mortero. Una vez trabajado la junta con la esponja, se bruñirá con la paleta y se le realizara una pequeña incisión con un escalpelo o cuchilla, remarcando los ladrillos. Por último, se aplicara una veladura de color rojo, después de realizar las pruebas. El color estará compuesto por pigmentos naturales disueltos en agua de cal. Es fundamental para que la pintura pueda carbonatar, que el mortero no haya fraguado. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Se incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		39,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS					
20	m2	Reposiciones de encintados Reposiciones de encintados con morteros de cal hidráulica y arenas. Se colocara en todas las juntas que faltan, un nuevo mortero de cal hidráulica natural y arenas lavadas. Se harán pruebas para determinar desde el principio la proporción, la granulometría y el color adecuado similar al original. Se mojarán primero las juntas con pulverizador, después se rellenarán con la cantidad justa de mortero, tapando parte de las piedras originales si necesario, hasta componer un plano bastante homogéneo. Se bruñirá con la paleta y sucesivamente se realizara con un escalpelo o cuchilla una incisión, remarcando las piedras. Se raspara con una rasqueta, dejando una cinta similar a las originales y con un cepillo se eliminaran los restos de arena y cal superficiales. Por último, se realizaran las perlas negra, después de realizar las pruebas. Las perlas se pueden hacer con pincel a mano alzada o con una plantilla, el importante es que sean regulares, tanto en el tamaño, como en la forma y el intervalo. El color estará compuesto por pigmentos naturales disueltos en agua de cal. Es fundamental para que la pintura pueda carbonatar, que el mortero no haya fraguado. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		83,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS					
21	m2	Entonado de desgastes en piedra y ladrillo En función de los resultados de las pruebas de reintegración, se preparará la mezcla de entonado seleccionada, con pigmentos y aglutinante. Se aplicará con veladuras en las veces que sea necesario hasta conseguir el tono adecuado bajo la supervisión de la dirección facultativa. Entre aplicación y aplicación al menos deberá transcurrir 1 día. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		28,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS					
22	m2	Reintegración cromática de policromías La reintegración cromática de los morteros y las policromías originales: Se realizara con la técnica de la veladura, tanto en los rejuntados de los ladrillos de tono rojo, como en las perlas negras del los encintados lavadas, reforzando todas aquileas policromías desgastadas, lavadas, etc. Para ello utilizaremos en toda la obra materiales reversibles como los colores a la acuarela Windsor & Newton con veladuras de color. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		65,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS					
23	m2	Protección final Protección final mediante aplicación de resinas tecnológicamente adecuadas, tipo mineralizador hidrófobo, ESTEL 1100 o SILO 111, por los resultados obtenidos, respeta las características de la piedra, manteniendo la porosidad adecuada, su resistencia, su color. Se aplicará sobre el muro seco, impregnando de una sola vez toda la superficie y teniendo mucho cuidado de que penetre por todas las discontinuidades y por todos los poros. Se utilizarán para ello brochas. No deberá estar lloviendo en el momento de la aplicación y en cualquier caso habrá que proteger la zona consolidada de las lluvias y el exceso de humedad durante el tiempo de secado. El sol no podrá incidir en la zona a tratar, ni durante el momento de aplicación, ni en el tiempo de secado, colocándose unos toldos para evitarlo si fuera necesario. No se utilizarán envases abiertos con anterioridad. Serán nuevos y se abrirán para esta obra en concreto. Seguir siempre las instrucciones de aplicación señaladas en el envase del producto. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y protecciones colectivas. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		15,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.04 TIPOLOGÍA 4					
24	m2	PICADO DE REVESTIMIENTOS Picado de los revestimientos y de elementos no idóneos aplicados en intervenciones anteriores. Tenidos en cuenta como no idóneos desde el punto de vista estético y/o conservativo. Tratamiento seguido con medios mecánicos. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas. Incluye p.p. de carga y transporte a vertedero.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		23,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS					
25	m2	CONSOLIDACIÓN DE PARAMENTO Consolidación de paramento existente en piedra, ladrillo y mortero con una solución de Acril 33 al 4% o equivalente, aplicado a brocha hasta que la superficie lo absorba. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		8,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS					
26	m2	MORTERO BASE SOBRE MAMPOSTERÍA Amortero de mampostería con un mortero de cal y arena gruesa, sobre soporte consolidado previamente. Esta capa será la base para la capa de estucado final (sin incluir ésta) Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		18,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS					
27	m2	ESTUCADO FINAL Aplicación de un mortero específico compuesto por una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de tono ocre. Se aplicará sobre el muro humedecido en una capa según el espesor a obtener, extendido y trabajado seguidamente con llana y/o paleta en el momento del fraguado. Por último se limpiarán los restos de cal y arena con cepillo de cerda. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		56,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS					
28	m2	TRATAMIENTO ENTRAMADOS DE MADERA Tratamiento curativo-preventivo anti-xilófagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha. Limpieza de la madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente. Entonado de la madera se realizará a brocha con anilinas de color, con la técnica de la veladura hasta llegar al tono deseado. Aplicación de protección final de la madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		66,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.05 TIPOLOGÍA 5					
29	m2	ELIMINACIÓN DE ESTUCOS Y ELEMENTOS NO IDÓNEOS Eliminación de estucos y de elementos no idóneos aplicados en intervenciones precedentes. Tenidos en cuenta como no idóneos desde el punto de vista estético y/o conservativo. Tratamiento seguido con medios mecánicos idóneos. Todos los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas, carga y transporte a vertedero.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		15,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS					
30	m2	DESINFECTACIÓN Y BLOQUEO DE SALINIZACIONES La desinfección y tratamiento de ataque biológico se realizará mediante aplicación de biocida, tipo Ortofenol o equivalente, a brocha dando dos manos. Posteriormente se realizará el bloqueo de las salinizaciones mediante papetas de agua destilada con soportes absorbentes de varios tipos de pasta de celulosa ARBOCEL dejando actuar el tiempo necesario y limpiando después la superficie con agua desionizada hasta la total eliminación de residuos. Los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		101,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS					
31	m2	LIMPIEZA DE FÁBRICA DE MAMPOSTERÍA La limpieza de fachada de fábrica de mampostería, mediante brochas de cerda suave o cepillos de raices para descubrir las zonas arenadas, ampollas de patina y fisuras de la fábrica, previa eliminación de cascotes, detritus y adheridos, así mismo se contempla la posibilidad de limpieza con máquina de proyección en seco o húmedo, realizando limpieza selectiva conservativa; todo ello con retirada de escombros y material de detritus, considerando un grado de dificultad normal. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		38,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS					
32	m2	CONSOLIDACIÓN DE FÁBRICAS Consolidación de los encintados, de los rejuntados de las piedras y los ladrillos con aplicación de un consolidante a base de silicato de etilo. ESTEL 1000, por los resultados obtenidos, respeta las características de la piedra, manteniendo la porosidad adecuada, su resistencia, su color. Se aplicará sobre el muro seco, impregnando de una sola vez toda la superficie y teniendo mucho cuidado de que penetre por todas las discontinuidades y por todos los poros. Se utilizarán para ello brochas. No deberá estar lloviendo en el momento de la aplicación y en cualquier caso habrá que proteger la zona consolidada de las lluvias y el exceso de humedad durante el tiempo de secado. El sol no podrá incidir en la zona a tratar, ni durante el momento de aplicación, ni en el tiempo de secado, colocándose unos toldos para evitarlo si fuera necesario. No se utilizarán envases abiertos con anterioridad. Serán nuevos y se abrirán para esta obra en concreto. Seguir siempre las instrucciones de aplicación señaladas en el envase del producto. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		75,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS					
33	m2	Estucado Final de Lagunas Estucado final de las lagunas. Aplicación de mortero compuesto de una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de la misma naturaleza que el revoco original y según el tono de envejecimiento natural de éste. Se aplicará sobre el muro humedecido en una o varias capas según el espesor a obtener. Reproducción de esgrafiado en una sola capa, imitando al original.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		75,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS					
34	m2	REJUNTADO DE MAMPOSTERÍA Rejuntado de mampostería de ladrillo y zócalo, con mortero del mismo tono y naturaleza del esgrafiado original de la fachada. Los trabajos serán realizados por especialista restaurador. Se incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		41,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
35	m2	TRATAMIENTO DE ENTONADO CROMÁTICO Acompañamiento cromático, velado de estucados y partes particularmente discordantes, para dar uniformidad a la fachada. Los trabajos se realizarán por especialista restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		44,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS					
SUBCAPÍTULO 01.06 E.COMUNES					
36	ud	ANÁLISIS QUÍMICOS Y FÍSICOS /RESTAURACIÓN Estudio y evolución de un inmueble de carácter histórico mediante la consulta de las referencias bibliográficas sobre el lugar y consulta en archivos que puedan contener documentos referentes al enclave. Incluye memoria de los trabajos realizados, inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica. Por duplicado, siendo una copia para la entidad contratante y otra para el arqueólogo director de los trabajos.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		1.200,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS EUROS					
37	ud	RECUPERACIÓN DE SUELOS DE BALCONES Recuperación de suelos balcones. Restauración y/o sustitución de piezas de solado (con baldosas similar a los originales) y capa de compresión de suelo de balcones. Completamente terminado. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		436,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS					
38	m2	RESTAURACIÓN MECÁNICA DE BALCONES y REJERÍA Restauración de balcón metálico de forja, y rejería existente en ventanas, comprendiendo: reparaciones mecánicas consistentes en la sustitución de las pletinas de base donde se construye el suelo del balcón y de la chapa tapa frentes, revisión y cambio de rizados y decoraciones del barandal, ajuste de la remachería, enderezado de balaustrés y barandal superior, limpieza general y decapado de pinturas mecánicamente o con decapantes genéricos adecuados al tipo de pintura, eliminación de óxidos mediante desoxidante tipo verseno derivado del ácido EDTA, sosa cáustica o ácido oxálico y mecánicamente con cepillos metálicos incluso lijado, limpieza de uniones con chorro de aire a presión, listo para pintar, con p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.			
O010B140	3,025 h	Ayudante cerrajero	17,46	52,82	
O010A070	0,110 h	Peón ordinario	16,53	1,82	
P01T020	4,400 kg	Acero pucelado para forja	1,46	6,42	
P33J130	0,275 l.	Gel decapante eliminación pinturas	9,70	2,67	
P33H030	0,385 l.	Disolvente sintético aguarrás mi	3,60	1,39	
M06CE030	0,110 h.	Compr. estático eléctrico m.p. 5 m3/min.	3,25	0,36	
M12W020	0,165 h.	Rodillo giratorio de hilos	3,02	0,50	
			TOTAL PARTIDA.....		65,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
39	m.	RESTAURACIÓN DE ALERO Restauración de aleros y de cornisa de madera de diferentes secciones y escuadrías, ejecutado a mano sin compresor, incluso aporte de piezas de madera necesarias para sustituciones puntuales hasta un 25 % del total, incluso retirada de escombros y transporte a vertedero, con tratamiento fungicida posterior. IA Intervención en el alero de madera existente consistirá en lo siguiente: Tratamiento curativo-preventivo antixilófagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha. La limpieza de madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente. El Entonado de madera, con anilinas coloradas en las partes nuevas, con la técnica de la veladura, hasta obtener el tono deseado. La Protección final de madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado. Medida la longitud ejecutada, con p.p. de medios auxiliares.			
O01OB160	0,425 h.	Ayudante carpintero	16,99	7,22	
O01OA070	0,425 h.	Peón ordinario	16,53	7,03	
M11MM030	0,170 h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1.32 CV	4,09	0,70	
P33S020	1,400 kg	Cera virgen natural	15,93	22,30	
P33F010	0,600 kg	Consolidante de fábrica existente	28,97	17,38	
P33A240	0,030 m3	Carga inerte para resinas termoplásticas	159,15	4,77	
P33W080	0,100 kg	Masilla de 2 componentes epoxi-madera	8,51	0,85	
P33C060	0,150 kg	Cola sintética en envase de 25kg	1,06	0,16	
P33A150	0,050 kg	Resina epoxi líquida madera	18,39	0,92	
P33N010	0,150 l	Aceite vegetal de linaza	7,89	1,18	
P33N020	0,100 l	Aceite vegetal nogal o nogalina	8,32	0,83	
M12W030	0,250 h	Cepilladora mecánica	1,19	0,30	
P33ZA350	0,010 m3	Pino melis c/H-80 <8m secado 1 año	968,77	9,69	
TOTAL PARTIDA.....				73,33	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.07 VARIOS

40	m3	APERTURA DE HUECO EN FCA.L.MACIZO Apertura de hueco de paso en fábrica de ladrillo macizo, ejecutado por medios manuales, incluso apeo provisional de madera y posterior desmontado, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje, según NTE/ADD-9.			
O01OA060	9,850 h	Peón especializado	16,66	164,10	
O01OA070	9,850 h	Peón ordinario	16,53	162,82	
P01EB011	0,042 m3	Tablón pino 76x205 mm > 4 m	242,91	10,20	
P01ET100	4,000 ud	Cuña pequeña madera de pino	0,36	1,44	
M13CP100	2,000 ud	Puntal telesc. normal 1,40m	15,56	31,12	
TOTAL PARTIDA.....				369,68	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

41	m3	APERTURA MECHINAL FCA. DE TAPIAL Mechinal sobre fábrica de tapial y ladrillo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad aproximada de 2 pies, con retirada de escombros y carga,incluido transporte a vertedero o planta de reciclaje, según NTE/ADD-9.			
O01OA060	13,750 h	Peón especializado	16,66	229,08	
O01OA070	13,750 h	Peón ordinario	16,53	227,29	
TOTAL PARTIDA.....				456,37	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

42	m	DINTEL FÁBRICA 1P REVESTIR LHS 4cm MORTERO Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por doble vigueta autorresistente de hormigón pretensado, í/p.p. de emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA060	0,300 h	Peón especializado	16,66	5,00	
O01OA030	0,300 h	Oficial primera	19,45	5,84	
P03VA020	2,040 m	Vigue.D/T pret.18cm 4,0/5,0m(27,5kg/m)	6,75	13,77	
P01LH010	0,018 mud	Ladrillo hueco sencillo 24x11,5x4 cm	81,24	1,46	
A02A080	0,026 m3	MORTERO CEMENTO M-5	74,48	1,94	
TOTAL PARTIDA.....				28,01	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
43	m	CARGADERO METÁLICO MORTERO Cargadero de perfiles metálicos formado por 2 IPN 140 y emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., recibido con mortero de cemento tipo M-5, í/p.p. de elementos complementarios y pintura de imprimación con minio, replanteo, nivelación y aplomado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA030	0,300 h	Oficial primera	19,45	5,84	
O01OA060	0,300 h	Peón especializado	16,66	5,00	
P03ALP020	30,000 kg	Acero laminado S 355 JR	1,14	34,20	
P01LH010	0,018 mud	Ladrillo hueco sencillo 24x11,5x4 cm	81,24	1,46	
A02A080	0,026 m3	MORTERO CEMENTO M-5	74,48	1,94	
TOTAL PARTIDA.....				48,44	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

44	m3	FÁB.LADRILLO PERFORADO 7cm >2P.MORTERO M-5 Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento CEM I/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, í/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2004, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	1,000 h	Oficial primera	19,45	19,45	
O01OA070	1,000 h	Peón ordinario	16,53	16,53	
P01LT020	0,300 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	71,04	21,31	
P01MC040	0,280 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	17,17	
TOTAL PARTIDA.....				74,46	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

45	m2	RETACADO MURO LP REVESTIR Retacado de muro para revestir, hasta un 30% de la superficie, con aparejo similar al existente, comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los aparejos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza con mortero de cal, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE,incluido rejuntado			
O01OA030	0,250 h	Oficial primera	19,45	4,86	
O01OA050	0,250 h	Ayudante	17,32	4,33	
O01OA070	0,300 h	Peón ordinario	16,53	4,96	
P01LT030	0,050 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x5 cm	66,86	3,34	
A02A080	0,004 m3	MORTERO CEMENTO M-5	74,48	0,30	
P01DW050	0,030 m3	Agua	1,27	0,04	
TOTAL PARTIDA.....				17,83	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

46	m2	RETACADO FÁBRICA MAMPUESTO PEDERNAL Retacado y saneado general superficial de fábrica existente en muros de fachada, de mampuestos de pedernal hasta un 10% de la superficie, con aparejo original, sentada con mortero bastardo, incluso demolición y picado de las zonas deterioradas o erosionadas que a juicio de la D.F. deban restaurarse, con entresacado de piezas deterioradas y su sustitución, replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, ripiados y limpieza. Medida la superficie de fachada deduciendo todos los huecos.			
O01OA030	0,250 h	Oficial primera	19,45	4,86	
O01OA060	0,250 h	Peón especializado	16,66	4,17	
P01SM330	0,060 t	Mampuesto irregular de pedernal	122,16	7,33	
A02M040	0,001 m3	MORT.BAST.CAL M-5 CEM BL-III/A-L 42,5 R	120,04	0,12	
P01DW050	0,031 m3	Agua	1,27	0,04	
TOTAL PARTIDA.....				16,52	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

47	m2	Chapa de zinc 1,60 mm Chapa de Zinc para remate y protección de elementos lineales de fachada histórica frente a filtraciones de aguas pluviales. Incluye piezas o materiales auxiliares, mano de obra,medios auxiliares y medidas de protección colectivas. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....				15,27	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

48	ud	Documentación Técnica de Restauración_Tramitación Admon Elaboración de Informes técnicos por Técnico Restaurador de las obras, para presentación ante los Organismos administrativos competentes, así como toda la documentación complementaria solicitada por los mismos en toda la duración de las obras, desde su inicio al final de las mismas. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....				1.270,00	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS SETENTA EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.08 CARPINTERÍAS					
49	m2	RESTAURACIÓN PUERTA MADERA PINO MELIS Restauración de carpintería de madera de pino melis, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.			
O01OB150	1,500 h	Oficial 1º carpintero	19,50	29,25	
O01OB160	2,100 h.	Ayudante carpintero	16,99	35,68	
P33ZA080	0,009 m3	Madera pino tea melis para talla	1.140,46	10,26	
P33C060	0,500 kg	Cola sintética en envase de 25kg	1,06	0,53	
P33A150	0,150 kg	Resina epoxi líquida madera	18,39	2,76	
P25MA040	0,100 l	Tratam. protec. madera color	11,91	1,19	
TOTAL PARTIDA.....				79,67	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

50	m2	RESTAURACIÓN VENTANA PINO MELIS Restauración de ventana de madera, de pino melis mediante consolidación general comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros, incluso aplicado manual de producto exterior e interior con producto especial para madera de poro abierto.			
O01OB150	1,900 h	Oficial 1º carpintero	19,50	37,05	
O01OB160	1,900 h.	Ayudante carpintero	16,99	32,28	
P33ZA080	0,004 m3	Madera pino tea melis para talla	1.140,46	4,56	
P33C060	0,500 kg	Cola sintética en envase de 25kg	1,06	0,53	
P33A150	0,266 kg	Resina epoxi líquida madera	18,39	4,89	
M11MM030	0,250 h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	4,09	1,02	
M12T010	0,250 h.	Taladro eléctrico	2,55	0,64	
TOTAL PARTIDA.....				80,97	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

51	m2	CARPINTERÍA EXTERIOR MADERA Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino melix para barnizar, con cerco sin carriles para persiana y con hojas sin puelunas, incluso precerco de pino 70x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino melix macizos 70x10 mm., y herrajes de colgar y de cierre de latón, incluso recibido de albanilería, montada y con p.p. de medios auxiliares, incluso p.p. vidrios climalit 6/12/6., incluso acabado exterior con producto especial para madera de poro abierto. Completamente terminada y tratada. Incluye y medios auxiliares			
O01OB150	0,900 h	Oficial 1º carpintero	19,50	17,55	
O01OB160	0,900 h.	Ayudante carpintero	16,99	15,29	
P11PP010	4,000 m.	Precerco de pino 70x35 mm.	1,90	7,60	
P11XA020	1,000 m2	Carp.ext.pino melix p/barniz.	245,00	245,00	
P11TM010	4,000 m.	Tapajunt. LM pino melix 70x12	1,69	6,76	
P11RB070	6,000 ud	Pernio latón plano 80x52 mm.	0,83	4,98	
P11WH010	1,000 ud	Cremona dorada tabla	4,30	4,30	
P11WP080	9,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,36	
P14ESA070	0,500 m2	Climalit 6/10,12 ó 16/6 incoloro	35,15	17,58	
TOTAL PARTIDA.....				319,42	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

52	m2	CELOSÍA abatible CHAPA TROQUELADA Celosía abatible formada por: empanelado de acero lacado en taller en oxirón madera, con doble agrafado troquelados separados 50 mm. y con 10 mm. de abertura, formación de bastidor y mecanismo de abertura de 1 hoja, pallas de fijación. Elaborada en taller y montaje en obra incluido recibido de albanilería.			
O01OB130	0,200 h	Oficial 1º cerrajero	18,57	3,71	
O01OB140	0,200 h	Ayudante cerrajero	17,46	3,49	
P13DC010	1,000 m2	Celosía chapa troquelada	105,58	105,58	
TOTAL PARTIDA.....				112,78	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
53	m2	CLIMALIT 4/ 6,8/ 4 mm. Doble acristalamiento Climalit, formado por dos vidrios float Planilux incoloros de 4 mm y cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acunado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos adaptado a carpintería de madera existente, una vez restaurada la misma, según NTE-FVP-8. Completamente instalada.			
O01OB250	0,200 h	Oficial 1º vidriería	17,89	3,58	
P14ESA020	1,006 m2	Climalit 4/6u8/4 incoloro	18,25	18,36	
P14KW065	7,000 m.	Sellado con silicona neutra	0,85	5,95	
P01DW090	1,500 ud	Pequeño material	1,30	1,95	
TOTAL PARTIDA.....				29,84	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

54	ud	Restauración de mirador de madera Restauración de mirador de madera existente. Se confeccionará una plantilla del mirador actual con fotografías de detalle de cada paño y tipos de encuentro, documentando el elemento previo al desmontaje de los elementos o paños. Todas las piezas y elementos a sustituir se realizarán con el mismo sistema de carpintería, tipo de madera, tipos de uniones y anclajes similar al actual. Se repondrán los vidrios deteriorados. Incluye tejado y remate superior de zinc. Se decaparán y liján las maderas y se entonan con producto lasur de poro abierto en color a elegir por la DF., previa muestra y estudio tonal del conjunto de la fachada.			
TOTAL PARTIDA.....				2.900,00	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO CAP.02 INSTALACIONES GENERALES
SUBCAPÍTULO 02.01 INSTALACIONES
APARTADO 02.01.01 SANEAMIENTO

55 ud Ayudas Albañilería
Partida alzada de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación que corresponda, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remales precisos para el correcto montaje de la instalación. Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 300,00

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS EUROS

56 ud ARQUETA BOMBEO 1x1x1m C/BOMBA
Arqueta registrable de recogida y elevación de aguas fecales por bombeo en SÓTANO, de 100x100x100 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie, recibido con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscada y bruñida por el interior, con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos; con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, con tapa de hormigón armado y con bomba de impulsión de fecales de 0,75 kW, instalada en el fondo de la arqueta, con un caudal de 12/18 m3/hora, hasta una altura de 6 m, terminada, y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo excavación y relleno posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

Table with columns: Código, Cantidad, Unidad, Resumen, Precio, Subtotal, Importe. Includes items like EXCAVACIÓN ZANJA, RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE, Oficial primera, Peón especializado, etc.

TOTAL PARTIDA..... 839,29

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

57 m COLECTOR COLGADO PVC D=125 mm
Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, de diámetro 125 mm y con unión por encolado: colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado, s/ CTE-HS-5.

Table with columns: Código, Cantidad, Unidad, Resumen, Precio, Subtotal, Importe. Includes items like Oficial 1º fontanero calefactor, Oficial 2º fontanero calefactor, etc.

TOTAL PARTIDA..... 39,63

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

58 m BAJANTE PVC SERIE B J.PEG. 125 mm
Bajante de PVC serie B junta pegada, de 125 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (UNE EN1453-1), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando. s/CTE-HS-5

Table with columns: Código, Cantidad, Unidad, Resumen, Precio, Subtotal, Importe. Includes items like Oficial 1º fontanero calefactor, Tubo PVC evac. serie B j.peg.125mm, etc.

TOTAL PARTIDA..... 14,88

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

59 ud ARQUETA LADRILLO DE PASO 63x63x80 cm
Arqueta enterrada no registrable, de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación, y el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

Table with columns: Código, Cantidad, Unidad, Resumen, Precio, Subtotal, Importe. Includes items like EXCAVACIÓN ZANJA, RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE, Oficial primera, Peón especializado, etc.

TOTAL PARTIDA..... 163,24

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

60 ud ARQUETA LADRILLO PIE/BAJANTE 63x63x80cm
Arqueta a pie de bajante registrable, de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, con codo de PVC de 45°, para evitar el golpe de bajada en la solera, con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

Table with columns: Código, Cantidad, Unidad, Resumen, Precio, Subtotal, Importe. Includes items like EXCAVACIÓN ZANJA, RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE, Oficial primera, Peón especializado, etc.

TOTAL PARTIDA..... 173,05

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS

61 ud SUMIDERO SIFÓNICO PVC C/REJILLA PVC 200x200 SV 75-90
Sumidero sifónico de PVC con rejilla de PVC de 200x200 mm y con salida vertical de 75-90 mm; para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conectado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo, s/ CTE-HS-5.

Table with columns: Código, Cantidad, Unidad, Resumen, Precio, Subtotal, Importe. Includes items like Oficial 1º fontanero calefactor, Sum.sif./rej. PVC L=200 s.vert. D=75-90, Pequeño material.

TOTAL PARTIDA..... 20,49

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

62 m COLECTOR ENTERRADO PVC D=160 mm
Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color leja y rigidez 2 kN/m2.; con diámetro 160 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Hormigonado hasta dejar preparado para reposición del solado del patio. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.

Table with columns: Código, Cantidad, Unidad, Resumen, Precio, Subtotal, Importe. Includes items like Oficial primera, EXCAVACIÓN ZANJA, Hormigón HM-20/P/40/I central, RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE, etc.

TOTAL PARTIDA..... 38,46

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
63	m	COLECTOR COLGADO PVC D=160 mm Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, de diámetro 160 mm y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado, s/ CTE-HS-5.			
O01OB170	0,300 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,92	5,68	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,88	5,36	
P02TVO470	1,000 m	Tub.PVC liso evacuación encolado D=160	31,32	31,32	
P02CVC320	0,200 ud	Codo M-H 87,5º PVC j.peg. c.gris D=160	8,58	1,72	
P02CVM040	3,333 ud	Abrazadera metálica tub.colg. PVC D=160	1,59	5,30	
P02CVM030	0,020 kg	Adhesivo tubos PVC j.pegada	15,89	0,32	
TOTAL PARTIDA.....				49,70	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

64	ud	ARQUETA GENERAL SIFÓNICA PREFABRICADA HM 63x63x80cm Arqueta general del edificio sifónica prefabricada de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 63x63x80 cm para conexión con la red general del alcantarillado público, medidas interiores, completa: con tapa, marco de hormigón y clapeta sifónica y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.			
O01OA030	2,000 h	Oficial primera	19,45	38,90	
O01OA060	2,320 h	Peón especializado	16,66	38,65	
P01HM020	0,050 m3	Hormigón HM-20/P/40/l central	67,66	3,38	
P02EAH030	1,000 ud	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 63x63x80	77,10	77,10	
P02EAT100	1,000 ud	Tapa/marco cuadrada HM 60x60cm	29,04	29,04	
P02EAT180	1,000 ud	Tapa p/sifonar arqueta HA 60x60cm	16,64	16,64	
E02EM010	0,500 m3	EXCAVACIÓN ZANJA	42,05	21,03	
E02SZ060	0,400 m3	RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE	12,40	4,96	
TOTAL PARTIDA.....				229,70	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

APARTADO 02.01.02 FONTANERÍA

65	m	MONTANTE POLIETILENO RETICULADO D20 Tubo ascendente o montante, en montaje empotrado o bajo canal de obra, mediante tubería de polietileno reticulado sistema peróxido PE-Xa de 20 mm x 2,0 mm de espesor, los accesorios de unión son de polifenilsulfona PPSU, desde el cuarto de contadores hasta la llave general de entrada a vivienda, con p.p. de accesorios del mismo material y pieza de transición para unir ésta con el contador de la vivienda. Todo ello sujeto mediante abrazaderas, totalmente instalado y probado según norma.			
O01OA030	0,090 h	Oficial primera	19,45	1,75	
O01OA060	0,090 h	Peón especializado	16,66	1,50	
P17PZ050	1,050 m	Tubería polietileno reticulado 20x2,0 mm	1,44	1,51	
P17PS540	2,564 ud	Abrazadera sujeción tubería 20 mm	0,24	0,62	
P17PS440	0,050 ud	Codo igual unión rápida PPSU 20 mm	4,75	0,24	
P17PS030	0,050 ud	Té igual unión rápida PPSU mm	7,16	0,36	
P17PS471	0,050 ud	Racor fiijo macho unión rápida PPSU 20-1/2" mm	3,60	0,18	
TOTAL PARTIDA.....				6,16	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

66	ud	VÁLVULA ANTIRRETORNO Suministro y colocación de válvula de retención, de 1/2" (15 mm.) de diámetro, de latón fundido; colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,200 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,92	3,78	
P17XR010	1,000 ud	Válvula antirretorno	18,79	18,79	
TOTAL PARTIDA.....				22,57	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

67	Ud	PARTIDA PARA CONEXIÓN DE ACOMETIDA A CADA VIVIENDA Partida trabajos conexión nueva acometida de cada vivienda, conexión con las instalaciones existentes incluyendo, válvulas de corte en cada vivienda, y p.p. de reposición de pavimento, pintado de zonas afectadas limpieza y retirada de restos.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....				250,00	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
68	ud	BATERÍA CONTADORES GALV. 12 CONT. 2 1/2" - 2 FILAS Centralización para 12 contadores de DN-15 mm., formada por batería de acero galvanizado de 2 1/2", modelo cuadro, circuito cerrado 2 filas y 12 salidas, alimentación simple, incluso soportes para la batería, juegos de bridas, válvulas de corte general de 2 1/2", contadores divisionarios, incluso válvula reductora de presión, filtros, válvulas de entrada antirretorno, válvula de salida DN-15, grifo de pruebas, conexión flexible galvanizada de 50 mm. y válvula de esfera a pie de montante de DN-15, placas identificativas, material auxiliar, montaje, verificación del conjunto y pruebas. s/CTE-HS-4. Totalmente instalada.			
O01OB170	2,500 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,92	47,30	
O01OB180	2,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,88	44,70	
E20CIC010	11,000 ud	CONTADOR DIVISIONARIO DN15 mm.	134,86	1.483,46	
P17BB070	1,000 ud	Batería galv. 12 con. 2 1/2" 2 f.	223,80	223,80	
P17XR070	1,000 ud	Válv. retención latón rosc. 2 1/2"	40,62	40,62	
P17XE080	1,000 ud	Válvula esfera latón roscar 2 1/2"	62,43	62,43	
P17FE530	1,000 ud	Brida plana roscada Zn DN 65 mm.	16,76	16,76	
TOTAL PARTIDA.....				1.919,07	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

69	ud	Ayudas Albañilería Partida alzada de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación que corresponda, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....				1.500,00	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS EUROS

APARTADO 02.01.03 TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

70	u	Reubicación unidad interior aire acondicionado Desmontaje de unidad interior de sistema de aire acondicionado y reubicación de la misma según su disposición final, de 50 kg de peso máximo, y soportes de fijación, conexión eléctrica, conexión línea de refrigerante con unidad exterior, retirada y carga de gas, con medios manuales. Totalmente instalada y funcionando. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....				80,00	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS

71	u	Desmontaje y reubicación de instalaciones Desmontaje y reubicación, si procede, de redes de instalaciones eléctricas, audiovisuales, antenas parabólicas, fontanería, chimeneas, extractores y redes de extracción de cocinas existentes en fachadas y patios del inmueble con medios manuales.			
O01OB170	10,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,92	189,20	
mo113	6,000 h	Peón ordinario construcción.	14,44	86,64	
TOTAL PARTIDA.....				275,84	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

72	u	Reubicación unidad exterior aire acondicionado Desmontaje de unidad exterior de sistema de aire acondicionado incluyendo reubicación de la misma según se determine su disposición final, de 100 kg de peso máximo, y soportes de fijación, con medios manuales, tratamiento de gases refrigerantes. Totalmente instalada y funcionando. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....				120,00	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 02.01.04 PCI					
73	Ud	Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliéster Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm.			
m41sny020s	1,000 Ud	Placa de señalización de medios de evacuación, de poliestireno f	3,50	3,50	
m41sny100	1,000 Ud	Material auxiliar para la fijación de placa de señalización.	0,30	0,30	
mo113	0,186 h	Peón ordinario construcción.	14,44	2,69	
TOTAL PARTIDA.....					6,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
74	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, co Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor.			
m41ix1010a	1,000 Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, co	41,83	41,83	
mo113	0,093 h	Peón ordinario construcción.	14,44	1,34	
TOTAL PARTIDA.....					43,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
APARTADO 02.01.05 ELECTRICIDAD					
75	ud	Ayudas Albañilería Partida alzada de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación que corresponda, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					1.200,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS EUROS					
76	Ud	Legalización de la instalación Documentación técnica para la legalización de la instalación de acuerdo con la normativa que le sea de aplicación. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					1.500,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS EUROS					
77	ud	CAJA GENERAL PROTECCIÓN 250A. Caja general protección 250 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 250 A. para protección de la línea repartidora, situada en fachada del portal señalado con el número 6 de la calle Bajajada de Infantes. Incluido suministro y montaje de puerta de mechnal montado en bastidor de hierro para revestir igual que la fachada. Incluido parte proporcional de empalmes y conductores necesarios para su conexionado. Instalada de acuerdo con la normativa de la compañía distribuidora IBERDROLA.			
O01OB200	0,500 h.	Oficial 1ª electricista	14,08	7,04	
O01OB220	0,500 h	Ayudante electricista	17,63	8,82	
P15CA040	1,000 ud	Caja protec. 250A(III+N)+fusible	207,83	207,83	
PUERTMECHI	1,000 ud	Puerta mechnal	250,00	250,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					474,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
78	ud	COLUMNA 11 CONTADORES+RELOJ h=1530 mm Columna de 630x1530 mm. para 11 contadores montada y destinada a suministros monofásicos inferiores hasta 14 kW. con o sin discriminación horaria. Bases neozed DO2 de 63 A. Cableadas con conductores de cobre rígido clase 2 de 10 mm2 de sección para contadores y de 2,5 mm2 para el circuito de reloj. Cable con aislamiento, seco extruido a base de mezclas termoestables ignífugas, sin halógenos, denominadas H07Z-R. Bornes de salida con capacidad hasta 25 mm2 Bornes de seccionamiento de 4 mm2, instalada, incluyendo cableado y accesorios para formar parte de la centralización de contadores.			
O01OB200	5,000 h.	Oficial 1ª electricista	14,08	70,40	
O01OB220	5,000 h	Ayudante electricista	17,63	88,15	
P15DL060	1,000 ud	Colum.11 contadores mono.+reloj	1.290,00	1.290,00	
P01DW090	50,000 ud	Pequeño material	1,30	65,00	
TOTAL PARTIDA.....					1.513,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS TRECE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
79	ud	MÓDULO INTERRUPTOR CORTE EN CARGA 250 A Módulo de interruptor de corte en carga para una intensidad máxima de 250 A., homologado por la compañía suministradora, instalado, incluyendo el propio interruptor, embornado y accesorios para formar parte de la centralización de contadores concentrados.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1ª electricista	14,08	14,08	
O01OB220	1,000 h	Ayudante electricista	17,63	17,63	
P15DA020	1,000 ud	Módulo Int. corte en carga 250 A	324,78	324,78	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					357,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
80	ud	TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE CON PICAS Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 35 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, instalada en patios o sótano de la propiedad, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1ª electricista	14,08	14,08	
O01OB220	1,000 h	Ayudante electricista	17,63	17,63	
P15EA010	3,000 ud	Pica de Lt. 200/14,3 Fe+Cu	18,80	56,40	
P15EB010	20,000 m	Conduc cobre desnudo 35 mm2	2,85	57,00	
P15ED020	1,000 ud	Cartucho carga aluminotérmica C-115	3,15	3,15	
P15EC010	1,000 ud	Registro de comprobación + tapa	22,16	22,16	
P15EC020	1,000 ud	Puente de prueba	7,68	7,68	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					179,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
81	ud	CUADRO PROTECCIÓN ELECTRIFICACIÓN BÁSICA (Sótano) Cuadro protección electrificación básica, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con caja de empotrar de 1x12 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor de control de potencia, interruptor general magnetotérmico de corte omnipolar, interruptor diferencial, según esquemas unifilares. Instalado, incluyendo cableado y conexionado.			
O01OB200	0,500 h.	Oficial 1ª electricista	14,08	7,04	
P15FB240	1,000 ud	Caja empotrar 1x12	3,72	3,72	
P15FK100	1,000 ud	PIA 2x 40A, 6/10kA curva C	59,51	59,51	
P15FJ020	1,000 ud	Diferencial 2x 40A a 30mA tipo AC	120,14	120,14	
P15FK010	1,000 ud	PIA (I+N) 10A, 6/10kA curva C	36,99	36,99	
P15FK020	2,000 ud	PIA (I+N) 16A, 6/10kA curva C	37,74	75,48	
P15FK030	1,000 ud	PIA (I+N) 20A, 6/10kA curva C	39,00	39,00	
P15FK040	1,000 ud	PIA (I+N) 25A, 6/10kA curva C	39,66	39,66	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					382,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
82	ud	CUADRO PROTECCIÓN SERVICIOS COMUNES (Portales) Cuadro protección servicios comunes, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con caja de empotrar de 2x12 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor automático diferencial, según esquemas unifilares, minuterio para temporizado del alumbrado de escalera. Instalado, incluyendo cableado y conexionado.			
O01OB200	1,500 h.	Oficial 1ª electricista	14,08	21,12	
P15FB220	1,000 ud	Caja empotrar 2x12	6,28	6,28	
P15FK100	1,000 ud	PIA 2x 40A, 6/10kA curva C	59,51	59,51	
P15FJ020	1,000 ud	Diferencial 2x 40A a 30mA tipo AC	120,14	120,14	
P15FK010	1,000 ud	PIA (I+N) 10A, 6/10kA curva C	36,99	36,99	
P15FM020	1,000 ud	Minuterio escalera 16A	49,47	49,47	
P15FK020	2,000 ud	PIA (I+N) 16A, 6/10kA curva C	37,74	75,48	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					370,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					
83	m	CIRCUITO MONOFÁSICO POTENCIA 10 A. ALUMBRADO Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
O01OB200	0,150 h.	Oficial 1ª electricista	14,08	2,11	
O01OB210	0,150 h.	Oficial 2ª electricista	16,99	2,55	
P15GB010	1,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	0,22	
P15GA010	2,000 m	Cond. rigi. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,25	0,50	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					6,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
84	m	CIRCUITO MONOFÁSICO POTENCIA 16 A. FUERZA			
		Circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y reletas de conexión.			
O01OB200	0,150 h.	Oficial 1º electricista	14,08	2,11	
O01OB210	0,150 h.	Oficial 2º electricista	16,99	2,55	
P15GB020	1,000 m	Tubo PVC corrugado M 25/gp5	0,29	0,29	
P15GA020	3,000 m	Cond. ríg. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,43	1,29	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					7,54

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

85	m	CANALETA PVC BLANCO 40x100 mm			
		Suministro y colocación de canaleta tapa interior de PVC color blanco con un separador, canal de dimensiones 40x100 mm. y 3 m. de longitud, para la adaptación de mecanismos y compartimentación flexible, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(5), de material aislante y de reacción al fuego M1.			
O01OB200	0,160 h.	Oficial 1º electricista	14,08	2,25	
O01OB220	0,160 h.	Ayudante electricista	17,63	2,82	
P15GF100	1,000 m	Canaleta PVC tapa ext. 40x100 mm	9,98	9,98	
P15GT090	1,000 m	P.p.acces.canal.t.int. 40x100mm.	2,37	2,37	
P15GT010	1,000 m	Separador h=40 mm.	1,53	1,53	
TOTAL PARTIDA.....					18,95

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

86	m	DERIVACIÓN INDIVIDUAL 3x10 mm2			
		Derivación individual 3x10 mm2, (línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29, M 40/gp5, conductores de cobre de 10 mm2 y aislamiento tipo Rv-K 0,6/1 kV libre de halógenos, en sistema monofásico, más conductor de protección y conductor de conmutación para doble tarifa de Cu 1,5 mm2 y color rojo. Instalada en canaladura o empotrada en el sótano, incluyendo elementos de fijación y conexión.			
O01OB200	0,250 h.	Oficial 1º electricista	14,08	3,52	
O01OB210	0,250 h.	Oficial 2º electricista	16,99	4,25	
P15AI020	3,000 m	C.aisl.l.halóg.RZ1-k 0,6/1kV 1x10mm2 Cu	2,04	6,12	
P15AI340	1,000 m	C.a.l.halóg.ES07Z1-k(AS) H07V 1,5mm2 Cu	0,31	0,31	
P15GD020	1,000 m	Tubo PVC ríg. der.ind. M 40/gp5	0,18	0,18	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					15,68

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

87	m	DERIVACIÓN INDIVIDUAL 3x16 mm2			
		Derivación individual 3x16 mm2 (línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29, M 40/gp5, conductores de cobre de 16 mm2 y aislamiento tipo Rv-K 0,6/1 kV libre de halógenos, en sistema monofásico, más conductor de protección y conductor de conmutación para doble tarifa de Cu 1,5 mm2 y color rojo. Instalada en canaladura o empotrada a lo largo del hueco de escalera y zonas comunes, incluyendo elementos de fijación y conexión.			
O01OB200	0,250 h.	Oficial 1º electricista	14,08	3,52	
O01OB210	0,250 h.	Oficial 2º electricista	16,99	4,25	
P15AI030	3,000 m	C.aisl.l.halóg.RZ1-k 0,6/1kV 1x16mm2 Cu	3,13	9,39	
P15AI340	1,000 m	C.a.l.halóg.ES07Z1-k(AS) H07V 1,5mm2 Cu	0,31	0,31	
P15GD020	1,000 m	Tubo PVC ríg. der.ind. M 40/gp5	0,18	0,18	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					18,95

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

88	m	LÍNEA GRAL. ALIMENTACIÓN 4(1x95)mm2 Cu			
		Línea general de alimentación (LGA) en canalización subterránea tendida directamente en zanja formada por conductor de cobre 4(1x95) mm2 RV-K 0,6/1 kV libre de halógenos, incluso p.p. de zanja, capa de arena de río, protección mecánica por placa y cinta de señalización de PVC. Instalación incluyendo conexión.			
O01OB200	0,500 h.	Oficial 1º electricista	14,08	7,04	
O01OB210	0,500 h.	Oficial 2º electricista	16,99	8,50	
P15AI080	4,000 m	C.aisl.l.halóg.RZ1-k 0,6/1kV 1x95mm2 Cu	15,90	63,60	
E02CM020	0,080 m3	EXCAVACIÓN VACIADO A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS	1,68	0,13	
E02SZ060	0,030 m3	RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE	12,40	0,37	
P15AH010	1,000 m	Cinta señalizadora	0,28	0,28	
P15AH020	1,000 m	Placa cubrecables	2,72	2,72	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					83,94

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
89	ud	PUNTO LUZ SENCILLO			
		Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar. Totalmente instalado.			
O01OB200	0,350 h.	Oficial 1º electricista	14,08	4,93	
O01OB220	0,350 h.	Ayudante electricista	17,63	6,17	
P15MSA220	1,000 ud	Interruptor unipolar	8,00	8,00	
P15GB010	8,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	1,76	
P15GA010	16,000 m	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,25	4,00	
P15GK050	1,000 ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,27	0,27	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					26,43

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

90	ud	B.ENCH. TT. SCHUKO			
		Base de enchufe con toma de tierra latera, realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento 750 V., en sistema monofasico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II-t.). Totalmente instalada			
O01OB200	0,450 h.	Oficial 1º electricista	14,08	6,34	
O01OB220	0,450 h.	Ayudante electricista	17,63	7,93	
P15MSA140	1,000 ud	Bipolar TT lateral Schuko	5,69	5,69	
P15GB010	6,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	1,32	
P15GA020	18,000 m	Cond. ríg. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,43	7,74	
P15GK050	1,000 ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,27	0,27	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					30,59

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

91	Ud	PORTERO ELECTRÓNICO CONVENCIONAL 7 VIVIENDAS			
		Portero electrónico convencional para 7 viviendas.			
m135aia010b	17,000 m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,28	4,76	
m140pga010	17,000 m	Cable formado por conductores de cobre flexible de 8x0,22 mm², c	0,43	7,31	
m140pea030c	7,000 m	Cable paralelo formado por conductores de cobre de 2x1,0 mm². Se	0,78	5,46	
m140pg1010b	7,000 Ud	Teléfono equipado con llamada electrónica o por zumbador y botón	20,04	140,28	
m140pga020c	1,000 Ud	Caja de empotrar, para dos módulos en posición vertical.	4,97	4,97	
m140pga062d	1,000 Ud	Visera, para dos módulos en posición vertical.	30,68	30,68	
m140pgp010d	1,000 Ud	Módulo de rejilla para audio, con 2 pulsadores de llamada en dos	27,48	27,48	
m140pgp020p	1,000 Ud	Módulo de pulsador, con 10 pulsadores de llamada en dos columnas	55,21	55,21	
m140pga090a	1,000 Ud	Módulo de sonido.	73,29	73,29	
m140pga030	1,000 Ud	Cierre superior e inferior, para módulos.	17,66	17,66	
m140pga050a	1,000 Ud	Abrepuertas eléctrico de corriente alterna.	16,98	16,98	
m140pga130a	1,000 Ud	Fuente de alimentación, para portero electrónico.	24,24	24,24	
m140ww040	4,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones audiovisuales.	1,15	4,60	
mo003	10,000 h	Oficial 1º electricista.	16,08	160,80	
mo102	10,000 h	Ayudante electricista.	15,10	151,00	
TOTAL PARTIDA.....					724,72

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

92	ud	INTERRUPTORES DETECTORES DE PRESENCIA			
		Interruptor detección de presencia. Totalmente instalado y regulado según requerimientos finales del usuario.			
P15MSB230	1,000 ud	Interruptor presencia generico	30,00	30,00	
TOTAL PARTIDA.....					30,00

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS

93	ud	BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA D-150			
		Bloque autónomo de emergencia Dunna D-150 de Normalux, para superficie (posibilidad de instalación empotrable, estancia fijación a pared mediante accesorio adicional) de 140 lúmenes, 1 hora de autonomía, lámpara F6T5(6W), batería 3,6 V · 1,5 Ah (níquel-cadmio alta temperatura), alimentación 230 V · 50/60 Hz, tiempo de carga 24 horas, IP 42, IK 04, teledomable y medidas 327x125x55,5 mm. Fabricado según norma CEI EN 60598.2.22 - UNE 20392.			
O01OB200	0,600 h.	Oficial 1º electricista	14,08	8,45	
P16ENA020	1,000 ud	D-150 sup./emp. IP42 ó IP65 IK04 150lm.1h.	36,61	36,61	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					46,36

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 02.01.06 ICT					
94	ud	Ayudas Albañilería Partida alzada de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación que corresponda, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					1.200,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS EUROS					
76	Ud	Legalización de la instalación Documentación técnica para la legalización de la instalación de acuerdo con la normativa que le sea de aplicación. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					1.500,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS EUROS					
95	Ud	Mástil para fijación de 3 antenas, de 3 m de altura y 40 mm de d Mástil para fijación de 3 antenas, de 3 m de altura y 40 mm de diámetro.			
m40saf010hw	1,000 Ud	Mástil de antena de 3 m de alto, para unión por enchufe, fabrica	24,64	24,64	
m40saf011sd	2,000 Ud	Garra de anclaje a obra en L para mástil, para colocación en sup	6,60	13,20	
mo001	1,027 h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	16,51	
mo056	1,027 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	15,51	
TOTAL PARTIDA.....					69,86
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
96	Ud	Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radio Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radiodifusión sonora analógica procedentes de emisiones terrenales, de 0 dB de ganancia.			
m40ecf010a	1,000 Ud	Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radio	17,63	17,63	
mo001	0,467 h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	7,51	
mo056	0,467 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	7,05	
TOTAL PARTIDA.....					32,19
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS					
97	Ud	Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión s Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 0 dB de ganancia.			
m40ecf020a	1,000 Ud	Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión s	16,30	16,30	
mo001	0,467 h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	7,51	
mo056	0,467 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	7,05	
TOTAL PARTIDA.....					30,86
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
98	Ud	Antena exterior UHF para captación de señales de televisión anal Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 69, de 17 dB de ganancia.			
m40ecf030cb	1,000 Ud	Antena exterior UHF para captación de señales de televisión anal	45,40	45,40	
mo001	0,467 h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	7,51	
mo056	0,467 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	7,05	
TOTAL PARTIDA.....					59,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
99	Ud	Equipo de cabecera Equipo de cabecera, formado por: 10 amplificadores monocanal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador multi-canal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB. Su composición podrá verse modificada en función de las necesidades finales de los usuarios.			
m40eaf010cb	10,000 Ud	Amplificador monocanal UHF, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 5	75,66	756,60	
m40eaf010fd	1,000 Ud	Amplificador multicanal UHF, para amplificar hasta siete canales	74,59	74,59	
m40eaf010ge	1,000 Ud	Amplificador FM, de 36 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	58,20	58,20	
m40eaf010ff	1,000 Ud	Amplificador DAB, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	59,17	59,17	
m40eaf045d	1,000 Ud	Fuente de alimentación, de 2500 mA de intensidad máxima a 12 Vcc	106,70	106,70	
m40eaf102d	1,000 Ud	Soporte metálico, con capacidad para 16 módulos y fuente de alim	36,76	36,76	
m40eaf110a	22,000 Ud	Puente de interconexión.	2,86	62,92	
m40www040	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones audiovisuales.	1,15	1,15	
mo001	2,055 h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	33,04	
mo056	2,055 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	31,03	
TOTAL PARTIDA.....					1.220,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS VEINTE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
100	m	Cable coaxial RG-6 de 75 Ohm, con conductor central de cobre de Cable coaxial RG-6 de 75 Ohm, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro y cubierta exterior de PVC de 6,9 mm de diámetro.			
m40cfr010aa	1,000 m	Cable coaxial RG-6 de 75 Ohm de impedancia característica media,	0,77	0,77	
mo001	0,014 h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	0,23	
mo056	0,014 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	0,21	
TOTAL PARTIDA.....					1,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
101	Ud	Derivador de 5-2400 MHz, de 4 derivaciones y 15 dB de pérdida de Derivador de 5-2400 MHz, de 4 derivaciones y 15 dB de pérdida de derivación.			
m40edf010gf	1,000 Ud	Derivador de 5-2400 MHz, de 4 derivaciones y 15 dB de pérdida de	5,63	5,63	
mo001	0,093 h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	1,50	
mo056	0,093 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	1,40	
TOTAL PARTIDA.....					8,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
102	Ud	Distribuidor de 5-2400 MHz de 2 salidas con punto de acceso a us Distribuidor de 5-2400 MHz de 2 salidas con punto de acceso a usuario (PAU).			
m40irf026aa	1,000 Ud	Distribuidor de 5-2400 MHz de 2 salidas con punto de acceso a us	4,78	4,78	
mo001	0,093 h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	1,50	
mo056	0,093 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	1,40	
TOTAL PARTIDA.....					7,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
103	Ud	Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz. Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz, con embellecedor			
m40irf050d	1,000 Ud	Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz, con embellecedor	5,36	5,36	
mo001	0,233 h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	3,75	
TOTAL PARTIDA.....					9,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
104	Ud	Arqueta de entrada, de 400x400x600 mm Arqueta de entrada, de 400x400x600 mm, en canalización externa.			
m110hm010Mm	0,100 m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	65,45	6,55	
m40iar010a	1,000 Ud	Arqueta de entrada para ICT de 400x400x600 mm	280,32	280,32	
m40www050	1,000 Ud	Material auxiliar para infraestructura de telecomunicaciones.	1,43	1,43	
mo020	0,841 h	Oficial 1º construcción.	15,56	13,09	
mo113	0,210 h	Peón ordinario construcción.	14,44	3,03	
TOTAL PARTIDA.....					304,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
105	m	Canalización externa enterrada Suministro y montaje de canalización para comunicación con exterior consistentes en tres tubos M50			
m35aia070acA	3,000 m	Canalización	1,05	3,15	
mo020	0,056 h	Oficial 1º construcción.	15,56	0,87	
mo113	0,056 h	Peón ordinario construcción.	14,44	0,81	
TOTAL PARTIDA.....					4,83
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
106	Ud	Registro de enlace inferior formado por armario de 450x450x120 Registro de enlace inferior formado por armario de 450x450x120 mm, con cuerpo y puerta de poliéster reforzado con fibra de vidrio.			
m40ire010a	1,000 Ud	Caja de registro de enlace inferior para instalaciones de ICT, c	71,56	71,56	
m40www050	0,250 Ud	Material auxiliar para infraestructura de telecomunicaciones.	1,43	0,36	
mo056	0,400 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	6,04	
TOTAL PARTIDA.....					77,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
107		Ud	Registro de enlace superior formado por armario de 360x360x120 Registro de enlace superior formado por armario de 360x360x120 mm, con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior.			
m40ire020a	1,000	Ud	Caja de registro de enlace superior para instalaciones de ICT, c	72,60	72,60	
m40www050	0,250	Ud	Material auxiliar para infraestructura de telecomunicaciones.	1,43	0,36	
op00ato010	1,000		Atornillador.	0,00	0,00	
op00mar010	1,000		Martillo.	0,00	0,00	
op00tal010	1,000		Taladro.	0,00	0,00	
mo056	0,374	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	5,65	

TOTAL PARTIDA..... 78,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
108		Ud	Registro de terminación de red Registro de terminación de red, formado por caja de plástico para empotrar en tabique y disposición del equipamiento principalmente en vertical.			
m40iri020a	1,000	Ud	Caja de plástico de registro de terminación de red	21,00	21,00	
m40www050	0,500	Ud	Material auxiliar para infraestructura de telecomunicaciones.	1,43	0,72	
mo001	0,233	h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	3,75	
mo056	0,233	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	3,52	

TOTAL PARTIDA..... 28,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
109		m	Canalización interior de usuario para el tendido de cables Canalización interior de usuario para el tendido de cables, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro. Previsión para red interior en viviendas de 20m c/u.			
m35aia020b	1,000	m	Tubo curvable de PVC, transversalmente elástico, corrugado, for	0,47	0,47	
m40iva030	1,200	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,17	0,20	
m40www050	0,100	Ud	Material auxiliar para infraestructura de telecomunicaciones.	1,43	0,14	
mo001	0,015	h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	0,24	
mo056	0,019	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	0,29	

TOTAL PARTIDA..... 1,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
110		Ud	Registro de toma para BAT o toma de usuario. Registro de toma para BAT o toma de usuario. Previsión de una toma por cada vivienda/usuario.			
m35caj010a	1,000	Ud	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	0,24	0,24	
m33seg215a	1,000	Ud	Toma ciega para registro de BAT o toma de usuario, gama media. T	3,79	3,79	
mo056	0,121	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	1,83	

TOTAL PARTIDA..... 5,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
112		Ud	Equipamiento completo para RITI Equipamiento completo para RITU, 11 a 20 PAU, en armario de 200x150x50 cm.			
m35cgm041z	1,000	Ud	Caja de superficie con puerta transparente, para alojamiento de	33,05	33,05	
m40iae010	1,000	Ud	Regleta para puesta a tierra, de 500 mm de longitud, con conector	34,65	34,65	
m35ttc010c	2,500	m	Conductor de cobre desnudo, de 50 mm².	4,81	12,03	
m35cgm021a	1,000	Ud	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar 25A	14,08	14,08	
m35cgm029aa	1,000	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos	86,33	86,33	
m35cgm021e	1,000	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos 10A	12,01	12,01	
m35cgm021f	1,000	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos 16A	12,66	12,66	
m33seg100a	1,000	Ud	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple	5,84	5,84	
m33seg107a	1,000	Ud	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa	6,22	6,22	
m40www050	2,000	Ud	Material auxiliar para infraestructura de telecomunicaciones.	1,43	2,86	
mo001	2,148	h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	34,54	
mo056	1,961	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	29,61	

TOTAL PARTIDA..... 283,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
113		Ud	Equipamiento completo para RITU Equipamiento completo para RITU, 11 a 20 PAU, en armario de 200x150x50 cm.			
m35cgm041z	1,000	Ud	Caja de superficie con puerta transparente, para alojamiento de	33,05	33,05	
m40iae010	1,000	Ud	Regleta para puesta a tierra, de 500 mm de longitud, con conector	34,65	34,65	
m35ttc010c	2,500	m	Conductor de cobre desnudo, de 50 mm².	4,81	12,03	
m35cgm021a	1,000	Ud	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar 25A	14,08	14,08	
m35cgm029aa	1,000	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos	86,33	86,33	
m35cgm021e	1,000	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos 10A	12,01	12,01	
m35cgm021f	2,000	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos 16A	12,66	25,32	
m33seg100a	1,000	Ud	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple	5,84	5,84	
m33seg107a	2,000	Ud	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa	6,22	12,44	
m40www050	2,000	Ud	Material auxiliar para infraestructura de telecomunicaciones.	1,43	2,86	
mo001	2,148	h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	34,54	
mo056	1,961	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	29,61	

TOTAL PARTIDA..... 302,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
114		m	Canalización secundaria empotrada en tramo comunitario Suministro y montaje de canalización secundaria de telecomunicaciones consistente en 3 tubos de M20 al interior de cada vivienda desde el registro de planta.			
m35aia020d	3,000	m	Canalizaciones	0,30	0,90	
mo001	0,060	h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	0,96	

TOTAL PARTIDA..... 1,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
115		Ud	Registro de paso, de poliéster reforzado, de 100x100x40 Registro de paso, de poliéster reforzado, de 100x100x40 mm.			
m40iri010e	1,000	Ud	Caja de registro de paso para canalizaciones secundarias	2,16	2,16	
mo056	0,093	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	1,40	

TOTAL PARTIDA..... 3,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.02 INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

APARTADO 02.02.01 RED DE SANEAMIENTO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
116		ud	POZO PREFABRICADO HM E-C D=100cm h=3,15m Pozo de registro prefabricado completo de hormigón en masa, de 100 cm de diámetro interior y de 3,15 m de altura total, compuesto por cubeta base de pozo de 1,15 m de altura, colocada sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, incluida esta, ligeramente armada con mallazo, anillo de pozo de 1 m de altura y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 1 m de altura, todos los elementos con junta de goma, incluso p.p. de pates de polipropileno, recibido de marco y tapa de hormigón armado de 62,5 cm de diámetro y medios auxiliares; sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.			
O010A030	3,500	h	Oficial primera	19,45	68,08	
O010A060	3,000	h	Peón especializado	16,66	49,98	
M07CG020	0,500	h	Camión con grúa 12 t	55,98	27,99	
P01HA020	0,160	m3	Hormigón HA-25/P/40/I central	70,38	11,26	
P03AM070	1,150	m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,25	1,44	
P01MC010	0,005	m3	Mortero cem. gris W/B-M 32,5 M-15/CEM	70,99	0,35	
P02EPH150	1,000	ud	Base ench-camp.circ.HM h=1,15m D=1000	228,47	228,47	
P02EPH200	1,000	ud	Ani.p.ench-camp.circ. HM h=1,00m D=1000	115,11	115,11	
P02EPH220	1,000	ud	C.p.ench-camp.circ HM h=1,0m D=600/1000	97,71	97,71	
P02EPO010	1,000	ud	Tapa circular HA h=60 D=625	22,08	22,08	
P02EPW010	10,000	ud	Pates PP 30x25	6,41	64,10	

TOTAL PARTIDA..... 686,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
117	ud	ACOMETIDA RED GRAL.SANEAM. PVC D=200 Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 4 m., formada por: corte de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, rotura, conexión y reparación del colector existente, colocación de tubería de PVC corrugado de 25 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, suministro de morro para reposición de pavimento existente, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares. Completamente terminada, en funcionamiento y repuestos acabados preexistentes.			
O010A040	2,000 h.	Oficial segunda	17,24	34,48	
O010A060	2,000 h	Peón especializado	16,66	33,32	
M06CP010	1,000 h	Compres.por.tállil diesel 10 m3/min.12 bar	20,38	20,38	
M06MI010	1,000 h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,69	2,69	
M11HC050	8,000 m	Corte c/sierra disco hormig.viejo	7,07	56,56	
E02ES050	4,000 m3	EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO T.DURO MECÁNICA	22,08	88,32	
P02TVC020	8,000 m	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm	13,91	111,28	
E02SZ070	2,000 m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	25,16	50,32	
P01HM020	0,500 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	67,66	33,83	
MORRO	2,000 m2	Pavimento morro existente	30,00	60,00	
P01MC040	0,004 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	0,25	
TOTAL PARTIDA.....					491,43

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

APARTADO 02.02.02 RED ABASTECIMIENTO DE AGUA

118	ud	ACOMETIDA DN50 mm.1" POLIETIL. Acometida a la red general municipal de agua DN50 mm., hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 32 mm. de diámetro nominal de alta densidad, con collarín de toma de P.P., derivación a 1", codo de latón, enlace recto de polipropileno, llave de esfera latón roscar de 1", i/p.p. de piezas especiales y accesorios, terminada y funcionando, s/CTE-HS-4. Medida la unidad terminada.			
O010B170	1,600 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	18,92	30,27	
O010B180	1,600 h	Oficial 2º fontanero calefactor	17,88	28,61	
P17PP280	1,000 ud	Collarín toma PP 50 mm.	2,31	2,31	
P17YC030	1,000 ud	Codo latón 90º 32 mm-1"	6,46	6,46	
P17XE040	1,000 ud	Válvula esfera latón roscar 1"	9,25	9,25	
P17PA040	8,500 m	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 32mm	1,19	10,12	
P17PP170	1,000 ud	Enlace recto polipropileno 32 mm. (PP)	2,19	2,19	
TOTAL PARTIDA.....					89,21

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

119	ud	ACOMETIDA AGUA PROV.DOMICILIOS. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 10 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado,llaves, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando.			
P31BA020	1,000 ud	Acometida prov. fonta.a caseta	92,19	92,19	
TOTAL PARTIDA.....					92,19

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

120	m	CONDUC.FUNDICIÓN DÚCTIL. DN=100 (ZANJA) Obra civil para tubería de fundición dúctil de 100 mm de diámetro interior (suministrada y mantenida por TAGUS) colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, incluyendo excavación y posterior relleno de la zanja, incluida la reposición del pavimento preexistente en la calle. colocada s/NTE-IFA-11. Completamente terminada, en funcionamiento y repuesta la pavimentación previa.			
O010A030	0,160 h	Oficial primera	19,45	3,11	
O010A070	0,160 h	Peón ordinario	16,53	2,64	
MORRO	0,400 m2	Pavimento morro existente	30,00	12,00	
E02EM010	0,250 m3	EXCAVACIÓN ZANJA	42,05	10,51	
E02SZ060	0,200 m3	RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE	12,40	2,48	
P01AA020	0,100 m3	Arena de río 0/6 mm	17,34	1,73	
P01MC040	0,100 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	6,13	
TOTAL PARTIDA.....					38,60

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 02.02.03 RED SUMINISTRO ELÉCTRICO					
121	ud	ARQ.PREF.homologada IBEDROLA 400KG Arqueta para canalización eléctrica prefabricada homologada IBEDROLA (circuar 400 kgs), colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Completamente terminada y en uso, acorde a instrucciones técnicas de la compañía.			
O010A030	0,330 h	Oficial primera	19,45	6,42	
O010A060	0,330 h	Peón especializado	16,66	5,50	
P01AA020	0,100 m3	Arena de río 0/6 mm	17,34	1,73	
P15AA190	1,000 ud	Tapa cuadrada fundición dúctil 90x90	130,00	130,00	
P15AA255	1,000 ud	Arq. prefabricada homologada IBEDROLA	226,00	226,00	
E02EM010	1,000 m3	EXCAVACIÓN ZANJA	42,05	42,05	
E02SZ060	0,500 m3	RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE	12,40	6,20	
TOTAL PARTIDA.....					417,90

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

122	ud	ARQ.PREF 68x68x80 cm Arqueta para canalización eléctrica, de medidas interiores 68x68x80 cm. con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior. Deberá ser homologada y aprobada por IBEDROLA. Totalmente instalada.			
O010A060	0,330 h	Peón especializado	16,66	5,50	
P01AA020	0,080 m3	Arena de río 0/6 mm	17,34	1,39	
P15AA155	1,000 ud	Tapa polietileno 125kn 70x70	80,83	80,83	
P15AA250	1,000 ud	Arq.PP recicl.Hidrotank 68x68x80cm	114,92	114,92	
E02EM010	0,300 m3	EXCAVACIÓN ZANJA	42,05	12,62	
E02SZ060	0,200 m3	RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE	12,40	2,48	
TOTAL PARTIDA.....					217,74

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

123	m	TUBO Y TAPA _ PROTECCIÓN RBT FACHADA Tubo de protección homologado y aprobado por IBEDROLA para subida por fachada (paso de subterráneo a aéreo de la línea de BT) , para protección mecánica de los cables, provisto de capuchón de protección en su parte superior, y señalización según normativa de la compañía distribuidora. Incluye p.p. de rejilla embellecedora de chapa de acero perforado para ocultación de la instalación en la fachada, enrasada con ésta.Totalmente instalada.			
O010B200	0,900 h.	Oficial 1º electricista	14,08	12,67	
TUBOPRO	1,000 m	Tubo protector IBEDROLA	25,00	25,00	
DF	1,000 m	tapa embellecedora chapa perforada y lacada	20,00	20,00	
TOTAL PARTIDA.....					57,67

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

124	m	LÍN.SUBT B.T.3x240+1x150 Al. Línea de distribución en baja tensión, enterrada bajo acera/calzada, realizada con cables conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. RV 0,6/1 kV., formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de PVC, en instalación subterránea bajo acera, en zanja, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, colocación de cinta de señalización; incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable y conexiones a C.G.P y CT, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexiona-do.			
O010B200	0,100 h.	Oficial 1º electricista	14,08	1,41	
O010B210	0,100 h.	Oficial 2º electricista	16,99	1,70	
P15AH010	1,000 m	Cinta señalizadora	0,28	0,28	
P15AH020	1,000 m	Placa cubrecables	2,72	2,72	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
P15AL040	3,000 m	Cond.aisla. RV 0,6-1kV 240 mm2 Al	11,94	35,82	
P15AL030	1,000 m	Cond.aisla. RV 0,6-1kV 150 mm2 Al	8,16	8,16	
TOTAL PARTIDA.....					51,39

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
125	m	LIN.SUBT.CAL.B.T 3x240+1x150 Al.(ZANJA) Obra civil (zanja) necesaria para la instalación de línea de distribución en baja tensión, desde el centro de transformación de la Cia. hasta las Cajas Generales de Protección de la zona según planos, enterrada bajo calzada entubada, realizada con cables conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. RV 0,6/1 kV (aportados por la compañía distribuidora IBERDROLA), formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de PVC, en instalación subterránea bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 45 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, incluyendo excavación de zanja, arena, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón HM-20/P/40/I hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, con reposición de pavimento existente "morro". Pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado.			
O01OB200	0,180 h.	Oficial 1ª electricista	14,08	2,53	
O01OB210	0,180 h.	Oficial 2ª electricista	16,99	3,06	
E02EM010	0,400 m3	EXCAVACIÓN ZANJA	42,05	16,82	
E02SZ060	0,300 m3	RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE	12,40	3,72	
P15AF060	3,000 m.	Tubo rígido PVC D 160 mm.	7,71	23,13	
P01AA020	0,050 m3	Arena de río 0/6 mm	17,34	0,87	
P01HM030	0,100 m3	Hormigón HM-25/P/20/I central	70,15	7,02	
P01HM020	0,200 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	67,66	13,53	
MORRO	0,400 m2	Pavimento morro existente	30,00	12,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					83,98

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

APARTADO 02.02.04 RED TELEFONÍA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
126	ud	ARQUETA TELEF. IN SITU TIPO H-II Arqueta tipo H-II construida in situ, de dimensiones exteriores 1,00x1,10x1,03 m., formada por hormigón armado HM-20/P/20/I en solera de 15 cm. y HA-25/P/20/I en paredes 15 cm. de espesor, tapa metálica sobre cerco metálico L de 80x8 mm., formación de sumidero o poceta, recercado con perfil metálico L 40x4 mm. en solera para recogida de aguas, con dos ventanas para entrada de conductos, dos regletas y dos ganchos de tiro, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20/P/40/I, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra y de acuerdo con las indicaciones de los responsables técnicos de la compañía TELEFÓNICA que aprobarán la instalación final de la misma.			
O01OA030	3,300 h	Oficial primera	19,45	64,19	
O01OA070	6,600 h	Peón ordinario	16,53	109,10	
E02EM020	1,763 m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS	8,52	15,02	
P27TT020	4,000 m	Tubo rígido PVC 63x 1,2 mm.	0,73	2,92	
E02SZ070	0,520 m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	25,16	13,08	
E02TT030	0,124 m3	TRANSPORTE VERTEDERO <10km. CARGA MECÁNICA	11,76	1,46	
210	0,110 m3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/I V.MANUAL	152,85	16,81	
E04SM040	0,158 m2	SOLERA HORMIGÓN HM-20/P/20 e=15cm	13,85	2,19	
E04MM010	0,443 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MANUAL	99,91	44,26	
E04MEM030	2,540 m2	ENCOFRADO MADERA VISTA MUROS 1CARA <3,00m	50,85	129,16	
E05AAL005	2,710 kg	ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA	1,99	5,39	
E04AB010	33,340 kg	ACERO CORRUGADO B 400 S	1,21	40,34	
P27TW050	1,000 ud	Rejilla acero para pocillo	30,55	30,55	
P27TW020	2,000 ud	Regleta 10 orificios	7,57	15,14	
P27TW040	4,000 ud	Taco expansión M-10	0,56	2,24	
P27TW080	2,000 ud	Soporte enganche polea	8,68	17,36	
P27TA180	1,000 ud	Tapa metál. arqueta 1.00x 1.00	288,32	288,32	
TOTAL PARTIDA.....					797,53

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
127	m	CANAL. TELEF. 2 PVC 63 CALZADA Obra civil (zanja) necesaria para la instalación de canalización telefónica bajo calzada, de 0,30x0,80 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 63 mm. de diámetro, incluido TRITUBO, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras por medios manuales y/o a máquina, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm., cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en longadas <25 cm., compactada al 95% del P.N y relleno con hormigón HM-20/P/40/I hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, con reposición de pavimento existente "morro"; ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra y de acuerdo con las indicaciones de los responsables técnicos de la compañía TELEFÓNICA que aprobarán la instalación final de la misma.			
E02EM010	0,300 m3	EXCAVACIÓN ZANJA	42,05	12,62	
E02SZ060	0,200 m3	RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE	12,40	2,48	
E04CM040	0,049 m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MANUAL	77,09	3,78	
MORRO	0,400 m2	Pavimento morro existente	30,00	12,00	
O01OA030	0,357 h	Oficial primera	19,45	6,94	
O01OA070	0,357 h	Peón ordinario	16,53	5,90	
P27TT020	2,100 m	Tubo rígido PVC 63x 1,2 mm.	0,73	1,53	
P27TT040	1,050 m	Tritubo polietileno D=40 mm	2,17	2,28	
P27TT060	1,500 ud	Soporte separador 63 mm. 4 aloj.	0,25	0,38	
P27TT170	2,200 m	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,12	0,26	
P27TT200	0,004 kg	Limpiador unión PVC	6,82	0,03	
P27TT210	0,006 kg	Adhesivo unión PVC	10,18	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					48,26

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

APARTADO 02.02.05 ALUMBRADO PÚBLICO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
128	ud	ARQ.PREF 35x35x60 S/FONDO Arqueta para alumbrado público fabricada en polipropileno reforzado marca Hidrospank sin fondo, de medidas interiores 35x35x60 cm con tapa y marco de polipropileno, marca Hidrospank resistencia 125 kN. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral exterior.			
O01OA060	0,250 h	Peón especializado	16,66	4,17	
P01AA020	0,030 m3	Arena de río 0/6 mm	17,34	0,52	
P15AA200	1,000 ud	Arq.PP recicl.Hidrospank 35x35x60cm s/fondo	35,71	35,71	
P15AA150	1,000 ud	Tapa polietileno 125kN 40x 40	45,92	45,92	
E02EM010	0,100 m3	EXCAVACIÓN ZANJA	42,05	4,21	
E02SZ060	0,050 m3	RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE	12,40	0,62	
TOTAL PARTIDA.....					91,15

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
129	m	SUBIDA A PUNTO DE LUZ POR FACHADA Subida a punto de luz de alumbrado público desde la arqueta de la red enterrada realizada con chapa de acero lacada en taller empotrada en paramento existente o bajo tubo metálico. Acabado final requerirá ser aprobado por la D.F			
O01OB200	0,900 h.	Oficial 1ª electricista	14,08	12,67	
SUBE	1,000 m	Subida a punto de luz	40,00	40,00	
TOTAL PARTIDA.....					52,67

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
130	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x35)+T.16 Cu. C/EXC. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x35) mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo 750V, canalizados bajo tubo de PVC de D=110-160 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, con reposición de pavimento existente "morro", retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexionado.			
O01OB200	0,200 h.	Oficial 1ª electricista	14,08	2,82	
O01OB210	0,200 h.	Oficial 2ª electricista	16,99	3,40	
E02EM010	0,250 m3	EXCAVACIÓN ZANJA	42,05	10,51	
E02SZ060	0,200 m3	RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE	12,40	2,48	
P15AF060	2,000 m.	Tubo rígido PVC D 160 mm.	7,71	15,42	
P15AD050	4,000 m	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 35 mm2 Cu	6,36	25,44	
P15GA060	1,000 m	Cond. rigi. 750 V 16 mm2 Cu	3,20	3,20	
MORRO	0,400 m2	Pavimento morro existente	30,00	12,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					76,57

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.03 VESTÍBULO 6 Y ESCALERA					
SUBCAPÍTULO 03.01 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES					
131	m2	PICADO REVESTIMIENTOS MUROS INTERIORES Picado de muros interiores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, previa estudio y validación en control arqueológico con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluye transporte a vertedero, medios auxiliares y protecciones colectivas.			
O01OA070	0,600 h	Peón ordinario	16,53	9,92	
TOTAL PARTIDA.....					9,92
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					
132	m2	DESMONTADO SOLADO BALDOSAS A MANO C/RECUP Desmontado de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, con recuperación de las piezas para su posterior reubicación incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluido transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. El soporte quedará liso y nivelado y preparado para solado posterior			
O01OA070	0,490 h	Peón ordinario	16,53	8,10	
TOTAL PARTIDA.....					8,10
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
133	m2	DEMOLICIÓN ALICATADOS C/MARTILLO ELÉCTRICO Desmontado de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, por medios manuales, con recuperación de las piezas para su posterior reubicación, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA060	0,750 h	Peón especializado	16,66	12,50	
M06M010	0,250 h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,69	0,67	
TOTAL PARTIDA.....					13,17
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
45	m2	RETACADO MURO LP REVESTIR Retacado de muro para revestir, hasta un 30% de la superficie, con aparejo similar al existente, comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los aparejos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza con mortero de cal, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE, incluido rejuntado			
O01OA030	0,250 h	Oficial primera	19,45	4,86	
O01OA050	0,250 h	Ayudante	17,32	4,33	
O01OA070	0,300 h	Peón ordinario	16,53	4,96	
P01LT030	0,050 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x5 cm	66,86	3,34	
A02A080	0,004 m3	MORTERO CEMENTO M-5	74,48	0,30	
P01DW050	0,030 m3	Agua	1,27	0,04	
TOTAL PARTIDA.....					17,83
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
46	m2	RETACADO FÁBRICA MAMPUESTO PEDERNAL Retacado y saneado general superficial de fábrica existente en muros de fachada, de mampuestos de pedernal hasta un 10% de la superficie, con aparejo original, sentada con mortero bastardo, incluso demolición y picado de las zonas deterioradas o erosionadas que a juicio de la D.F. deban restaurarse, con entresacado de piezas deterioradas y su sustitución, replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, ripiados y limpieza. Medida la superficie de fachada deduciendo todos los huecos.			
O01OA030	0,250 h	Oficial primera	19,45	4,86	
O01OA060	0,250 h	Peón especializado	16,66	4,17	
P01SM330	0,060 t	Mampuesto irregular de pedernal	122,16	7,33	
A02M040	0,001 m3	MORT.BAST.CAL M-5 CEM BL-III/A-L 42,5 R	120,04	0,12	
P01DW050	0,031 m3	Agua	1,27	0,04	
TOTAL PARTIDA.....					16,52
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
134	m2	DEMOLICIÓN FALSO TECHO CAÑIZO MANO Demolición de falsos techos continuos de cañizo o listoncillos, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluye transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,400 h	Peón ordinario	16,53	6,61	
TOTAL PARTIDA.....					6,61
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.02 ALBAÑILERÍA Y ESTRUCTURA					
135	UD	REFUERZO PRIMER TRAMO ESCALERA Consolidación de zona de escalera y anclaje a muro de fachada, arriostrando elementos de estructura de escalera existente en el primer y segundo tramo, y trabado o reparación de labique superior hasta planta primera. La solución definitiva se implementará una vez sean retirados los revestimientos (sin incluir estos), y observando el estado actual del muro de fachada y la estructura de madera del primer tramo, se establecerá la solución definitiva según instrucciones de la Dirección Facultativa. Incluye: demolición de elementos deteriorados, sustitución por renovación de nuevos elementos de estructura de madera necesarios, así como arriostramiento de fábricas existentes, saneado de las fábricas deterioradas en los apoyos, retacados, rejuntados, apeo de estructura existente, reposición de muro sobre estructura actual de escalera en tramo baja -segunda actualmente agrietado, reposición y/o consolidación de peldaños. Completamente terminado, incluyendo medios auxiliares y materiales necesarios.			
TOTAL PARTIDA.....					1.900,00
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS EUROS					
160	m	FORRADO DE CONDUCCIONES Forrado de canalizaciones en canaleta con ladrillo hueco sencillo de 24x12x4 cm., recibido con pasta de yeso negro y mortero de cemento y arena de río, p.p. de remales y encuentros s/R0-08, NTE-ISV, NTE-PLT y CTE-SE-F. Medido en su longitud.			
O01OA030	0,480 h	Oficial primera	19,45	9,34	
O01OA050	0,480 h	Ayudante	17,32	8,31	
P01LH010	0,035 mud	Ladrillo hueco sencillo 24x11,5x4 cm	81,24	2,84	
A02A080	0,080 m3	MORTERO CEMENTO M-5	74,48	5,96	
A01A030	0,005 m3	PASTA DE YESO NEGRO	92,74	0,46	
TOTAL PARTIDA.....					26,91
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
137	m2	EMPARCHADO PARAMENTOS VERTICALES LHS 4cm MORTERO Emparchado de paramentos verticales con fábrica de ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., recibido con mortero de cemento y arena de río tipo M-5, con aditivo plastificante, l/replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA030	0,250 h	Oficial primera	19,45	4,86	
O01OA070	0,250 h	Peón ordinario	16,53	4,13	
P01LH010	0,037 mud	Ladrillo hueco sencillo 24x11,5x4 cm	81,24	3,01	
A02S040	0,026 m3	MORTERO CEMENTO C/PLASTIFICANTE M-5	77,71	2,02	
TOTAL PARTIDA.....					14,02
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con DOS CÉNTIMOS					
138	m2	TRASDOSADOS AUTOPORTANTE e=61mm/400(15+46) Trasdosado autoportante formado por montantes separados 400 mm y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm, atomillado por la cara externa una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor con un ancho total de 61 mm, sin aislamiento. V/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.			
O01OA030	0,260 h	Oficial primera	19,45	5,06	
O01OA050	0,260 h	Ayudante	17,32	4,50	
P04PY045	1,050 m2	Placa yeso laminado normal 15x1200 mm	5,59	5,87	
P04PW590	0,400 kg	Pasta de juntas secado normal	1,00	0,40	
P04PW005	1,300 m	Cinta de juntas rollo 150 m	0,04	0,05	
P04PW240	0,950 m	Canal 48 mm	1,00	0,95	
P04PW160	3,500 m	Montante de 36 mm	1,23	4,31	
P04PW090	20,000 ud	Tornillo PM-25 mm.	0,01	0,20	
P04PW550	0,470 m	Junta estanca al agua 46 mm	0,35	0,16	
TOTAL PARTIDA.....					21,50
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
139	m2	PAVIMENTO HORMIGÓN HA-25 CON ARMADURA Pavimento de hormigón aligerado armado HA-25/P/20/II, de 8 cm de espesor medio, para regularizar soporte previo inestable, con malla electrosoldada de 10x10x5, l/corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón con máquina de agua de alta presión.			
O01OA030	0,180 h	Oficial primera	19,45	3,50	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,53	2,48	
P01HA010	0,050 m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	78,00	3,90	
P03AM010	1,000 m2	Malla 10x10x5 3,087 kg/m2	2,23	2,23	
M11HR020	0,100 h	Regla vibrante eléctrica 3 m	7,56	0,76	
TOTAL PARTIDA.....					12,87
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
140	kg	ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A., con p.p. de medios auxiliares			
O01OB130	0,015 h	Oficial 1ª cerrajero	18,57	0,28	
O01OB140	0,015 h	Ayudante cerrajero	17,46	0,26	
P03ALP010	1,050 kg	Acero laminado S 275 JR	0,95	1,00	
P25OU080	0,010 l.	Minio electrolítico	11,84	0,12	
P01DW090	0,100 ud	Pequeño material	1,30	0,13	
TOTAL PARTIDA.....				1,79	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.03 ACABADOS Y REVESTIMIENTOS

141	m2	REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles, incluido esto. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado. Completamente terminado. Incluye medios auxiliares.			
O01OA030	0,660 h	Oficial primera	19,45	12,84	
O01OA050	0,660 h	Ayudante	17,32	11,43	
O01OA070	0,330 h	Peón ordinario	16,53	5,45	
A02C030	0,015 m3	MORTERO DE CAL M-10	79,10	1,19	
P01DW210	0,034 kg	Pigmentos de tierra natural	2,85	0,10	
P01DW050	0,010 m3	Agua	1,27	0,01	
TOTAL PARTIDA.....				31,02	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con DOS CÉNTIMOS

142	m2	MORTERO CLASSICAL DESHUMIFICANTE Deshumificación de muro mediante ejecución del Sistema Classical deshumificante de Revelón compuesto por la aplicación uniforme de una capa de Classical Consolidante Anlislal con un espesor de 1 cm. a base de mortero de cal hidráulica natural blanca tipo NHL 3.5 Z según EN 459-1:2001 y áridos seleccionados con una curva granulométrica continua de 0 a 5 mm. a consumo mínimo de 14 kg/m2 y de un revoco macro-poroso Classical Deshumificante a base de mortero de cal hidráulica natural blanca tipo NHL 3.5Z según EN 459-1:2001, diatomeas, silicatos de aluminio expandido y áridos seleccionados, aplicado de manera uniforme a un espesor mínimo de 2 cm. en varias capas con un consumo aproximado de 8 kg/m2 total.			
O01OA030	0,100 h	Oficial primera	19,45	1,95	
O01OA050	0,100 h	Ayudante	17,32	1,73	
P01ME240	8,000 kg	Mortero deshumificante Classical	5,69	45,52	
TOTAL PARTIDA.....				49,20	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

143	m2	REVOCO TRAD.CAL GRASA TERMINAC.LISO LAVADO Revoco tradicional de cal grasa envejecida en balsa (añeja altro menos 3 años), pigmentada con óxidos minerales y dosificada con áridos de Macael, aplicado por artesano revocador, según sistema Julio Barbero Moreno, S.L., en una superposición de capas. 1ª Mano muy fina y apretada para dar anclaje al mortero base, dejando el grano encustrado, dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm. 2ª Mano gruesa de 6 a 8 mm de espesor, fratasada con talocha de madera para dar planimetría al soporte. Ésta se aplica cuando la anterior está húmeda pero no mancha al tacto (dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm.) 3ª Mano de repretar, de 3 a 5 mm de espesor fratasada con talocha de madera. Sirve de capa blanda o cojinete (dosificación 1:2:1 cal-polvo-árido) 4ª Mano de enlucido de cal y polvo pero sólo en un 20% para afinar el soporte de porros, rallazos, etc. 5ª Lavado del revoco con brocha de pelo blando para sellar el soporte sacando la lechada de cal a superficie con agua limpia en el momento en que las capas anteriores estén en su punto de secado para no estropearlas (deshaciéndolas con agua). 6ª Cepillado con cepillo blando para no rallar el soporte realizándolo en todas las direcciones con el fin de borrar las verdugadas que pudieran quedar del lavado anterior así como para dar un aspecto satinado muy pético. Incluso curado convenientemente con agua.			
O01OA030	0,850 h	Oficial primera	19,45	16,53	
O01OA050	0,800 h	Ayudante	17,32	13,86	
O01OA060	0,055 h	Peón especializado	16,66	0,92	
P04RD090	16,000 kg	Mortero tradicional cal aneja 3 años	0,50	8,00	
P01DW050	0,008 m3	Agua	1,27	0,01	
TOTAL PARTIDA.....				39,32	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
144	m2	REPOSICIÓN/ RESTAURACIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE Revestimiento en suelos y paredes con BALSOSAS PREEXISTENTES, una vez han sido restauradas, se repondrá el solado sobre el soporte nivelado y limpio, se juntará y se le aplicará el tratamiento sellante y protector. , i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, i/rejuntado y tratamiento impermeabilizante y sellante final en acabado brillo sobre toda la superficie, medido en superficie realmente ejecutada. Incluye la limpieza previa del soporte, nivelación con plástón en zonas deterioradas o con pérdida de masa, y la preparación del soporte, hasta alcanzar el nivel en el que se comienza a solar.			
				Sin descomposición	
TOTAL PARTIDA.....				32,00	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS

145	m1	REPOSICIÓN TABICA SIMILAR Reposición de tabicas, existentes, con azulejería similar a la existene, incluye el saneado y restauración de piezas deterioradas, con aporte de nuevas piezas , incluyendo éstas, recibido con mortero de cemento CEM I/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado con material cementoso color CG2 para junta de 5 mm según EN-13888 Ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. Incluye medios auxiliares			
PE	0,350 h	Oficial solador, alicatador	18,57	6,50	
O01OB100	0,350 h	Ayudante solador, alicatador	17,46	6,11	
O01OA070	0,250 h	Peón ordinario	16,53	4,13	
P01AA020	0,020 m3	Arena de río 0/6 mm	17,34	0,35	
P08EXC030	0,200 m2	Tabica cerámica esmaltada	9,00	1,80	
A02A021	0,050 m3	MORTERO CEMENTO M-5 ELAB/A MANO SEMISECO	69,12	3,46	
P01FJ006	0,670 kg	Junta cementosa mej. color 2-15 mm CG2	1,02	0,68	
TOTAL PARTIDA.....				23,03	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TRES CÉNTIMOS

146	m2	ESMALTE SINTÉTICO MATE S/METAL Pintura al esmalte mate, dos manos y una mano de imprimación de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos i/ preparación de superficies y limpieza de restos antiguos de pinturas limpieza manual.			
O01OB230	0,377 h	Oficial 1ª pintura	18,41	6,94	
P25OU060	0,350 l	Minio de plomo marino	11,89	4,16	
P25JA090	0,200 l	E. glicero. 1ºcal. b/n mate	12,09	2,42	
P25WW220	0,080 ud	Pequeño material	1,09	0,09	
TOTAL PARTIDA.....				13,61	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

147	m	PELDAÑOS Forrado de peldaño formado por huella de piezas baldosa existente que previamente ha sido retirada, y restaurada, con aporte de material similar donde se hayan perdido o deteriorado las piezas. recibido con mortero de cemento CEM I/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), tabica enfoscada con mortero de cemento CEM I/B-P 32,5 N y arena de río (M-10) y p.p. demamperán de madera de pino de 7x5 cm., y p.p. de zanquin del mismo material , i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X, s/NTE-RSR-20 y NTE-RPE-5, medido en su longitud.			
O01OA030	0,450 h	Oficial primera	19,45	8,75	
O01OB100	0,450 h	Ayudante solador, alicatador	17,46	7,86	
P08EXG010	0,350 m2	Bald.Gres rústico 25x25 cm. natural	11,00	3,85	
P08MM010	1,000 m	Mamperlán pino 7x5 cm.	9,49	9,49	
E08PFA050	0,150 m2	ENFOSCADO FRATASADO CSIV-W1 VERTICAL	12,71	1,91	
A02A080	0,010 m3	MORTERO CEMENTO M-5	74,48	0,74	
A01L090	0,001 m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	104,12	0,10	
TOTAL PARTIDA.....				32,70	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

148	m2	GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
O01OB110	0,270 h.	Oficial yesero o escayolista	17,90	4,83	
O01OA070	0,270 h	Peón ordinario	16,53	4,46	
A01A030	0,012 m3	PASTA DE YESO NEGRO	92,74	1,11	
A01A040	0,003 m3	PASTA DE YESO BLANCO	97,13	0,29	
P04RW060	0,215 m	Guardavivos plástico y metal	0,81	0,17	
TOTAL PARTIDA.....				10,86	

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
149	m2	P. SILICATO LISO EXTERIOR BL./COLOR			
		Pintura mineral para fachadas, a base de silicato potásico, (cumple norma DIN 18363 Pfo.2.4.1) lisa, mate total, de alta opacidad y alta permeabilidad al agua y vapor de agua. Incluye raspado de pinturas antiguas, y preparación del soporte, hasta dejar el paramento liso, y pintado con 3-4 capas. Completamente terminado.			
O01OB230	0,150 h	Oficial 1ª pintura	18,41	2,76	
O01OB240	0,150 h	Ayudante pintura	16,86	2,53	
P25FI010	0,330 l	P. mineral inorg. máx adhesión	11,80	3,89	
P25FI030	0,167 l	P. silicato liso ext. bl./col.	12,73	2,13	
P25WW220	0,100 ud	Pequeño material	1,09	0,11	
TOTAL PARTIDA.....					11,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

150	m2	ZÓCALO CERÁMICO CUERDASECA S/EXISTENTE			
		Alicatado con azulejo de 25x40 cm. tipo mosaico, (Bill s/UNE-EN-14411), recibido con mortero de cemento y arena de miga (M-5), i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con junta cementosa CG1, Texjunt Borada o similar y limpieza s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OB090	0,300 h	Oficial solador, alicatador	18,57	5,57	
O01OB100	0,300 h	Ayudante solador, alicatador	17,46	5,24	
O01OA070	0,250 h	Peón ordinario	16,53	4,13	
P09ABC141	1,100 m2	CERÁMICA CUERDASECA	30,00	33,00	
A02A022	0,025 m3	MORTERO CEM. M-5 C/MIGA ELAB. A MANO	75,35	1,88	
P01FJ002	0,400 kg	Junta cementosa normal blanco<3mm CG1	0,85	0,34	
TOTAL PARTIDA.....					50,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.04 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA

151	m2	MAMPARA VIDRIO SIN CARPINTERÍA			
		Mampara interior de vidrio laminar con elementos de fijación oculta empotrados en suelo y paredes. El vidrio quedará a hueso con los acabados de revestimiento interiores, incluyendo perfiles de marco y tornillería, gomas de estanqueidad EPDM, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra incluido recibidos, premarco, p.p. de medios auxiliares, incluso p.p. de vidrios stadip 6+6			
O01OB130	0,500 h	Oficial 1ª cerrajero	18,57	9,29	
O01OB140	0,500 h	Ayudante cerrajero	17,46	8,73	
P13IE050	0,400 m2	perflería de acero galvanizada empotrada	60,00	24,00	
%MF	10,000 ud	Maquinaria fabricación	42,00	4,20	
E16DF015	1,000 m2	V.LAM.SEG. 4+4 BUTIRAL INCOLORO	53,09	53,09	
TOTAL PARTIDA.....					99,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

152	m2	PUERTA DE REJA FORJADA			
		Verja de protección formada por parte proporcional de panel de verja 1,00 m. de longitud y 2,10 m. de altura, según diseño de la DF, a base de redondos de acero de 1 cm de diámetro soldados a pletina perimetral, separados según diseño, con cerradura elemento de cerrajería para cerradura formado por cajón forrado de madera teñida con cerradura empotrada, incluida ésta. i/montaje y colocación en obra.Completamente terminada con acabado en oxirón forja			
O01OB130	0,500 h	Oficial 1ª cerrajero	18,57	9,29	
O01OB140	0,500 h	Ayudante cerrajero	17,46	8,73	
P13VV100	1,000 m	Puerta de Reja forja	350,00	350,00	
TOTAL PARTIDA.....					368,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS

153	ud	PUERTA CHAPA PERFORADA			
		Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 90x210 cm., realizada con chapa de acero lisa y perforada s/diseño de la DF (troquelado con cuadrados) de 1 mm. de espesor incluso rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerradura con manillón, cerco de perfil de acero oculo detrás de la chapa con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura oxirón forja al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (incluido recibido de albanilería).			
O01OB130	0,400 h	Oficial 1ª cerrajero	18,57	7,43	
O01OB140	0,400 h	Ayudante cerrajero	17,46	6,98	
P13CP060	1,000 ud	P.paso 90x210 chapa troquelada y pintada	400,00	400,00	
TOTAL PARTIDA.....					414,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
154	m2	RESTAURACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA			
		Restauración de carpintería de madera, comprendiendo: Decapado general de la superficie, lijado de las zonas deterioradas, recuperación de volúmenes con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros, con resina epoxi-madera, lijado de los enmasillados, consolidación general por aplicación en superficie, de aceites vegetales, o ceras naturales, en varias capas hasta que se introduzcan en el interior, y ajuste de color mediante teñido de nogalina diluida, incluso pequeño material, y retirada de escombros.			
O01OB150	4,000 h	Oficial 1ª carpintero	19,50	78,00	
P33W080	0,110 kg	Masilla de 2 componentes epoxi-madera	8,51	0,94	
P33C060	0,011 kg	Cola sintética en envase de 25kg	1,06	0,01	
P33A150	0,110 kg	Resina epoxi líquida madera	18,39	2,02	
P33N010	0,550 l	Aceite vegetal de linaza	7,89	4,34	
P33N020	0,165 l	Aceite vegetal nogal o nogalina	8,32	1,37	
M12W030	0,165 h	Cepilladora mecánica	1,19	0,20	
TOTAL PARTIDA.....					86,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

155	m2	RESTAURACIÓN DE MAMPERLAN			
		Restauración de mamperlan existentes, con Lijado de superficie y Limpieza, Imprimación para madera a base de aceite de linaza, barniz graso y resinas, previa limpieza de la superficie, aplicada a brocha o pistola, según NTE-RPP-3.			
O01OB230	1,500 h	Oficial 1ª pintura	18,41	27,62	
O01OB240	1,100 h	Ayudante pintura	16,86	18,55	
P25MA010	0,100 l	Tapapor. nitrocel. incol.	5,11	0,51	
P25WW220	0,050 ud	Pequeño material	1,09	0,05	
TOTAL PARTIDA.....					46,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

156	m	PASAMANOS ESCALERA			
		Pasamanos metálico formado por tubo hueco circular de acero laminado en frío de diámetro 40 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción a base de redondo liso macizo de 16 mm. separados cada 50 cm., i/montaje en obra (incluido recibido de albanilería).			
O01OB130	0,200 h	Oficial 1ª cerrajero	18,57	3,71	
O01OB140	0,200 h	Ayudante cerrajero	17,46	3,49	
P13BP010	1,000 m	Pasamanos tubo D=40 mm.	19,08	19,08	
TOTAL PARTIDA.....					26,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

51	m2	CARPINTERÍA EXTERIOR MADERA			
		Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino melix para barnizar, con cerco sin carriles para persiana y con hojas sin partelunas, incluso precerco de pino 70x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino melix macizos 70x10 mm., y herrajes de colgar y de cierre de latón, incluso recibido de albanilería,montada y con p.p. de medios auxiliares, incluso p.p. vidrios climallit 6/12/6., incluso acabado exterior con producto especial para madera de poro abierto.Completamente terminada y tratada. Incluye medios auxiliares			
O01OB150	0,900 h	Oficial 1ª carpintero	19,50	17,55	
O01OB160	0,900 h.	Ayudante carpintero	16,99	15,29	
P11PP010	4,000 m.	Precerco de pino 70x35 mm.	1,90	7,60	
P11XA020	1,000 m2	Carp.ext.pino melix p/barniz.	245,00	245,00	
P11TM010	4,000 m.	Tapajunt. LM pino melix 70x12	1,69	6,76	
P11RB070	6,000 ud	Pernio latón plano 80x52 mm.	0,83	4,98	
P11WH010	1,000 ud	Cremona dorada tabla	4,30	4,30	
P11WP080	9,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,36	
P14ESA070	0,500 m2	Climallit 6/10,12 ó 16/6 incoloro	35,15	17,58	
TOTAL PARTIDA.....					319,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.05 ILUMINACIÓN DECORATIVA					
157	ud	APLIQUE EXTERIOR LED Luminaria exterior LED para aplicación mural con carcasa acero lacado al oxirón color forja, reflector de aluminio anodizado, cubeta de policarbonato transparente y junta especial para estanqueidad. Grado de estanqueidad IP44. Conexión a tierra funcional necesaria para Clase I., con equipo eléctrico. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1º electricista	14,08	14,08	
P16AH030	1,000 ud	Aplicador ext.LED	90,00	90,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					105,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
158	m	LINEA DECORATIVA LED OCULTA Iluminación led lineal empotrada para decoración de elementos de interés patrimonial, efecto "suspensión lineal". Empotrado en pequeña fosa superior para instalación oculta. Se medirá por ml. Completamente instalada y conexionada.			
O01OB200	0,800 h.	Oficial 1º electricista	14,08	11,26	
P16BM110	1,000 ud	Cadena fija 5 LED redondos	25,00	25,00	
P16BM170	1,000 ud	Transformador 12 W max. 40 LED	10,00	10,00	
P16BM190	1,000 ud	Cable extensión macho-hembra de 1 m.	4,00	4,00	
TOTAL PARTIDA.....					50,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.04 VESTÍBULO 8					
04.01	1	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES			
131	28,400 m2	PICADO REVESTIMIENTOS MUROS INTERIORES	9,92	281,73	
133	17,040 m2	DEMOLICIÓN ALICATADOS C/MARTILLO ELÉCTRICO	13,17	224,42	
45	3,000 m2	RETACADO MURO LP REVESTIR	17,83	53,49	
44	0,660 m3	FÁB.LADRILLO PERFORADO 7cm >2P.MORTERO M-5	74,46	49,14	
TOTAL PARTIDA.....					608,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.02	1	ACABADOS Y REVESTIMIENTOS Recricado de solado para absorber desnivel existente entre patio y vestíbulo. No incluye acabado de revestimiento.			
141	6,000 m2	REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL	31,02	186,12	
142	3,000 m2	MORTERO CLASSICAL DESHUMIFICANTE	49,20	147,60	
143	34,500 m2	REVOCO TRAD.CAL GRASA TERMINAC.LISO LAVADO	39,32	1.356,54	
159	1,000 ud	RAMPA EN DESNIVEL	71,13	71,13	
160	12,000 m	FORRADO DE CONDUCCIONES	26,91	322,92	
139	10,000 m2	PAVIMENTO HORMIGÓN HA-25 CON ARMADURA	12,87	128,70	
161	30,000 ud	Azulejo esmaltad.dibujo/original	3,00	90,00	
162	12,000 m2	DESMONTADO, REPOSICIÓN Y RESTURACIÓN DE SOLADO CON APORTE	49,00	588,00	
TOTAL PARTIDA.....					2.891,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con UN CÉNTIMO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03	1	ILUMINACIÓN DECORATIVA			
157	1,000 ud	APLIQUE EXTERIOR LED	105,38	105,38	
164	1,000 ud	FAROL TRADICIONAL	350,00	350,00	
TOTAL PARTIDA.....					455,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.05 CUBIERTA					
SUBCAPÍTULO 05.01 ACTUACIONES PREVIAS EN CUBIERTA					
165	m2	DESMONTADO TEJA ÁRABE CON RECUPERACIÓN Demolición de cubierta de teja árabe, a mano, con recuperación de las piezas, incluso retirada de escombros y carga, así como almacenaje de las tejas para posterior relejado, incluso transporte a vertedero, y demolición de rellenos hasta dejar vista el entablado soporte, incluido la limpieza del soporte. Incluye la parte proporcional de cubrición provisional y estructura auxiliar o apeos necesarios, mientras que duran los trabajos, con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA030	0,200 h	Oficial primera	19,45	3,89	
O01OA070	1,000 h	Peón ordinario	16,53	16,53	
A03S040	1,000 m2	protecciones superficiales y estructura auxiliar	10,00	10,00	
TOTAL PARTIDA.....				30,42	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
166	m.	LEVANTADO CANALÓN SIN RECUPERACIÓN Levantado de canalón sin recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, incluso posterior transporte a vertedero, con p.p. de medios auxiliares			
O01OA060	0,180 h	Peón especializado	16,66	3,00	
TOTAL PARTIDA.....				3,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS					
167	m.	LEVANTADO BAJANTE SIN RECUPERACIÓN Levantado de bajante sin recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.			
O01OA060	0,198 h	Peón especializado	16,66	3,30	
TOTAL PARTIDA.....				3,30	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					
168	m2	DESMONTADO TABLERO DE CUBIERTA Demolición de entablado de madera soporte de cobertura, en cubiertas realizado a mano, con retirada de escombros y carga, incluido transporte a vertedero, con p.p. de medios auxiliares			
O01OA040	0,400 h.	Oficial segunda	17,24	6,90	
O01OA070	0,500 h	Peón ordinario	16,53	8,27	
TOTAL PARTIDA.....				15,17	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
169	m2	PICADO REVOCO MONOCAPA VERTICAL A MANO Picado de revocos de mortero monocapa, tipo Colegran o equivalentes, en paramentos verticales, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluso transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.			
O01OA070	0,400 h	Peón ordinario	16,53	6,61	
TOTAL PARTIDA.....				6,61	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					
170	m2	FALDÓN CUBIERTA M-H+3cm MORTERO I/ARMADA Formación de faldón de cubierta a base de tabicones aligerados de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. separados entre sí 100 cm., recibidos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, maestra superior del mismo mortero, tablero de rasillón machihembrado de 100x25x4 cm., recibidos con idéntico mortero, capa de compresión de 3 cm. de mortero de cemento M-5, y mallazo electrosoldado de 20x30 cm. D = 4/4 mm. irrepanteo, arriostamiento transversal cada 200 cm. aproximadamente según desnivel (para una altura media de 100 cm. de cubierta), humedecido de las piezas, regleado, limpieza, medios auxiliares y p.p. de formación de limas con ladrillo hueco doble, según NTE-QTT-28/29/31. Medido en proyección en proyección horizontal.			
O01OA030	0,850 h	Oficial primera	19,45	16,53	
O01OA050	0,850 h	Ayudante	17,32	14,72	
O01OA070	0,850 h	Peón ordinario	16,53	14,05	
P01LH020	0,040 mud	Ladrillo hueco doble métrico 24x11,5x8 cm	86,52	3,46	
P01LG160	4,400 ud	Rasillón cerámico m-h 100x25x4 cm	0,67	2,95	
P03AM165	1,200 m2	Malla 20x30x4 0,822 kg/m2	0,80	0,96	
A02A080	0,050 m3	MORTERO CEMENTO M-5	74,48	3,72	
TOTAL PARTIDA.....				56,39	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 05.02 REHABILITACIÓN DE CUBIERTAS					
171	m.	ALERO CANAL+COBIJA EMBOQUILLADO<20m Alero de faldón de cubierta a altura menor de 20 m., a canal y cobija con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma, apariencia y dimensión, ejecutado como maestra para la montea del faldón, se hará replanteando la primera hilada de canales perfectamente escantillada, asentando sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, rellenando así mismo el espacio libre entre tejas, antes de que el mortero fragüe se comprobará que todas las canales están alineadas y sus bordes contenidos en un mismo plano, este volará respecto de la línea de alero al menos 5 cm. incluso emboquillado mediante macizado de frente de alero con igual mortero, limpieza y regado de la superficie, incluido aporte de teja del 30% sobre el total, y el aporte de recuperación del 70% restante, incluidos p.p. de medios auxiliares			
O01OA040	0,440 h.	Oficial segunda	17,24	7,59	
O01OA060	0,440 h	Peón especializado	16,66	7,33	
A02A100	0,017 m3	MORTERO CEMENTO M-1	64,87	1,10	
P01DW050	0,008 m3	Agua	1,27	0,01	
TOTAL PARTIDA.....				16,03	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS					
172	m.	ENCUENTRO FALDÓN CANAL Y COBIJA<20m Encuentro de faldón de cubierta de teja cerámica curva árabe a canal y cobija, situada a una altura menor de 20 m., con paramentos, mediante macizado en toda su longitud de la fila de canales de borde con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-2,5, y doblado con nueva pieza cobija sobre la última canal, con solapes similares al resto de faldón (mínimo 10 cm.), y macizado en lateral y frentes, ejecutado con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma y dimensión, incluso corte a máquina limpieza y regado de la superficie. Incluso aporte de teja, con p.p. de medios auxiliares			
O01OA040	0,350 h.	Oficial segunda	17,24	6,03	
O01OA060	0,350 h	Peón especializado	16,66	5,83	
A02A090	0,010 m3	Masilla específica fijación en seco	69,99	0,70	
P01DW050	0,008 m3	Agua	1,27	0,01	
TOTAL PARTIDA.....				12,57	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
173	m.	LIMATESA FALDÓN CANAL Y COBIJA < 20m. Limalesa de faldón de cubierta menor de 20 m., de teja cerámica curva árabe canal y cobija recibida en toda su longitud con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, comenzando por el alero y con solapes similares al resto de faldón mínimo 10 cm., incluso macizado de vertientes, corte esviado de las tejas de faldón en su encuentro con la lima en ambas vertientes, de forma que esta última monte 5 cm. sobre las testas, ejecutado con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma y dimensión, incluso limpieza y regado de la superficie, incluso aporte de teja con p.p.medios auxiliares.			
O01OA040	0,500 h.	Oficial segunda	17,24	8,62	
O01OA060	0,500 h	Peón especializado	16,66	8,33	
A02A100	0,015 m3	MORTERO CEMENTO M-1	64,87	0,97	
P01DW050	0,008 m3	Agua	1,27	0,01	
TOTAL PARTIDA.....				17,93	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
174	m	LIMAHOYA TEJA CANAL Y COBIJA <20m Limahoya de faldón de cubierta de teja cerámica curva árabe canal y cobija, situada a altura menor de 20 m. realizada con canal de teja recibida en toda su longitud con cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, comenzando por el alero y con solapes similares al resto de faldón mínimo 10 cm., incluso corte esviado de las tejas de faldón en su encuentro con la lima en ambas vertientes emboquillado de frentes con igual mortero, de forma que esta última monte 5 cm. sobre las testas, ejecutado con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma y dimensión, incluso emboquillado de frentes con igual mortero, limpieza y regado de la superficie. Sin valorar aporte de teja.			
O01OA040	0,520 h.	Oficial segunda	17,24	8,96	
O01OA060	0,520 h	Peón especializado	16,66	8,66	
A02A100	0,035 m3	MORTERO CEMENTO M-1	64,87	2,27	
P01DW050	0,008 m3	Agua	1,27	0,01	
A01A012	0,001 m3	PASTA DE CAL GRASA AMASADA	122,67	0,12	
TOTAL PARTIDA.....				20,02	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con DOS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
175	m2	TRATAM.PREVENTIVO XILÓFAGO PULVERIZADO Tratamiento in situ preventivo en superficie del maderamen, contra xilófagos (Hylotrupes bajulus, Anobios, hongos de pudrición, termitas etc), mediante la aplicación de fungicida endurecedor incoloro -producto oleoso-fungicida B-cloronaftaleno DIN 68800 aplicado pulverizado, por proyección con pulverizador aerográfico especial tipo air-less y con un rendimiento no menor de 0,20 l/m2. Mientras se realiza la aplicación, los operarios se protegerán con mascarillas apropiadas, el tratamiento se aplicará a la parte vista de las superficies de madera desnudas sin capas pictóricas, al tratar la madera ésta no deberá tener un grado de humedad superior al 15%, con p.p. medios auxiliares. Medida en proyección horizontal			
O01OC080	0,110 h.	Especialista en fungicidas	17,37	1,91	
O01OA060	0,110 h	Peón especializado	16,66	1,83	
P33E080	0,220 kg	Xylamón doble fungicida	10,33	2,27	
M11TI010	0,020 h.	Grupo electrogeno INS 15 KVA	3,76	0,08	

TOTAL PARTIDA..... 6,09

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

39	m.	RESTAURACIÓN DE ALERO Restauración de aleros y de cornisa de madera de diferentes secciones y escuadras, ejecutado a mano sin compresor, incluso aporte de piezas de madera necesarias para sustituciones puntuales hasta un 25 % del total, incluso retirada de escombros y transporte a vertedero, con tratamiento fungicida posterior.			
		IA Intervención en el alero de madera existente consistirá en lo siguiente: Tratamiento curativo-preventivo antixilófagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha. La limpieza de madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente. El Entonado de madera, con anilinas coloradas en las partes nuevas, con la técnica de la veladura, hasta obtener el tono deseado. La Protección final de madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado. Medida la longitud ejecutada, con p.p. de medios auxiliares.			

O01OB160	0,425 h.	Ayudante carpintero	16,99	7,22	
O01OA070	0,425 h	Peón ordinario	16,53	7,03	
M11MM030	0,170 h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	4,09	0,70	
P33S020	1,400 kg	Cera virgen natural	15,93	22,30	
P33F010	0,600 kg	Consolidante de fábrica existente	28,97	17,38	
P33A240	0,030 m3	Carga inerte para resinas termoplásticas	159,15	4,77	
P33W080	0,100 kg	Masilla de 2 componentes epoxi-madera	8,51	0,85	
P33C060	0,150 kg	Cola sintética en envase de 25kg	1,06	0,16	
P33A150	0,050 kg	Resina epoxi líquida madera	18,39	0,92	
P33N010	0,150 l	Aceite vegetal de linaza	7,89	1,18	
P33N020	0,100 l	Aceite vegetal nogal o nogalina	8,32	0,83	
M12W030	0,250 h	Cepilladora mecánica	1,19	0,30	
P33ZA350	0,010 m3	Pino melis c/I-80 <8m secado 1 año	968,77	9,69	

TOTAL PARTIDA..... 73,33

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

176	m2	TEJA CURVA ARABE C/RECUP.(AP 30%) Cobertura con teja árabe procedente de derribo, aportando un 30% de las piezas, recibidas con mortero pobre, según NTE/QTT-11, incluso limpieza y regado de la superficie, replanteo de piezas, colocación de tejas con escantillón, remates de boquillas y escudos, y limpieza general. Medido en proyección horizontal. Con p.p. de medios auxiliares			
O01OA030	0,160 h	Oficial primera	19,45	3,11	
O01OA050	0,160 h	Ayudante	17,32	2,77	
O01OA060	0,160 h	Peón especializado	16,66	2,67	
P05TC040	11,000 ud	Teja árabe	0,36	3,96	
A02A090	0,008 m3	Masilla específica fijación en seco	69,99	0,56	

TOTAL PARTIDA..... 13,07

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

178	m.	ALERO CANEC.MAD.TBLR.MAD. Alero formado por canecillo de madera de 80x10x15 cm. separados 50 cm. y tabla de madera machihembrada de 2,3 cm. clavada al canecillo con un vuelo de 50 cm., incluso barnizado y recibido al forjado, medios auxiliares. Medido en su longitud con p.p. de medios auxiliares			
O01OA030	0,770 h	Oficial primera	19,45	14,98	
O01OA050	0,770 h	Ayudante	17,32	13,34	
P05NM010	2,150 ud	Canecillo madera 80x10x15 cm.	0,90	1,94	
P05EM030	0,550 m2	Tabla madera machihembrada e=25mm	12,88	7,08	
P25WD070	0,128 kg	Disolvente espec. lacas-aparejo	3,32	0,42	
P25JM010	0,330 l.	E. metálico rugoso Ferrum	12,66	4,18	
P25MB050	0,150 l.	Barniz sint. mate. int/ext	10,22	1,53	

TOTAL PARTIDA..... 43,47

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
179	m.	BAJANTE COBRE METAZINCO D100 mm. Bajante de cobre electrosoldado de MetaZinco, de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc.Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
O01OB170	0,050 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	18,92	0,95	
P17JC020	1,000 m.	Bajante cobre D100 mm. p.p.piezas	38,00	38,00	
P17JC360	0,750 ud	Abrazadera cobre D100 mm.	4,23	3,17	

TOTAL PARTIDA..... 42,12

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

180	m.	CANALÓN COBRE METAZINCO RED.DES. 333mm. Canalón redondo de cobre de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección circular de 333 mm. de desarrollo, fijado al alero mediante soportes especiales colocados cada 50 cm. y totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de cobre, y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.Incluye p.p. de mediso auxiliares y protecciones colectivas			
O01OB170	0,300 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	18,92	5,68	
P17NC030	1,250 m.	Canalón cobre red. 333 mm. p.p.piezas	38,00	47,50	

TOTAL PARTIDA..... 53,18

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

181	m3	MONTAJE AISLADO VIGA DE MADERA CUBIERTA Montaje aislado de viga de madera de cubierta, mediante ejecución en taller o en obra de los ensamblajes necesarios (espigas, ejones etc.), según la montea de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo.			
O01OB150	12,000 h	Oficial 1º carpintero	19,50	234,00	
O01OB160	12,000 h.	Ayudante carpintero	16,99	203,88	
O01OA050	6,000 h	Ayudante	17,32	103,92	
O01OA070	6,000 h	Peón ordinario	16,53	99,18	
P01UC042	50,000 ud	Clavo pucelado 15 cm. carp. armar	1,05	52,50	
M12T010	5,000 h.	Taladro eléctrico	2,55	12,75	
M11MM030	5,000 h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	4,09	20,45	
M03B060	7,500 h.	Cepilladora de caras y testa	2,88	21,60	

TOTAL PARTIDA..... 748,28

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

182	m3	MONTAJE AISLADO SOPORTE DE MADERA Montaje aislado de soporte de madera, mediante ejecución en taller o en obra de los ensamblajes necesarios (espigas, ejones etc.), según la montea de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo.			
O01OB150	12,000 h	Oficial 1º carpintero	19,50	234,00	
O01OB160	12,000 h.	Ayudante carpintero	16,99	203,88	
O01OA050	6,000 h	Ayudante	17,32	103,92	
O01OA070	6,000 h	Peón ordinario	16,53	99,18	
M11MM030	6,000 h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	4,09	24,54	
M03B060	8,000 h.	Cepilladora de caras y testa	2,88	23,04	

TOTAL PARTIDA..... 688,56

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

183	m.	SUS. DE VIGUETA DE MADERA <500 cm2 Sustitución puntual de vigueta de hasta 500 centímetros cuadrados de sección, en forjado de madera con revollones de yeso, mediante la demolición de los mismos por medios manuales y apertura de cajeados en muros, así como la retirada de los restos de la vigueta a sustituir cortando con motosierra, y la colocación de la nueva vigueta de madera por otra de pino Valsain de calidad 3ª III-65 según norma Afhor, con un envejecimiento natural de un año, con entalladuras longitudinales para el apoyo del nuevo revoltón, sin incluir la reconstrucción de los revollones.			
O01OB150	0,035 h	Oficial 1º carpintero	19,50	0,68	
O01OB160	0,035 h.	Ayudante carpintero	16,99	0,59	
O01OA050	0,650 h	Ayudante	17,32	11,26	
O01OA070	0,650 h	Peón ordinario	16,53	10,74	
P01EFB200	0,050 m3	Pino Valsain c/III-65 <12m sin secar	940,88	47,04	
M12T010	0,800 h.	Taladro eléctrico	2,55	2,04	
M11MM030	0,800 h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	4,09	3,27	
M06MI010	0,150 h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,69	0,40	

TOTAL PARTIDA..... 76,02

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
184	m2	REFUERZ.FORJ.MAD. CAPA COMPRESIÓN 8 cm. Refuerzo de forjado de madera tradicional de revoltones y viguetas de madera reparadas o en buen estado de conservación, mediante la limpieza de la parte superior del forjado por medios manuales, para realizar el suplemento de capa de compresión de 8 cm. de espesor medio de hormigón HA-25/P/20/l, armado a base de mallazo electrosoldado con una cuantía media de 4 kg/m2., usando como conectores tornillos barraqueros de cabeza hexagonal zincados de 160 mm. y diámetro 12 mm., fijados a la parte superior de las vigas por parejas separados 6 cm. y éstas a la distancia que indique el cálculo, atornillándolos a las viguetas mediante pretaladro de 8 mm. hasta que queden solo 6 cm. sobresaliendo del tornillo, así como posterior colocación de lámina de polietileno para evitar el contacto directo del hormigón sobre el forjado, realizando perforaciones para que puedan sobresalir los tirafondos., incluso curado, incluyendo el sopandado del forjado y retirada del mismo.			
O01OA030	0,350 h	Oficial primera	19,45	6,81	
O01OA050	0,350 h	Ayudante	17,32	6,06	
O01OB030	0,050 h.	Oficial 1ª ferralla	18,36	0,92	
O01OB040	0,040 h.	Ayudante ferralla	17,23	0,69	
P06SL180	1,050 m2	Lámina plástico	0,16	0,17	
P01HA010	0,080 m3	Hormigón HA-25/P/20/l central	78,00	6,24	
P01UT992	15,000 ud	Barraquero cab.exagonal 160 x 12 mm.	0,44	6,60	
E04AB020	2,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,21	2,42	
E05HFE010	0,500 m2	ENCOF. FORJADO VIGUETA	11,55	5,78	
M12T010	1,000 h.	Taladro eléctrico	2,55	2,55	
TOTAL PARTIDA.....					38,24

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
185	m2	ENTABLADO MADERA MACHIHEMBADA 25 mm Tablero de cubierta formado por entramado de tablade pino machihembrada de 25 mm. de espesor apoyada, colocado y fijado mecánicamente mediante clavado a los pares de cubierta, una vez se ha garantizado el correcto estado de la estructura soporte incluso parte proporcional de piezas auxiliares, materiales para adecuar de nivelación del entablado con respecto al soporte, en caso de irregularidad de éste. Incluso trabado de nuevo material con material de entablado preexistente en buen estado, según criterio de conservación y validación previa de la Dirección Facultativa. Con p.p. de medios auxiliares. Medido en proyección horizontal. Completamente terminado y limpieza de la superficie..			
O01OA030	0,250 h	Oficial primera	19,45	4,86	
O01OA050	0,250 h	Ayudante	17,32	4,33	
P05EM030	1,100 m2	Tabla madera machihembrada e=25mm	12,88	14,17	
P05EW030	0,200 kg	Puntas acero 17x70	1,26	0,25	
TOTAL PARTIDA.....					23,61

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
186	m2	CUB. TRANS.IMP MONOC. ASFÁLTICA ACABADO BALDOSA AMORT. Soporte limpio y saneado; membrana impermeabilizante monocapa adherida formada por imprimación asfáltica con una dotación mínima de 300 gr/m² tipo Emufal I, adhesión a fuego de la lámina superior impermeabilizante autoprotégida, de betún plastomérico APP, de elevado punto de reblandecimiento, con armadura de fieltro de poliéster (FP) reforzado y estabilizado, con acabado mineral en la cara superior y un film termofusible en la inferior tipo Morterplás FPV 5 Kg. MIN designación: LBM-50/G-FP, listo para proceder al acabado.			
O01OA030	0,240 h	Oficial primera	19,45	4,67	
O01OA050	0,240 h	Ayudante	17,32	4,16	
P06BI036	0,300 kg	Emulsión asfáltica Emufal I	1,14	0,34	
P06BS620	1,050 m2	Lám. Morterplás FPV 5 kg mi. natural	6,34	6,66	
TOTAL PARTIDA.....					15,83

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
187	m2	AISLAMIENTO BAJO PAVIMENTO URSA XPS NIII I 40 mm Aislamiento térmico bajo pavimento, mediante placas rígidas de poliestireno extruido NIII I de Ursa XPS de 40 mm. de espesor, incluso p.p. de cortes y colocación.			
O01OA030	0,050 h	Oficial primera	19,45	0,97	
O01OA050	0,050 h	Ayudante	17,32	0,87	
P07TX315	1,050 m2	P.pol.ex.tr.Ursa XPS NIII I 40mm	9,84	10,33	
TOTAL PARTIDA.....					12,17

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
188	m2	SOLADO BALDOSIN CATALÁN 20x20cm C/RODAPIÉ Solado de baldosin catalán para exterior de 20x20 cm., (Allb-All, s/UNE-EN-14411) recibido con mortero de cemento CEM I/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), l/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material, rejuntado con lechada de cemento CEM I/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.			
PE	0,300 h	Oficial solador, alicatador	18,57	5,57	
O01OB100	0,300 h	Ayudante solador, alicatador	17,46	5,24	
O01OA070	0,250 h	Peón ordinario	16,53	4,13	
P01AA020	0,020 m3	Arena de río 0/6 mm	17,34	0,35	
P08EXC030	1,150 m2	Tabica cerámica esmaltada	9,00	10,35	
P08EXP202	1,100 m	Rodapie catalán 8x20 cm.	1,35	1,49	
A02A021	0,050 m3	MORTERO CEMENTO M-5 ELAB/A MANO SEMISECO	69,12	3,46	
A01L020	0,001 m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM I/B-P 32,5 N	75,28	0,08	
TOTAL PARTIDA.....					30,67

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
143	m2	REVOCO TRAD.CAL GRASA TERMINAC.LISO LAVADO Revoco tradicional de cal grasa envejecida en balsa (añeja altro menos 3 años), pigmentada con óxidos minerales y dosificada con áridos de Macael, aplicado por artesano revocador, según sistema Julio Barbero Moreno, S.L., en una superposición de capas. 1ª Mano muy fina y apretada para dar anclaje al mortero base, dejando el grano encustrado, dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm. 2ª Mano gruesa de 6 a 8 mm de espesor, fratasada con talocha de madera para dar planimetría al soporte. Ésta se aplica cuando la anterior está húmeda pero no mancha al tacto (dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm.) 3ª Mano de repretar, de 3 a 5 mm de espesor fratasada con talocha de madera. Sirve de capa blanda o cojinete (dosificación 1:2:1 cal-polvo-árido) 4ª Mano de enlucido de cal y polvo pero sólo en un 20% para afinar el soporte de pororos, rallazos, etc. 5ª Lavado del revoco con brocha de pelo blando para sellar el soporte sacando la lechada de cal a superficie con agua limpia en el momento en que las capas anteriores estén en su punto de secado para no estropearlas (deshaciéndolas con agua). 6ª Cepillado con cepillo blando para no rallar el soporte realizándolo en todas las direcciones con el fin de borrar las verdugadas que pudieran quedar del lavado anterior así como para dar un aspecto satinado muy pètreo. Incluso curado convenientemente con agua.			
O01OA030	0,850 h	Oficial primera	19,45	16,53	
O01OA050	0,800 h	Ayudante	17,32	13,86	
O01OA060	0,055 h	Peón especializado	16,66	0,92	
P04RD090	16,000 kg	Mortero tradicional cal aneja 3 años	0,50	8,00	
P01DW050	0,008 m3	Agua	1,27	0,01	
TOTAL PARTIDA.....					39,32

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
189	m	FORRADO CHIMENEA C/LADRILLO PERFORADO Forrado de conducto de chimenea sobre faldón de cubierta realizado con fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo perforado de 7cm para revestir, hasta 0,20 m2 de sección libre del hueco o del conducto; enfoscado exterior de la fábrica con mortero CSIV-W1 de cemento CEM I/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-10, confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08; sellado perimetral en el encuentro con el faldón mediante lámina de PVC flexible Novanol gris de 1,2 mm; recibido de caperuza de chapa galvanizada para 200 mm de diámetro con mortero de cemento de tipo M-5, incluso replanteo. Medido en su longitud. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.			
O01OA030	0,850 h	Oficial primera	19,45	16,53	
O01OA050	0,850 h	Ayudante	17,32	14,72	
O01OA070	0,850 h	Peón ordinario	16,53	14,05	
P01LT020	0,090 mud	Ladrillo perforado toscó 24x11,5x7 cm	71,04	6,39	
P10CCM030	1,000 m	Cond.v.ent.chapa galvan. e=1mm D=20cm	16,32	16,32	
P10CHA030	0,600 ud	Sombr.normal chapa galvanizada D=20cm	12,83	7,70	
P06SL350	0,900 m2	Lám. PVC Novanol 1,2 mm gris	12,89	11,60	
P06SL355	0,055 kg	Adhesivo soldador PVC PG-30	8,25	0,45	
P06SL360	0,025 kg	Sellante líquido de PVC PG-40	9,44	0,24	
P04RR050	3,000 kg	Mortero revoco CSIV-W1	1,11	3,33	
A02A080	0,080 m3	MORTERO CEMENTO M-5	74,48	5,96	
TOTAL PARTIDA.....					97,29

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
190	ud	REPARACIÓN DE FALDÓN COLINDANTE POR FILTRACIÓN Restauración de faldón de cubierta de propiedad colindante, por filtraciones en medianera. Incluye todos los elementos necesarios para asegurar la estanqueidad del peto existente con el faldón de cubierta colindante, realizado con teja árabe que se encuentra en mal estado. La reparación afecta a una alineación aproximada de 7 m de encuentro lineal. Completamente terminado. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					850,00

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
191	ud	Beata de zinc 40x70cmx0,66mm Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					55,94

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
47	m2	Chapa de zinc 1,60 mm Chapa de Zinc para remate y protección de elementos lineales de fachada histórica frente a filtraciones de aguas pluviales. Incluye piezas o materiales auxiliares, mano de obra, medios auxiliares y medidas de protección colectivas.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					15,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
E10ATI050	m2	AISLAMIENTO POLIESTIRENO EXTRUSIONADO DANOPREN-60 Aislamiento térmico, con placa rígida de espuma de poliestireno extrusionado (XPS) machihembrada Danopren de 60 mm. de espesor, ranurado en una cara y juntas perimetrales a media madera, con una conductividad térmica declarada de w/m.k, resistencia térmica declarada Rd = m2.k/w, clasificación de reacción al fuego Euroclase E, según norma UNE EN 13501-1, de acuerdo con las especificaciones de la norma UNE 13164. El aislamiento irá fijado mecánicamente al soporte (vigas de madera y entablado) mediante clavos especiales, o similar (incluidas las fijaciones mecánicas), a aprobar por DF. Completamente terminado, incluye medios auxiliares y medidas de protección colectivas. Medido en proyección horizontal de la cubierta.			
O01OA030	0,020 h	Oficial primera	19,45	0,39	
O01OA050	0,030 h	Ayudante	17,32	0,52	
P07TX060	1,500 m2	P.polies.ex truido Danopren-60	9,00	13,50	
TOTAL PARTIDA.....					14,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					
E10INM010	m2	LÁMINA IMPERMEABLE Y TRANSPIRABLE MAYDILIT Suministro y colocación de membrana impermeabilizante y transpirable en cubiertas inclinadas, fabricada a base de fibras microscópicas de polietileno y polipropileno no tejido, entrelazadas según proceso de hilado microscópico tipo Maydilit Tyvek de Maydisa o similar fijada al soporte mecánicamente mediante clavos, (nunca tornillos), colocada con solape mínimo de 25 cm. Incluye capa separadora de geotextil. Medido en proyección horizontal de la cubierta.			
O01OA030	0,250 h	Oficial primera	19,45	4,86	
O01OA050	0,300 h	Ayudante	17,32	5,20	
P06SL370	1,400 m2	Lamina Maydilit Tyvek	2,40	3,36	
P06BG030	1,400 m2	Fieltro geotextil Tex am 1000	0,74	1,04	
TOTAL PARTIDA.....					14,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
E09CTT020	m2	CAPA REGULARIZACIÓN TABLERO CUBIERTA ARLITA C/MALLAZO Regularización de tableros o planos inclinados de cubierta, mediante capa de de MORTERO DE COMPRESIÓN DE ARCILLA EXPANDIDA ARLITA O SIMILAR, de espesor medio 4 cm colocada sobre aislante térmico XPS ranurado (sin incluir este) fijado mecánicamente a la estructura soporte del tablero mediante concretos para evitar deslizamientos M-5, incluso mallazo electrosoldado # 20x30 cm., D = 4/4 mm., embebido en el mortero, regleado, y medios auxiliares, según NTE/QTT-31. Medido en proyección horizontal de la cubierta.			
O01OA050	0,100 h	Ayudante	17,32	1,73	
O01OA060	0,100 h	Peón especializado	16,66	1,67	
O01OA070	0,200 h	Peón ordinario	16,53	3,31	
P03AM165	1,400 m2	Malla 20x30x4 0,822 kg/m2	0,80	1,12	
P01HA670	0,080 m3	Mortero de Arcilla expandida tipo arlita	75,84	6,07	
TOTAL PARTIDA.....					13,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.06 SÓTANO					
192	m3	CATA ARO/INMUEB CARÁC/HISTÓR EXCAV.MAN. Excavación arqueológica de una cata utilizando métodos manuales, en inmuebles de interés histórico (castillos, palacios, iglesias, conventos, monasterios, etc.), de dimensiones 1x2x1 m., realizada por niveles naturales o artificiales según método arqueológico, y toma de datos para informe final de los trabajos, retirada de pavimento con recuperación del mismo, excavación, relleno con productos procedentes de la excavación sin compactado. Incluye carga y transporte a vertedero.			
O01OC270	5,000 h.	Arqueólogo	30,39	151,95	
O01OC275	5,000 h.	Ayudante de Arqueólogo	20,72	103,60	
O01OA050	5,000 h	Ayudante	17,32	86,60	
O01OA060	6,000 h	Peón especializado	16,66	99,96	
P33P210	0,077 ud	Varios material y utillaje	300,00	23,10	
P33P030	0,063 ud	Materiales fungibles para arqueología	300,00	18,90	
TOTAL PARTIDA.....					484,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
193	m2	CATA ESTUD.ESTRAT.VERTIC.INMUEB.HISTÓR. Cata muraria para el estudio de las estratigrafías verticales en un inmueble de carácter histórico, con la finalidad de determinar la evolución de las diferentes estructuras constructivas y las modificaciones sufridas, con una cronología de las mismas.			
O01OC270	1,000 h.	Arqueólogo	30,39	30,39	
O01OC275	3,000 h.	Ayudante de Arqueólogo	20,72	62,16	
P33P210	0,051 ud	Varios material y utillaje	300,00	15,30	
P33P030	0,027 ud	Materiales fungibles para arqueología	300,00	8,10	
TOTAL PARTIDA.....					115,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
194	m3	REBAJE A MANO COTA SUELO ACTUAL Rebaje y cajeado manual de suelos en terrenos medios en interior de inmueble histórico, hasta llegar al pavimento original, incluso picado y desmontado de elementos sueltos, retirada de tierras y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Incluye transporte a vertedero.Se paralizará el rebaje ante la muestra d cualquier indicio de pavimentos, cimentaciones, roca o elementos originales.			
O01OA030	0,100 h	Oficial primera	19,45	1,95	
O01OA070	1,200 h	Peón ordinario	16,53	19,84	
O01OA060	1,200 h	Peón especializado	16,66	19,99	
TOTAL PARTIDA.....					41,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
195	m3	EXCAVAC. MANUAL BATACHES TERRENO MEDIO Excavación manual de zanjas para recalce por bataches, en terrenos medios, incluso picado y desmontado de cimentaciones sueltas, o deterioradas que no se sostienen en arco de descarga sobre el batache, incluso retirada de tierras y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluido éste. Incluye p.p. medios auxiliares.			
O01OA030	0,100 h	Oficial primera	19,45	1,95	
O01OA070	3,000 h	Peón ordinario	16,53	49,59	
O01OA060	3,000 h	Peón especializado	16,66	49,98	
TOTAL PARTIDA.....					101,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
140	kg	ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A., con p.p. de medios auxiliares			
O01OB130	0,015 h	Oficial 1º cerrajero	18,57	0,28	
O01OB140	0,015 h	Ayudante cerrajero	17,46	0,26	
P03ALP010	1,050 kg	Acero laminado S 275 JR	0,95	1,00	
P25OU080	0,010 l.	Minio electrolítico	11,84	0,12	
P01DW090	0,100 ud	Pequeño material	1,30	0,13	
TOTAL PARTIDA.....					1,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
196	m3	DEMOL.MURO MAMPOSTERÍA A MANO Demolición de muros de mampostería de espesor variable, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluye transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, i/ medidas de protección colectivas.			
O01OA060	4,400 h	Peón especializado	16,66	73,30	
O01OA070	4,400 h	Peón ordinario	16,53	72,73	
TOTAL PARTIDA.....					146,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
131	m2	PICADO REVESTIMIENTOS MUROS INTERIORES Picado de muros interiores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revocos, previa estudio y validación en control arqueológico con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluye transporte a vertedero, medios auxiliares y protecciones colectivas.			
O01OA070	0,600 h	Peón ordinario	16,53	9,92	
TOTAL PARTIDA.....					9,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					
197	m2	PICADO REVESTIMIENTOS DE BÓVEDAS Picado de bóvedas, hasta la completa eliminación de RECUBRIMIENTOS RECIENTES HASTA REVESTIMIENTO ORIGINAL DE ESTRUCTURAS HISTÓRICAS, con control arqueológico durante la retirada de revestimientos, ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero. Incluido transporte y documentación de los revestimientos encontrados			
O01OA070	0,800 h	Peón ordinario	16,53	13,22	
TOTAL PARTIDA.....					13,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					
198	m3	MURO DE TEJAR APAREJO ESPAÑOL M.CAL Muro de fábrica para dejar visto, con aparejo español, y juntas de 1 cm. construido con ladrillo de tejar de 25x12x5 cm., recibido con mortero de cal de dosificación 1/4, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según NBE-FL-90.			
O01OA030	4,478 h	Oficial primera	19,45	87,10	
O01OA050	4,478 h	Ayudante	17,32	77,56	
O01OA070	2,239 h	Peón ordinario	16,53	37,01	
P01LM040	0,508 mud	Ladrillo de tejar 25x12x5 cm	360,59	183,18	
A02C030	0,276 m3	MORTERO DE CAL M-10	79,10	21,83	
P01DW050	0,493 m3	Agua	1,27	0,63	
TOTAL PARTIDA.....					407,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS					
199	m2	RETACADO MURO MIXTO Retacado de muro de fábrica de tejar y mampuestos de piedra, hasta un 50% de la superficie, con aparejo similar al existente y juntas de 1 cm., comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos y piedras sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza recibido con mortero de cal de dosificación 1/4, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según NBE-FL-90, sin incluir rejuntado.			
O01OA030	1,300 h	Oficial primera	19,45	25,29	
O01OA050	1,100 h	Ayudante	17,32	19,05	
O01OA070	0,400 h	Peón ordinario	16,53	6,61	
P01LM040	0,016 mud	Ladrillo de tejar 25x12x5 cm	360,59	5,77	
A02C030	0,008 m3	MORTERO DE CAL M-10	79,10	0,63	
P01DW050	0,015 m3	Agua	1,27	0,02	
TOTAL PARTIDA.....					57,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS					
141	m2	REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles, incluido ésto. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado. Completamente terminado. Incluye medios auxiliares.			
O01OA030	0,660 h	Oficial primera	19,45	12,84	
O01OA050	0,660 h	Ayudante	17,32	11,43	
O01OA070	0,330 h	Peón ordinario	16,53	5,45	
A02C030	0,015 m3	MORTERO DE CAL M-10	79,10	1,19	
P01DW210	0,034 kg	Pigmentos de tierra natural	2,85	0,10	
P01DW050	0,010 m3	Agua	1,27	0,01	
TOTAL PARTIDA.....					31,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con DOS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
200	m2	LIMPIEZA LADRILLO TEJAR ÁCIDO ACÉTICO Limpieza de fábrica de ladrillo de tejar y/o mampostería, comprendiendo, eliminación de manchas, sales, eflorescencias salitrosas y mohos, mediante aplicación sobre la superficie, de ácido acético disuelto en agua, dejando secar y limpiando con cepillo de raíces, repitiendo el tratamiento 2-3 veces e intercalando baños de agua, hasta que no aflore salitre a la superficie, las incrustaciones se eliminarán manualmente si se valida previamente mediante el control arqueológico, y las manchas de suciedad, grasas, humus, mediante decapante no agresivo.			
O01OA050	0,200 h	Ayudante	17,32	3,46	
O01OA060	0,100 h	Peón especializado	16,66	1,67	
P33J150	1,000 l.	Ácido acético al 3% (vinagre)	1,36	1,36	
P01DW050	0,015 m3	Agua	1,27	0,02	
P33J120	0,145 kg	Decapante grasas humus CO2	2,02	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					6,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
201	m.	REST. GRIETAS <2 cm MORTERO EPOXY Restauración de grieta en fábrica en estado de conservación malo, diagnosticada mediante abertura aproximada de 2 cm., comprendiendo, limpieza a presión con chorro de aire, picado manual del mortero de bordes de la grieta o rellenos, hasta manifestarla completamente, limpieza con agua de los bordes (a ambos lados de la misma) enmasillado completo superficial de la propia fisura y juntas colindantes con masilla tixotrópica, secado, colocación de boquilla de inyección sobre el enmasillado y relleno de resina epoxídica con endurecedor, en proporción (100/26) con cargas de materiales inertes (aerosil, árido de cuarzo etc.) mediante inyección, a presión de manera que se rellene la propia grieta y se ocupen los espacios vacíos de juntas y oquedades circundantes, posterior desenmasillado arrancando la película desmoldante y limpieza, incluso medios de elevación carga y descarga, plataforma de trabajo, retirada de escombros y limpieza, considerando un grado de dificultad normal.			
O01OA040	0,792 h.	Oficial segunda	17,24	13,65	
O01OA060	0,396 h	Peón especializado	16,66	6,60	
P33A140	0,200 kg	Masilla aradit 812/813	8,32	1,66	
P33OE150	2,000 ud	Boquilla de inyección manual resinas	0,09	0,18	
A02S220	5,000 l.	MORTERO EPOXÍDICO TIXOTRÓPICO	3,08	15,40	
M11PI020	0,792 h.	Eq. de inyección manual resinas	1,40	1,11	
TOTAL PARTIDA.....					38,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
202	ud	CONSOLIDACIÓN SUPERFICIAL DE ALJIBLE Consolidación de aljibe existente en estado de conservación medio, comprendiendo:limpieza manual, rejuntado de fábrica en zonas deterioradas, aplicación en superficie de disolución de consolidante copolímero acrílico en white spirit en proporción 10/90, aplicada con pulverizador y adhesivo de base acrílica en emulsión tipo primal, que aumenta la dureza de la piedra permitiendo la transpiración de vapor de agua y conservando el coeficiente de dilatación del material, considerando un grado de dificultad normal.			
O01OA040	16,000 h.	Oficial segunda	17,24	275,84	
O01OA060	12,000 h	Peón especializado	16,66	199,92	
P33F010	0,800 kg	Consolidante de fábrica existente	28,97	23,18	
TOTAL PARTIDA.....					498,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
203	m2	FORJADO VIGUETAS AUTORRESISTENTES 22+5, B-70 Forjado 22+5 cm. formado a base de viguetas de hormigón pretensadas autorresistentes, separadas 70 cm. entre ejes, bovedilla cerámica de 60x25x22 cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/P/20/I, de central, i/armadura (1,80 kg/m2), terminado. (Carga total 600 kg/m2). Según normas NTE, EHE-08 y CTE-SE-AE.			
O01OB010	0,350 h.	Oficial 1ª encofrador	18,36	6,43	
O01OB020	0,350 h.	Ayudante encofrador	17,23	6,03	
P03VA030	1,200 m	Viguet.D/T pret.18cm 5,1/5,9m(27,5kg/m)	7,35	8,82	
P03BC090	6,000 ud	Bov edilla cerámica 60x25x22	1,14	6,84	
P03AM170	1,000 m2	Malla 20x30x5 1,284 kg/m2	1,04	1,04	
P01HA010	0,300 m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	78,00	23,40	
E04AB020	1,800 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,21	2,18	
TOTAL PARTIDA.....					54,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
204	m2	CONSOLIDACIÓN CANALIZACIÓN histórica Consolidación de canalización históric a, incluyendo excavación para vaciado de detritus de colmatación, depósitos sedimentarios de canalización histórica existente, sin datar etc. realizada con medios manuales, con posible aparición de restos arqueológicos a una profundidad de 1 a 2 m., ejecutada por bataches y con seguimiento de arqueólogo a pie de obra, incluyendo subida de tierras y acarreo a punto de inspección arqueológica, limpieza y retirada de restos a contenedor y carga, incluido transporte. Incluye enlucidos necesarios, y consolidación superficial de todos los restos (verticales y horizontales) para su protección a medio plazo, y su estudio por equipo de restauración para la propuesta de la solución final.			
O01OC270	1,000 h.	Arqueologo	30,39	30,39	
O01OC275	2,000 h.	Ayudante de Arqueologo	20,72	41,44	
O01OA060	8,500 h	Peón especializado	16,66	141,61	

TOTAL PARTIDA..... 213,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRECE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

205	ud	INF.ACT/ARQUEOL.INMUEB.CARÁCT.HISTÓRICO Informe de la actuación arqueológica realizada en inmuebles de interés histórico (castillos, palacios, iglesias, conventos, monasterios, etc.), incluye memoria de los trabajos realizados, inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica y peritación. Por cuadruplicado, siendo una copia para la entidad contratante, dos para la Administración que debe autorizar la actuación y otra para el arqueólogo director de los trabajos.			
O01OC270	18,000 h.	Arqueologo	30,39	547,02	
O01OC275	18,000 h.	Ayudante de Arqueologo	20,72	372,96	
P33P210	0,097 ud	Varios material y utillaje	300,00	29,10	
P33P030	0,227 ud	Materiales fungibles para arqueología	300,00	68,10	

TOTAL PARTIDA..... 1.017,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DIECISIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

206	m2	LUCERNARIO STADIP 10+10+2,5 BUT. INCO. Acristalamiento para suelos transitables, con vidrio laminar de seguridad Stadip compuesto por dos vidrios de 10 mm. y uno de 2,5 mm. de espesor unidos mediante láminas de butiral de polivinilo incoloro de 0,38 mm., homologado como blindaje transparente antibala con nivel de seguridad A-00 según DBT-2006, fijación sobre carpintería metálica incluida ésta, con acunado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.			
O01OB250	1,000 h	Oficial 1º vidriería	17,89	17,89	
P14ELS010	1,030 m2	Stadip 10+10+2,5 but. inco.	122,66	126,34	
P14KW065	4,000 m.	Sellado con silicona neutra	0,85	3,40	
P01DW090	2,000 ud	Pequeño material	1,30	2,60	
O01OB130	1,000 h	Oficial 1º cerrajero	18,57	18,57	
O01OB140	1,000 h	Ayudante cerrajero	17,46	17,46	
P03ALP010	20,000 kg	Acero laminado S 275 JR	0,95	19,00	

TOTAL PARTIDA..... 205,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

207	m2	REVOCO TRAD.CAL GRASA TERMINAC.LISO LAVADO Revoco tradicional de cal grasa envejecida en balsa (añeja al menos 3 años), pigmentada con óxidos minerales y dosificada con áridos de Macael, aplicado por artesano revocador, en una superposición de capas. 1ª Mano muy fina y apretada para dar anclaje al mortero base, dejando el grano encustrado, dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm. 2ª Mano gruesa de 6 a 8 mm de espesor, fratasada con talocha de madera para dar planimetría al soporte. Ésta se aplica cuando la anterior está húmeda pero no mancha al tacto (dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm.) 3ª Mano de repretar, de 3 a 5 mm de espesor fratasada con talocha de madera. Sirve de capa blanda o cojinete (dosificación 1:2:1 cal-polvo-árido) 4ª Mano de enlucido de cal y polvo pero sólo en un 20% para afinar el soporte de porors, rallazos, etc. 5ª Lavado del revoco con brocha de pelo blando para sellar el soporte sacando la lechada de cal a superficie con agua limpia en el momento en que las capas anteriores estén en su punto de secado para no estropearlas (deshaciéndolas con agua). 6ª Cepillado con cepillo blando para no rallar el soporte realizándolo en todas las direcciones con el fin de borrar las verdugadas que pudieran quedar del lavado anterior así como para dar un aspecto satinado muy pétreo. Incluso curado convenientemente con agua.			
O01OA030	0,780 h	Oficial primera	19,45	15,17	
O01OA050	0,780 h	Ayudante	17,32	13,51	
O01OA060	0,055 h	Peón especializado	16,66	0,92	
P04RD090	16,000 kg	Mortero tradicional cal aneja 3 años	0,50	8,00	
P01DW050	0,008 m3	Agua	1,27	0,01	

TOTAL PARTIDA..... 37,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

208	ud	ESCALERA DE OBRA Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....				800,00	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
209	m2	DES-MONTADO FORJADO PARES MADERA <6m Desmontado por medios manuales de entramado de forjado de pares de madera, sin recuperación para traslado a vertedero, incluido éste, con separación o calle de alfaradas de <40 cm. y luz de hasta 6 m., mediante desmontado de todos los pares, entablado, relleno superior y solado.incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga y apilado, incluidos los medios auxiliares y enlucidos de los muros soporte, soportadas de estructuras anexas, para posterior forjado con nuevos elementos (sin incluir éstos), incluida carga y transporte a v erteredero.			
O01OB160	0,300 h.	Ayudante carpintero	16,99	5,10	
O01OA070	0,300 h	Peón ordinario	16,53	4,96	
M11MM030	0,170 h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	4,09	0,70	

TOTAL PARTIDA..... 10,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

210	m3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/I V.MANUAL Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE-08 y CTE-SE-C.			
E04CM050	1,000 m3	HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL	104,45	104,45	
E04AB020	40,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,21	48,40	

TOTAL PARTIDA..... 152,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

211	m2	FORJADO VIGUETA MADERA Y MACHICHEBRADO50x20x4cm Forjado tradicional formado por viguetas de madera de pino silvestre de Clase Resistente C22, tratado para Riesgo IV, que cumpla las adecuadas características mecánicas, de dimensiones y escuadrías similar al existente, (escuadria 17x20 cm aproximada), separadas 50 cm. entre ejes, tablero de machihembrado hidrofugado de 50x20x4 cm. y sobre lámina separadora, capa de compresión de 5 cm. de HM-25 N/mm2, Tmáx. 20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, i/armadura (2,85 kg/m2), terminado. (Luces hasta 4 m.)Según CTE-SE-M. Incluye fijaciones de clavos de acero pucelado en carpintería de armar, mermas, todo tipo de cortes y limpieza del lugar de trabajo. Incluye medios auxiliares, apeos y enlucidos, y protecciones colectivas			
O01OB010	0,500 h.	Oficial 1º encofrador	18,36	9,18	
O01OB020	0,500 h.	Ayudante encofrador	17,23	8,62	
P01HM030	0,050 m3	Hormigón HM-25/P/20/I central	70,15	3,51	
E05MF040	2,500 m	VIGUETA PINO silvestre 17x20 cm Clase Resistente C22 y Riesgo IV	23,85	59,63	
P03W020	1,000 m2	Entrevigado tabl. M-H 50x20x4, hidrofugado Riesgo IV	14,00	14,00	

TOTAL PARTIDA..... 94,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

212	ud	LUMINARIA LED ESTANCA Luminaria exterior LED para aplicación mural con carcasa de policarbonato y junta especial para estanqueidad. Grado de estanqueidad IP44. Conexión a tierra funcional necesaria para Clase I., con equipo eléctrico. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1º electricista	14,08	14,08	
P16CG020	1,000 ud	Luminaria led estanca	40,00	40,00	
P01DW090	2,000 ud	Pequeño material	1,30	2,60	

TOTAL PARTIDA..... 56,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

213	m3	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ELEMENTO DE MADERA C 22 RIESGO IV Montaje aislado de viga de madera de cubierta, mediante ejecución en taller o en obra de los ensamblajes necesarios (espigas, ejones etc.), según la montea de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....				1.450,00	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS

214	ud	PROTESIS DE MADERA EN CABEZAS DE APOYO HASTA 1 M Protesis de madera de hasta 1 m de longitud en vigas y elementos de escuadria media, incluyendo sujección y apeo de la pieza, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana, corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección de madera y de la misma especie, con el mismo grado de humedad que el elemento a reforzar, encolándose ambas maderas con resina epoxi de dos componentes, presionando con gabs y con tornillería colocada al trespollillo. Completamente terminado y en carga. Incluye medios auxiliares y protecciones colectivas Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....				243,00	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
215	m1	TRATAMIENTO ANTIXILÓFAGO EN ESTRUCTURAS DE MADERA Tratamiento antixilófagos, curativo y preventivo, de la estructura de madera consistente en la inyección a presión a través de válvulas de retención hasta saturación, aplicadas en perforaciones practicadas a tresbolillo cada 25/30 cm y una profundidad de 2/3 del grueso de la pieza NP5, y posterior pulverización de air-less, con un producto registrado TP8 en disolvente orgánico de características insecticidas/fungicidas en dosis de 250-300 cc/m2 realizados por empresa especializada, autorizada, homologada y registrada para la ejecución de este tipo de trabajos, siguiendo el Real Decreto 830/2010, con informe final de tratamiento indicando: identificador del aplicador, especie de madera tratada, biocida empleado, y nº de registro, método de aplicación, categoría de riesgo que cubre, fecha de tratamiento y precauciones para trabajos posteriores, según CTE-SE-M			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					6,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
216	m3	REFUERZO DE FORJADO EXISTENTE CON CAPA HORMIGÓN ARMADO Refuerzo de forjado de madera con capa de hormigón armada a compresión y aligerado de 10 cm de espesor y conectores de superficie entre las vigas y el hormigón(tipo H.S.B o similar). Previo nivelado de los elementos estructurales. Se supervisará la deformación de las vigas, y en caso de flecha excesiva, podrá aligerarse en el centro del vano.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					200,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.07 PATIO 6					
SUBCAPÍTULO 07.01 ACTUACIONES PREVIAS Y CONSOLIDACIONES					
217	m2	PICADO ENLUCIDOS VERTICAL A MANO Picado de enlucidos en paramentos verticales, por medios manuales, hasta llegar a la fábrica o al maderamen del paramento vertical, o a un revestimiento original de valor histórico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, y transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O010A070	0,800 h	Peón ordinario	16,53	13,22	
TOTAL PARTIDA.....					13,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					
218	m2	LIMPIEZA DE DEPÓSITOS SUPERFICIALES Limpieza general primaria en seco, de depósitos superficiales, polvo y detritus de fachada de fábrica de cantería, mediante la aplicación de depresión de aire con maquinaria adecuada, eliminando el polvo, y adheridos finos existentes (depósitos superficiales), revisión general de la fachada en sus salientes y voladizos, eliminando manualmente los cascotes y elementos disgregados existentes que pudieran desplomarse, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas, desde las partes superiores a las inferiores, y retirada de escombros y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Se medirá la superficie ejecutada en proyección vertical sobre el plano del cuadro de cada fachada, deduciendo aquellas superficies de labra ornamental o figurativa que tienen tratamiento específico, dichas superficies deducibles quedan reseñadas como tantos fijos en la medición. Por tanto afectará a cualquier elemento de fachada no considerado como de tratamiento especial.			
O010C160	1,200 h.	Especialista restaurador fachada	15,32	18,38	
M12W010	0,300 h.	Equipo chorro aire presión	2,60	0,78	
TOTAL PARTIDA.....					19,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					
219	m2	CONSOLIDACIÓN SUPERFICIAL columnas piedra Consolidación de columnas de piedra existentes, en estado de conservación regular, comprendiendo: aplicación en superficie de disolución de consolidante copolímero acrílico en white spirit en proporción 10/90, aplicada con pulverizador y adhesivo de base acrílica en emulsión tipo primal, que aumenta la dureza de la piedra permitiendo la transpiración de vapor de agua y conservando el coeficiente de dilatación del material, considerando un grado de dificultad normal. Por especialista restaurador			
O010A040	0,550 h.	Oficial segunda	17,24	9,48	
O010A060	0,200 h	Peón especializado	16,66	3,33	
P33F010	0,900 kg	Consolidante de fábrica existente	28,97	26,07	
P33A240	0,003 m3	Carga inerte para resinas termoplásticas	159,15	0,48	
TOTAL PARTIDA.....					39,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
220	m2	DESMONTADO FÁBRICA LAD.MACIZO Desmontado de fábrica de ladrillo macizo o de tejar, a mano sin compresor, con retirada de escombros y carga, incluido transporte a vertedero, según NTE/ADD-9. Medido el volumen ejecutado deduciendo huecos. Incluye y medidas de proyección colectivas			
M06CM070	0,250 h.	Compre.port.diesel m.p. 25 m3/min. 7 bar	21,40	5,35	
O010A060	0,250 h	Peón especializado	16,66	4,17	
O010A070	0,250 h	Peón ordinario	16,53	4,13	
TOTAL PARTIDA.....					13,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
221	m2	DEMOLICIÓN DE APLACADOS A MANO Demolición de aplacados de baldosas recibidas con pegamento o con escayola, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluido carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.			
O010A070	0,500 h	Peón ordinario	16,53	8,27	
TOTAL PARTIDA.....					8,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
222	m2	ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA MAMPOSTERÍA Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.			
O010C160	1,200 h.	Especialista restaurador fachada	15,32	18,38	
M12W010	0,055 h.	Equipo chorro aire presión	2,60	0,14	
TOTAL PARTIDA.....					18,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
199	m2	RETACADO MURO MIXTO			
		Retacado de muro de fábrica de tejar y mampuestos de piedra, hasta un 50% de la superficie, con aparejo similar al existente y juntas de 1 cm., comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos y piedras sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza recibido con mortero de cal de dosificación 1/4, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según NBE-FL-90, sin incluir rejuntado.			
O01OA030	1,300 h	Oficial primera	19,45	25,29	
O01OA050	1,100 h	Ayudante	17,32	19,05	
O01OA070	0,400 h	Peón ordinario	16,53	6,61	
P01LM040	0,016 mud	Ladrillo de tejar 25x12x5 cm	360,59	5,77	
A02C030	0,008 m3	MORTERO DE CAL M-10	79,10	0,63	
P01DW050	0,015 m3	Agua	1,27	0,02	
TOTAL PARTIDA.....					57,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

141	m2	REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL			
		Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles, incluido ésto. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado. Completamente terminado. Incluye medios auxiliares.			
O01OA030	0,660 h	Oficial primera	19,45	12,84	
O01OA050	0,660 h	Ayudante	17,32	11,43	
O01OA070	0,330 h	Peón ordinario	16,53	5,45	
A02C030	0,015 m3	MORTERO DE CAL M-10	79,10	1,19	
P01DW210	0,034 kg	Pigmentos de tierra natural	2,85	0,10	
P01DW050	0,010 m3	Agua	1,27	0,01	
TOTAL PARTIDA.....					31,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con DOS CÉNTIMOS

201	m.	REST. GRIETAS <2 cm MORTERO EPOXY			
		Restauración de grieta en fábrica en estado de conservación malo, diagnosticada mediante abertura aproximada de 2 cm., comprendiendo, limpieza a presión con chorro de aire, picado manual del mortero de bordes de la grieta o rellenos, hasta manifestaría completamente, limpieza con agua de los bordes (a ambos lados de la misma) enmasillado completo superficial de la propia fisura y juntas colindantes con masilla tixotrópica, secado, colocación de boquilla de inyección sobre el enmasillado y relleno de resina epoxídica con endurecedor, en proporción (100/26) con cargas de materiales inertes (aerosil, árido de cuarzo etc.) mediante inyección, a presión de manera que se rellene la propia grieta y se ocupen los espacios vacíos de juntas y oquedades circundantes, posterior desenmasillado arrancando la película desmoldeante y limpieza, incluso medios de elevación carga y descarga, plataforma de trabajo, retirada de escombros y limpieza, considerando un grado de dificultad normal.			
O01OA040	0,792 h.	Oficial segunda	17,24	13,65	
O01OA060	0,396 h	Peón especializado	16,66	6,60	
P33A140	0,200 kg	Masilla aradit 812/813	8,32	1,66	
P33OE150	2,000 ud	Boquilla de inyección manual resinas	0,09	0,18	
A02S220	5,000 l.	MORTERO EPOXÍDICO TIXOTRÓPICO	3,08	15,40	
M11PI020	0,792 h.	Eq. de inyección manual resinas	1,40	1,11	
TOTAL PARTIDA.....					38,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

223	m2	FÁBRICA LADRILLO 1/2P.HUECO DOBLE 7cm MORTERO M-7,5			
		Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM I/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, /replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2004, RC-08, NTE-PTL y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.			
O01OA030	0,470 h	Oficial primera	19,45	9,14	
O01OA070	0,470 h	Peón ordinario	16,53	7,77	
P01LH015	0,052 mud	Ladrillo hueco doble métrico 24x11,5x7 cm	86,52	4,50	
P01MC030	0,025 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-7,5/CEM	65,02	1,63	
TOTAL PARTIDA.....					23,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
224	m2	TRASDOSADOS SEMIDIRECTO LANA ROCA 10+30mm 82/600			
		Trasdosado semidirecto formado por maestras separadas 600 mm. de chapa de acero galvanizado de 82 mm., atornillado con tornillos autopercutorantes de acero, con placas de yeso laminado con lana de roca de 10+30 mm. de espesor. /p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.			
O01OA030	0,270 h	Oficial primera	19,45	5,25	
O01OA050	0,270 h	Ayudante	17,32	4,68	
P04PT050	1,050 m2	Placa yeso térmica 10+30 lana roca	19,25	20,21	
P04PW590	0,400 kg	Pasta de juntas secado normal	1,00	0,40	
P04PW005	1,300 m	Cinta de juntas rollo 150 m	0,04	0,05	
P04PW290	2,600 m	Maestra de 82 mm	1,59	4,13	
P04PW490	9,000 ud	Tornillo PM 3,9x55 mm	0,03	0,27	
TOTAL PARTIDA.....					34,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

213	m3	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ELEMENTO DE MADERA C 22 RIESGO IV			
		Montaje aislado de viga de madera de cubierta, mediante ejecución en taller o en obra de los ensambles necesarios (espigas, ejones etc.), según la montea de la armadura. Incluso ayudas de albanilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					1.450,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS

214	ud	PROTESIS DE MADERA EN CABEZAS DE APOYO HASTA 1 M			
		Protesis de madera de hasta 1 m de longitud en vigas y elementos de escuadria media, incluyendo sujeción y apeo de la pieza, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana, corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección de madera y de la misma especie, con el mismo grado de humedad que el elemento a reforzar, encolándose ambas maderas con resina epoxi de dos componentes, presionado con gatos y con tornillería colocada al tresbolillo. Completamente terminado y en carga. Incluye medios auxiliares y protecciones colectivas			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					243,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS

215	m1	TRATAMIENTO ANTIXILOFAGO EN ESTRUCTURAS DE MADERA			
		Tratamiento antixilofagos, curativo y preventivo, de la estructura de madera consistente en la inyección a presión a través de válvulas de retención hasta saturación, aplicadas en perforaciones practicadas a tresbolillo cada 25/30 cm y una profundidad de 2/3 del grueso de la pieza NP5, y posterior pulverización de air-less, con un producto registrado TP8 en disolvente orgánico de características insecticidas/fungicidas en dosis de 250-300 cc/m2 realizados por empresa especializada, autorizada, homologada y registrada para la ejecución de este tipo de trabajos, siguiendo el Real Decreto 830/2010, con informe final de tratamiento indicando: identificador del aplicador, especie de madera tratada, biocida empleado, y nº de registro, método de aplicación, categoría de riesgo que cubre, fecha de tratamiento y precauciones para trabajos posteriores, según CTE-SE-M			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					6,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

139	m2	PAVIMENTO HORMIGÓN HA-25 CON ARMADURA			
		Pavimento de hormigón aligerado armado HA-25/P/20/II, de 8 cm de espesor medio, para regularizar soporte previo inestable, con malla electrosoldada de 10x10x5, /corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón con máquina de agua de alta presión.			
O01OA030	0,180 h	Oficial primera	19,45	3,50	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,53	2,48	
P01HA010	0,050 m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	78,00	3,90	
P03AM010	1,000 m2	Malla 10x10x5 3,087 kg/m2	2,23	2,23	
M11HR020	0,100 h	Regla vibrante eléctrica 3 m	7,56	0,76	
TOTAL PARTIDA.....					12,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 07.02 ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y OTROS					
142	m2	MORTERO CLASSICAL DESHUMIFICANTE			
Deshumificación de muro mediante ejecución del Sistema Classical deshumificante de Revetón compuesto por la aplicación uniforme de una capa de Classical Consolidante Anísal con un espesor de 1 cm. a base de mortero de cal hidráulica natural blanca tipo NHL 3.5 Z según EN 459-1:2001 y áridos seleccionados con una curva granulométrica continua de 0 a 5 mm. a consumo mínimo de 14 kg/m2 y de un revoco macro-poroso Classical Deshumificante a base de mortero de cal hidráulica natural blanca tipo NHL 3.5Z según EN 459-1:2001, diatomeas, silicatos de aluminio expandido y áridos seleccionados, aplicado de manera uniforme a un espesor mínimo de 2 cm. en varias capas con un consumo aproximado de 8 kg/m2 total.					
O010A030	0,100 h	Oficial primera	19,45	1,95	
O010A050	0,100 h	Ayudante	17,32	1,73	
P01ME240	8,000 kg	Mortero deshumificante Classical	5,69	45,52	
TOTAL PARTIDA.....					49,20

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

225	m1	RESTAURACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE MADERAMEN VISTO			
Restauración y/o reposición de metro lineal de elementos de entramado existente vertical con restauración de pies derechos, zapatas y vigas así como restauración de balastradas. Incluye saneado de piezas deterioradas, decapado de pinturas o revestimientos existentes, limpieza con medios manuales, tratamiento antiilófogos de todos los elementos de madera, y aplicación de producto protector poro abierto de coloración homogénea. Incluye piezas de madera repuestas en caso necesario. Incluido, montaje, completamente instalado.					
En Tratamiento curativo-preventivo antiilófogos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha.					
Limpieza de la madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente.					
Entonado de la madera se realizará a brocha con anilinas de color, con la técnica de la veladura hasta llegar al tono deseado.					
Aplicación de protección final de la madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado.					
Criterio de medición (ml del longitud del elemento, independientemente de su escuadría)					
O010A030	1,000 h	Oficial primera	19,45	19,45	
P25MA040	0,100 l	Tratam. protec. madera color	11,91	1,19	
O010B150	1,500 h	Oficial 1º carpintero	19,50	29,25	
O010B160	1,000 h.	Ayudante carpintero	16,99	16,99	
TOTAL PARTIDA.....					66,88

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

143	m2	REVOCO TRAD.CAL GRASA TERMINAC.LISO LAVADO			
Revoco tradicional de cal grasa envejecida en balsa (añeja alro menos 3 años), pigmentada con óxidos minerales y dosificada con áridos de Macael, aplicado por artesano revocador, según sistema Julio Barbero Moreno, S.L., en una superposición de capas. 1º Mano muy fina y apretada para dar anclaje al mortero base, dejando el grano encustrado, dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm. 2º Mano gruesa de 6 a 8 mm de espesor, fratasada con talocha de madera para dar planimetría al soporte. Ésta se aplica cuando la anterior está humeda pero no mancha al tacto (dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm.) 3º Mano de repretar, de 3 a 5 mm de espesor fratasada con talocha de madera. Sirve de capa blanda o cojinete (dosificación 1:2:1 cal-polvo-árido) 4º Mano de enlucido de cal y polvo pero sólo en un 20% para afinar el soporte de porros, rallazos, etc. 5º Lavado del revoco con brocha de pelo blando para sellar el soporte sacando la lechada de cal a superficie con agua limpia en el momento en que las capas anteriores estén en su punto de secado para no estropearlas (deshaciéndolas con agua). 6º Cepillado con cepillo blando para no rallar el soporte realizándolo en todas las direcciones con el fin de borrar las verdugadas que pudieran quedar del lavado anterior así como para dar un aspecto satinado muy pétreo. Incluso curado convenientemente con agua.					
O010A030	0,850 h	Oficial primera	19,45	16,53	
O010A050	0,800 h	Ayudante	17,32	13,86	
O010A060	0,055 h	Peón especializado	16,66	0,92	
P04RD090	16,000 kg	Mortero tradicional cal aneja 3 años	0,50	8,00	
P01DW050	0,008 m3	Agua	1,27	0,01	
TOTAL PARTIDA.....					39,32

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

179	m.	BAJANTE COBRE METAZINCO D100 mm.			
Bajante de cobre electrosoldado de MetaZinco, de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas					
O010B170	0,050 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	18,92	0,95	
P17JC020	1,000 m.	Bajante cobre D100 mm. p.p.piezas	38,00	38,00	
P17JC360	0,750 ud	Abrazadera cobre D100 mm.	4,23	3,17	
TOTAL PARTIDA.....					42,12

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
180	m.	CANALÓN COBRE METAZINCO RED.DES. 333mm.			
Canalón redondo de cobre de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección circular de 333 mm. de desarrollo, fijado al alero mediante soportes especiales colocados cada 50 cm. y totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de cobre, y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado. Incluye p.p. de medido auxiliares y protecciones colectivas					
O010B170	0,300 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	18,92	5,68	
P17NC030	1,250 m.	Canalón cobre red. 333 mm. p.p.piezas	38,00	47,50	
TOTAL PARTIDA.....					53,18

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

51	m2	CARPINTERÍA EXTERIOR MADERA			
Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino melix para barnizar, con cerco sin carriles para persiana y con hojas sin partelunas, incluso precerco de pino 70x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino melix macizos 70x10 mm., y herrajes de colgar y de cierre de latón, incluso recibido de albañilería, montada y con p.p. de medios auxiliares, incluso p.p. vidrios climallit 6/12/6., incluso acabado exterior con producto especial para madera de poro abierto. Completamente terminada y tratada. Incluye medios auxiliares					
O010B150	0,900 h	Oficial 1º carpintero	19,50	17,55	
O010B160	0,900 h.	Ayudante carpintero	16,99	15,29	
P11PP010	4,000 m.	Precerco de pino 70x35 mm.	1,90	7,60	
P11XA020	1,000 m2	Carp.ex.t.pino melix p/barniz.	245,00	245,00	
P11TM010	4,000 m.	Tapajunt. LM pino melix 70x12	1,69	6,76	
P11RB070	6,000 ud	Perno latón plano 80x52 mm.	0,83	4,98	
P11WH010	1,000 ud	Cremona dorada tabla	4,30	4,30	
P11WP080	9,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,36	
P14ESA070	0,500 m2	Climallit 6/10,12 ó 16/6 incoloro	35,15	17,58	
TOTAL PARTIDA.....					319,42

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

38	m2	RESTAURACIÓN MECÁNICA DE BALCONES y REJERÍA			
Restauración de balcón metálico de forja, y rejería existente en ventanas, comprendiendo: reparaciones mecánicas consistentes en la sustitución de las pletinas de base donde se construye el suelo del balcón y de la chapa tapa frentes, revisión y cambio de rizados y decoraciones del barandal, ajuste de la remachería, enderezado de balaustres y barandal superior, limpieza general y decapado de pinturas mecánicamente o con decapantes genéricos adecuados al tipo de pintura, eliminación de óxidos mediante desoxidante tipo verseno derivado del ácido EDTA, sosa cáustica o ácido oxálico y mecánicamente con cepillos metálicos incluso lijado, limpieza de uniones con chorro de aire a presión, listo para pintar, con p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.					
O010B140	3,025 h	Ayudante cerrajero	17,46	52,82	
O010A070	0,110 h	Peón ordinario	16,53	1,82	
P01T020	4,400 kg	Acero pucelado para forja	1,46	6,42	
P33J130	0,275 l.	Gel decapante eliminación pinturas	9,70	2,67	
P33H030	0,385 l.	Disolvente sintético aguarrás mi	3,60	1,39	
M06CE030	0,110 h.	Compr. estático eléctrico m.p. 5 m3/min.	3,25	0,36	
M12W020	0,165 h.	Rodillo giratorio de hilos	3,02	0,50	
TOTAL PARTIDA.....					65,98

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

226	m.	ELEMENTO DE OCULTACIÓN DE APARATOS A/A			
Elemento de ocultación de cerrajería para unidades exteriores de a/a, realizado en chapa de acero corten troquelada s/ diseño de DF., completamente instalada y adaptada a cada balcón					
O010B130	0,300 h	Oficial 1º cerrajero	18,57	5,57	
O010B140	0,300 h	Ayudante cerrajero	17,46	5,24	
O010B160	0,300 h.	Ayudante carpintero	16,99	5,10	
P13BX020	1,000 m.	Elemento de cerrajería	140,00	140,00	
TOTAL PARTIDA.....					155,91

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

49	m2	RESTAURACIÓN PUERTA MADERA PINO MELIS			
Restauración de carpintería de madera de pino melis, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.					
O010B150	1,500 h	Oficial 1º carpintero	19,50	29,25	
O010B160	2,100 h.	Ayudante carpintero	16,99	35,68	
P33ZA080	0,009 m3	Madera pino tea melis para talla	1.140,46	10,26	
P33C060	0,500 kg	Cola sintética en envase de 25kg	1,06	0,53	
P33A150	0,150 kg	Resina epoxi líquida madera	18,39	2,76	
P25MA040	0,100 l	Tratam. protec. madera color	11,91	1,19	
TOTAL PARTIDA.....					79,67

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
50	m2	RESTAURACIÓN VENTANA PINO MELIS Restauración de ventana de madera, de pino melis mediante consolidación general comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros, incluso aplicado manual de producto exterior e interior con producto especial para madera de poro abierto.			
O01OB150	1,900 h	Oficial 1º carpintero	19,50	37,05	
O01OB160	1,900 h.	Ayudante carpintero	16,99	32,28	
P33ZA080	0,004 m3	Madera pino tea melis para talla	1.140,46	4,56	
P33C060	0,500 kg	Cola sintética en envase de 25kg	1,06	0,53	
P33A150	0,266 kg	Resina epoxi líquida madera	18,39	4,89	
M11MM030	0,250 h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	4,09	1,02	
M12T010	0,250 h.	Taladro eléctrico	2,55	0,64	
TOTAL PARTIDA.....					80,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

227	m2	DECAPADO SUPERFICIES MADERA Y TRATAMIENTO PORO ABIERTO Decapado de estructuras de madera hasta eliminar todos los revestimientos, y Tratamiento superficial de superficies de madera para exterior de poro abierto(torjados,vigas, pies derechos, zapatas, aleros.) de maderas medias y blandas, salinado, r con alta resistencia a intemperie, rayos U.V, hongos y azulado de la madera. Tratamiento curativo-preventivo antixilófagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha. Limpieza de la madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente. Entonado de la madera se realizará a brocha con anilinas de color, con la técnica de la veladura hasta llegar al tono deseado. Aplicación de protección final de la madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado.			
O01OB230	1,200 h	Oficial 1º pintura	18,41	22,09	
O01OB240	1,200 h	Ayudante pintura	16,86	20,23	
P25MA030	0,100 l	Imp. p. abierto fungi. incol.	9,08	0,91	
P25MS010	0,067 l	L. satin.trans.f./acab.ext.b.disolvente	14,52	0,97	
P25WW220	0,200 ud	Pequeño material	1,09	0,22	
TOTAL PARTIDA.....					44,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

228	m2	ESMALTE SINTÉTICO MATE S/METAL Pintura al esmalte mate, dos manos y una mano de imprimación de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, li/rascado de los óxidos y limpieza manual.			
O01OB230	0,377 h	Oficial 1º pintura	18,41	6,94	
P25OU060	0,350 l	Minio de plomo marino	11,89	4,16	
P25JA090	0,200 l	E. glicero. 1ºcal. b/n mate	12,09	2,42	
P25WW220	0,080 ud	Pequeño material	1,09	0,09	
TOTAL PARTIDA.....					13,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

157	ud	APLIQUE EXTERIOR LED Luminaria exterior LED para aplicación mural con carcasa acero lacado al oxirón color forja, reflector de aluminio anodizado, cubeta de policarbonato transparente y junta especial para estanqueidad. Grado de estanqueidad IP44. Conexión a tierra funcional necesaria para Clase I., con equipo eléctrico. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1º electricista	14,08	14,08	
P16AH030	1,000 ud	Aplique ext.LED	90,00	90,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					105,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

229	ud	PROY.EMPOTR.SUELO LEDs REDONDO Luminaria LED para empotrar en suelo circular de Phillips o equivalente. Cubierta superior de vidrio templado (con difusor interno antideslumbramiento. Aro superior de acero inoxidable. Bandeja de equipo en policarbonato . Cajas empotrada y caja para empotrar en hormigón.Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Grado de seguridad II, IP 67, IK 08, protección inflamación F			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1º electricista	14,08	14,08	
P16AD070	1,000 ud	Empotrab.suelo LEDs redondo	120,00	120,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....					135,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
53	m2	CLIMALIT 4/ 6,8/ 4 mm. Doble acristalamiento Climalit, formado por dos vidrios float Planilux incoloros de 4 mm y cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acunado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos adaptado a carpintería de madera existente, una vez restaurada la misma, según NTE-FVP-8. Completamente instalada,			
O01OB250	0,200 h	Oficial 1º vidriería	17,89	3,58	
P14ESA020	1,006 m2	Climalit 4/6u8/4 incoloro	18,25	18,36	
P14KW065	7,000 m.	Sellado con silicona neutra	0,85	5,95	
P01DW090	1,500 ud	Pequeño material	1,30	1,95	
TOTAL PARTIDA.....					29,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

4	m2	Limpieza de las Policromias Remoción del polvo, de fluorescencias salinas, etc., realizada mecánicamente a seco con brocha suave y/o bisurí, pequeños cinceles, etc... y en medio acuoso con jabón de ph neutro diluido en agua en el porcentaje de 0.5% aplicado con esponja. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					160,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS

5	m2	Fijado de Estratos preparatorios En el caso de falta de adherencia de importancia grave y media y/o en la proximidad de lesiones estructurales se realizara en la forma siguiente: -Realización de agujeros para la entrada del mortero, con berbiquí manual, con punta de 1-1.4 mm de diámetro. -Inyectado con jeringuilla un mortero constituido por cal hidráulica, tipo Lafarge y cemento desalinizado, PLM A diluida en agua al 50% o según lo que se estime necesario, ayudando, eventualmente, la readhesión con apuntalamientos localizados. En caso de que sean necesarios estucados parciales con mortero de arena fina con el objetivo de sujeción de los estratos de mortero en los límites de las lagunas y fisuras abiertas, así como para el relleno de oquedades, garantizando la estabilidad del revoco final y de sus capas de preparación, se incluyen éstos. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					154,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS

6	m2	Consolidación de capa pictórica Consolidación de la capa pictórica preexistente mediante resina acrílica tipo Paraloid B72, en solución de 1 al 8% en disolvente tipo Nitro o Clorotene, o ACRIL 33 rebajada en agua y alcohol aplicada a brocha en una o varias manos y/o con silicato de etilo tipo ESTEL 1000. En el caso de que se utilice el silicato será necesaria la cubrición de la superficie con una sábana de plástico durante los días que aconseja la ficha técnica. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					44,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS

7	m2	Estucado final de las lagunas Aplicación de mortero compuesto de una parte de cal grasa y tres partes de arena fina de río de la misma naturaleza que el revoco original y según el tono de envejecimiento natural de éste. Se aplicará sobre el muro humedecido en una o varias capas según el espesor a obtener, siendo la última capa o "inlonachino" la más fina y porosa para poder trabajar sobre ella de un modo adecuado, dando una textura final similar al resto de la fachada original.Se realizarán las incisiones. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					98,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
8	m2	Reintegración pictórica original Reintegración de la capa pictórica y reordenación cromática a fin de integrar la lectura de la imagen de las lagunas interpretables con garantía de reversibilidad. El objetivo es recuperar al máximo el dibujo y color original, trabajando en primer lugar sobre el original mediante veladuras con colores a la acuarela tipo W&N. Una vez entendida la composición y con un proyecto claro de lo que puede ser su representación estética mediante dibujos de lo que podría llegar a ser, se consensuará con la Dirección de los trabajos la decisión final de cómo tratar las lagunas comprendidas en el original. Pudiendo ser la reproducción del dibujo a tono con un rayado de la superficie a modo de "grosso rigatino o rigatone", a bajo tono o dejar las lagunas con un tono neutro. En las lagunas cuya interpretabilidad no sea posible, se podrá entonar a neutro. En las pequeñas lagunas se reintegrará con una veladura en un tono más bajo que el original. En las zonas desgastadas por lavados, roces o erosionadas se realizará de la misma manera, teniendo como guía la policromía original. Todos los trabajos se realizarán por Especialista Restaurador. Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
			Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....				125,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS					
230	m2	SOLADO MIXTO BALDOSA BARRO 27x27cm C/JUN-Rod y PAVI. DE CHINA Solado mixto de: 1 : BORDE DE PATIO (1,6M) Y SOPORTAL: baldosa de barro cocido prensada de 27x27 cm. con junta de 1 cm., (Alb 2°-AIII, s/UNE-EN-14411), recibida con mortero de cal y arena de río (M-5), l/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 28x8 cm., rejuntado con mortero de cal, 2: ZONA INTERIOR : Solado tradicional de canto recibido con mortero, marcando las aristas o limahoyas hacia sumidero central. Completamente terminado. Incluye medios auxiliares y protecciones colectivas			
O01OB090	0,400 h	Oficial solador, alicatador	18,57	7,43	
O01OB100	0,400 h	Ayudante solador, alicatador	17,46	6,98	
O01OA070	0,250 h	Peón ordinario	16,53	4,13	
P01AA020	0,020 m3	Arena de río 0/6 mm	17,34	0,35	
P08EXB010	1,100 m2	Bald.barro 27x27 cm. prensada	18,00	19,80	
P08EXP210	1,150 m	Rodapié barro 27x8 cm.	3,18	3,66	
A02A080	0,050 m3	MORTERO CEMENTO M-5	74,48	3,72	
TOTAL PARTIDA.....				46,07	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
47	m2	Chapa de zinc 1,60 mm Chapa de Zinc para remate y protección de elementos lineales de fachada histórica frente a filtraciones de aguas pluviales. Incluye piezas o materiales auxiliares, mano de obra, medios auxiliares y medidas de protección colectivas.			
			Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....				15,27	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.08 PATIO 8					
SUBCAPÍTULO 08.01 ACTUACIONES PREVIAS Y CONSOLIDACIONES					
217	m2	PICADO ENLUCIDOS VERTICAL A MANO Picado de enlucidos en paramentos verticales, por medios manuales, hasta llegar a la fábrica o al maderamen del paramento vertical, o a un revestimiento original de valor histórico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, l/ transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,800 h	Peón ordinario	16,53	13,22	
TOTAL PARTIDA.....				13,22	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					
221	m2	DEMOLICIÓN DE APLACADOS A MANO Demolición de aplacados de baldosas recibidas con pegamento o con escayola, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluido carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,500 h	Peón ordinario	16,53	8,27	
TOTAL PARTIDA.....				8,27	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
222	m2	ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA MAMPOSTERÍA Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raices espátulas etc. (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.			
O01OC160	1,200 h.	Especialista restaurador fachada	15,32	18,38	
M12W010	0,055 h.	Equipo chorro aire presión	2,60	0,14	
TOTAL PARTIDA.....				18,52	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
199	m2	RETACADO MURO MIXTO Retacado de muro de fábrica de tejar y mampuestos de piedra, hasta un 50% de la superficie, con aparejo similar al existente y juntas de 1 cm., comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos y piedras sueltas, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza recibido con mortero de cal de dosificación 1/4, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según NBE-FL-90, sin incluir rejuntado.			
O01OA030	1,300 h	Oficial primera	19,45	25,29	
O01OA050	1,100 h	Ayudante	17,32	19,05	
O01OA070	0,400 h	Peón ordinario	16,53	6,61	
P01LM040	0,016 mud	Ladrillo de tejar 25x12x5 cm	360,59	5,77	
A02C030	0,008 m3	MORTERO DE CAL M-10	79,10	0,63	
P01DW050	0,015 m3	Agua	1,27	0,02	
TOTAL PARTIDA.....				57,37	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS					
141	m2	REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles, incluido ésto. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado. Completamente terminado. Incluye medios auxiliares.			
O01OA030	0,660 h	Oficial primera	19,45	12,84	
O01OA050	0,660 h	Ayudante	17,32	11,43	
O01OA070	0,330 h	Peón ordinario	16,53	5,45	
A02C030	0,015 m3	MORTERO DE CAL M-10	79,10	1,19	
P01DW210	0,034 kg	Pigmentos de tierra natural	2,85	0,10	
P01DW050	0,010 m3	Agua	1,27	0,01	
TOTAL PARTIDA.....				31,02	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con DOS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
201	m.	REST. GRIETAS <2 cm MORTERO EPOXY Restauración de grieta en fábrica en estado de conservación malo, diagnosticada mediante abertura aproximada de 2 cm., comprendiendo, limpieza a presión con chorro de aire, picado manual del mortero de bordes de la grieta o rellenos, hasta manifestarla completamente, limpieza con agua de los bordes (a ambos lados de la misma) enmasillado completo superficial de la propia fisura y juntas colindantes con masilla tixotrópica, secado, colocación de boquilla de inyección sobre el enmasillado y relleno de resina epoxídica con endurecedor, en proporción (100/26) con cargas de materiales inertes (aerosil, árido de cuarzo etc.) mediante inyección, a presión de manera que se rellene la propia grieta y se ocupen los espacios vacíos de juntas y oquedades circundantes, posterior desenmasillado arrancando la película desmoldeante y limpieza, incluso medios de elevación carga y descarga, plataforma de trabajo, retirada de escombros y limpieza, considerando un grado de dificultad normal.			
O010A040	0,792 h.	Oficial segunda	17,24	13,65	
O010A060	0,396 h	Peón especializado	16,66	6,60	
P33A140	0,200 kg	Masilla aradit 812/813	8,32	1,66	
P330E150	2,000 ud	Boquilla de inyección manual resinas	0,09	0,18	
A02S220	5,000 l.	MORTERO EPOXIDICO TIXOTROPICO	3,08	15,40	
M11PI020	0,792 h.	Eq. de inyección manual resinas	1,40	1,11	

TOTAL PARTIDA..... 38,60

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

231	m3	DEMOLICIÓN FÁB.LADRILLO MACIZOA MANO Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O010A070	1,150 h	Peón ordinario	16,53	19,01	

TOTAL PARTIDA..... 19,01

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS

213	m3	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ELEMENTO DE MADERA C 22 RIESGO IV Montaje aislado de viga de madera de cubierta, mediante ejecución en taller o en obra de los ensamblajes necesarios (espigas, ejiones etc.), según la monlea de la armadura. Incluso ayudas de albanilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo.			
		Sin descomposición			

TOTAL PARTIDA..... 1.450,00

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS

214	ud	PROTESIS DE MADERA EN CABEZAS DE APOYO HASTA 1 M Prótesis de madera de hasta 1 m de longitud en vigas y elementos de escuadria media, incluyendo sujeción y apeo de la pieza, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana, corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección de madera y de la misma especie, con el mismo grado de humedad que el elemento a reforzar, encolándose ambas maderas con resina epoxi de dos componentes, presionado con galos y con tornillería colocada al tresbolillo. Completamente terminado y en carga. Incluye medios auxiliares y protecciones colectivas			
		Sin descomposición			

TOTAL PARTIDA..... 243,00

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS

215	m1	TRATAMIENTO ANTIXILÓFAGO EN ESTRUCTURAS DE MADERA Tratamiento antixilófagos, curativo y preventivo, de la estructura de madera consistente en la inyección a presión a través de válvulas de retención hasta saturación, aplicadas en perforaciones practicadas a tresbolillo cada 25/30 cm y una profundidad de 2/3 del grueso de la pieza NP5, y posterior pulverización de air-less, con un producto registrado TP8 en disolvente orgánico de características insecticidas/fungicidas en dosis de 250-300 cc/m2 realizados por empresa especializada, autorizada, homologada y registrada para la ejecución de este tipo de trabajos, siguiendo el Real Decreto 830/2010, con informe final de tratamiento indicando: identificador del aplicador, especie de madera tratada, biocida empleado, y nº de registro, método de aplicación, categoría de riesgo que cubre, fecha de tratamiento y precauciones para trabajos posteriores, según CTE-SE-M			
		Sin descomposición			

TOTAL PARTIDA..... 6,75

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 08.02 ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y OTROS					
142	m2	MORTERO CLASSICAL DESHUMIFICANTE Deshumificación de muro mediante ejecución del Sistema Classical deshumificante de Revelón compuesto por la aplicación uniforme de una capa de Classical Consolidante Antisal con un espesor de 1 cm. a base de mortero de cal hidráulica natural blanca tipo NHL 3.5 Z según EN 459-1:2001 y áridos seleccionados con una curva granulométrica continua de 0 a 5 mm. a consumo mínimo de 14 kg/m2 y de un revoco macro-poroso Classical Deshumificante a base de mortero de cal hidráulica natural blanca tipo NHL 3.5Z según EN 459-1:2001, diatomeas, silicatos de aluminio expandido y áridos seleccionados, aplicado de manera uniforme a un espesor mínimo de 2 cm. en varias capas con un consumo aproximado de 8 kg/m2 total.			
O010A030	0,100 h	Oficial primera	19,45	1,95	
O010A050	0,100 h	Ayudante	17,32	1,73	
P01ME240	8,000 kg	Mortero deshumificante Classical	5,69	45,52	

TOTAL PARTIDA..... 49,20

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

225	m1	RESTAURACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE MADERAMEN VISTO Restauración y/o reposición de metro lineal de elementos de entramado existente vertical con restauración de pies derechos, zapalas y vigas así como restauración de balastradas. Incluye saneado de piezas deterioradas, decapado de pinturas o revestimientos existentes, limpieza con medios manuales, tratamiento antixilófagos de todos los elementos de madera, y aplicación de producto protector poro abierto de coloración homogénea. Incluye piezas de madera repuestas en caso necesario. Incluido , montaje, completamente instalado.			
-----	----	--	--	--	--

EnTratamiento curativo-preventivo antixilófagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha.

Limpieza de la madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente.

Entonado de la madera se realizará a brocha con anilinas de color, con la técnica de la veladura hasta llegar al tono deseado.

Aplicación de protección final de la madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado.
Criterio de medición (ml del longitud del elemento, independientemente de su escuadria)

O010A030	1,000 h	Oficial primera	19,45	19,45	
P25MA040	0,100 l	Tratam. protec. madera color	11,91	1,19	
O010B150	1,500 h	Oficial 1º carpintero	19,50	29,25	
O010B160	1,000 h.	Ayudante carpintero	16,99	16,99	

TOTAL PARTIDA..... 66,88

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

143	m2	REVOCO TRAD.CAL GRASA TERMINAC.LISO LAVADO Revoco tradicional de cal grasa envejecida en balsa (añeja alro menos 3 años), pigmentada con óxidos minerales y dosificada con áridos de Macael, aplicado por artesano revocador, según sistema Julio Barbero Moreno, S.L., en una superposición de capas. 1ª Mano muy fina y apretada para dar anclaje al mortero base, dejando el grano encustrado, dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm. 2ª Mano gruesa de 6 a 8 mm de espesor, fratasada con talocha de madera para dar planimetría al soporte. Ésta se aplica cuando la anterior está húmeda pero no mancha al tacto (dosificación 1:3 y árido de 0,80 mm.) 3ª Mano de repretar, de 3 a 5 mm de espesor fratasada con talocha de madera. Sirve de capa blanda o cojinetes (dosificación 1:2:1 cal-polvo-árido) 4ª Mano de enlucido de cal y polvo pero sólo en un 20% para afinar el soporte de porors, rallazos, etc. 5ª Lavado del revoco con brocha de pelo blando para sellar el soporte sacando la lechada de cal a superficie con agua limpia en el momento en que las capas anteriores estén en su punto de secado para no estropearlas (deshaciéndolas con agua). 6ª Cepillado con cepillo blando para no rallar el soporte realizándolo en todas las direcciones con el fin de borrar las verdugadas que pudieran quedar del lavado anterior así como para dar un aspecto satinado muy pético. Incluso curado convenientemente con agua.			
O010A030	0,850 h	Oficial primera	19,45	16,53	
O010A050	0,800 h	Ayudante	17,32	13,86	
O010A060	0,055 h	Peón especializado	16,66	0,92	
P04RD090	16,000 kg	Mortero tradicional cal aneja 3 años	0,50	8,00	
P01DW050	0,008 m3	Agua	1,27	0,01	

TOTAL PARTIDA..... 39,32

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

179	m.	BAJANTE COBRE METAZINCO D100 mm. Bajante de cobre electrosoldado de MetaZinco, de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc.Incluye p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas			
O010B170	0,050 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	18,92	0,95	
P17JC020	1,000 m.	Bajante cobre D100 mm. p.p.piezas	38,00	38,00	
P17JC360	0,750 ud	Abrazadera cobre D100 mm.	4,23	3,17	

TOTAL PARTIDA..... 42,12

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
180	m.	CANALÓN COBRE METAZINCO RED.DES. 333mm. Canalón redondo de cobre de 0,6 mm. de espesor de MelaZinco, de sección circular de 333 mm. de desarrollo, fijado al alero mediante soportes especiales colocados cada 50 cm. y totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de cobre, y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado. Incluye p.p. de medido auxiliares y protecciones colectivas			
O01OB170	0,300 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	18,92	5,68	
P17NC030	1,250 m.	Canalón cobre red. 333 mm. p.p.piezas	38,00	47,50	
TOTAL PARTIDA.....				53,18	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
51	m2	CARPINTERÍA EXTERIOR MADERA Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino melix para barnizar, con cerco sin carriles para persiana y con hojas sin parielunas, incluso precerco de pino 70x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino melix macizos 70x10 mm., y herrajes de colgar y de cierre de latón, incluso recibido de albañilería,montada y con p.p. de medios auxiliares, incluso p.p. vidrios climalit 6/12/6., incluso acabado exterior con producto especial para madera de poro abierto.Completamente terminada y tratada. Incluye medios auxiliares			
O01OB150	0,900 h	Oficial 1º carpintero	19,50	17,55	
O01OB160	0,900 h.	Ayudante carpintero	16,99	15,29	
P11PP010	4,000 m.	Precerco de pino 70x35 mm.	1,90	7,60	
P11XA020	1,000 m2	Carp.ext.pino melix p/barniz.	245,00	245,00	
P11TM010	4,000 m.	Tapajunt. LM pino melix 70x12	1,69	6,76	
P11RB070	6,000 ud	Perno latón plano 80x52 mm.	0,83	4,98	
P11WH010	1,000 ud	Cremona dorada tabla	4,30	4,30	
P11WP080	9,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,36	
P14ESA070	0,500 m2	Climalit 6/10,12 ó 16/6 incoloro	35,15	17,58	
TOTAL PARTIDA.....				319,42	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
226	m.	ELEMENTO DE OCULTACIÓN DE APARATOS A/A Elemento de ocultación de cerrajería para unidades exteriores de a/a, realizado en cha pa de acero corten troquelada s/ diseño de DF., completamente instalada y adaptada a cada balcón			
O01OB130	0,300 h	Oficial 1º cerrajero	18,57	5,57	
O01OB140	0,300 h	Ayudante cerrajero	17,46	5,24	
O01OB160	0,300 h.	Ayudante carpintero	16,99	5,10	
P13BX020	1,000 m.	Elemento de cerrajería	140,00	140,00	
TOTAL PARTIDA.....				155,91	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
50	m2	RESTAURACIÓN VENTANA PINO MELIS Restauración de ventana de madera, de pino melis mediante consolidación general comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros, incluso aplicado manual de producto exterior e interior con producto especial para madera de poro abierto.			
O01OB150	1,900 h	Oficial 1º carpintero	19,50	37,05	
O01OB160	1,900 h.	Ayudante carpintero	16,99	32,28	
P33ZA080	0,004 m3	Madera pino tea melis para talla	1.140,46	4,56	
P33C060	0,500 kg	Cola sintética en envase de 25kg	1,06	0,53	
P33A150	0,266 kg	Resina epoxi líquida madera	18,39	4,89	
M11MM030	0,250 h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	4,09	1,02	
M12T010	0,250 h.	Taladro eléctrico	2,55	0,64	
TOTAL PARTIDA.....				80,97	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
227	m2	DECAPADO SUPERFICIES MADERA Y TRATAMIENTO PORO ABIERTO Decapado de estructuras de madera hasta eliminar todos los revestimientos, y Tratamiento superficial de superficies de madera para exterior de poro abierto(forjados,vigas, pies derechos, zapatas, aleros..) de maderas medias y blandas, satinado, r con alta resistencia a intemperie, rayos U.V, hongos y azulado de la madera. Tratamiento curativo-preventivo antihifogagos y consolidación de madera se hará, con Paraloid B72 en un porcentaje de 10% en disolvente nitro y Perxil 10, aplicado a brocha.			
Limpieza de la madera se hará, eliminando las capas de polvo, grasas y barnices, antes con aspiradora y brocha y sucesivamente con mezclas de disolvente.					
Entonado de la madera se realizará a brocha con anilinas de color, con la técnica de la veladura hasta llegar al tono deseado.					
Aplicación de protección final de la madera. Se hará con resina natural dammar, aplicada a brocha o a spray en bajas concentraciones, o resinas sintéticas tipo Paraloid, reiterando el número de manos hasta obtener el aspecto deseado.					
O01OB230	1,200 h	Oficial 1º pintura	18,41	22,09	
O01OB240	1,200 h	Ayudante pintura	16,86	20,23	
P25MA030	0,100 l	Imp. p. abierto fungi. incol.	9,08	0,91	
P25MS010	0,067 l	L. satin.trans.f./acab.ext.l.b.disolvente	14,52	0,97	
P25WW220	0,200 ud	Pequeño material	1,09	0,22	
TOTAL PARTIDA.....				44,42	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
228	m2	ESMALTE SINTÉTICO MATE S/METAL Pintura al esmalte mate, dos manos y una mano de imprimación de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, vrascado de los óxidos y limpieza manual.			
O01OB230	0,377 h	Oficial 1º pintura	18,41	6,94	
P25OU060	0,350 l	Minio de plomo marino	11,89	4,16	
P25JA090	0,200 l	E. glicero. 1ºcal. b/n mate	12,09	2,42	
P25WW220	0,080 ud	Pequeño material	1,09	0,09	
TOTAL PARTIDA.....				13,61	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
232	ud	PUERTA DE ENTRADA MADERA PINO Puerta blindada exterior de acceso a vivienda en madera de pino melix para barnizar, con cerco incluso precerco de pino 70x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino melix macizos 70x10 mm., y herrajes de colgar y de cierre de latón, incluso recibido de albañilería,montada y con p.p. de medios auxiliares, incluso acabado exterior con producto especial para madera de poro abierto. Incluye cerradura de seguridad. Completamente terminada y tratada. Incluye medios auxiliares			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....				1.400,00	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS EUROS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
157	ud	APLIQUE EXTERIOR LED Luminaria exterior LED para aplicación mural con carcasa acero lacado al oxirón color forja, reflector de aluminio anodizado, cubeta de policarbonato transparente y junta especial para estanqueidad. Grado de estanqueidad IP44. Conexión a tierra funcional necesaria para Clase I., con equipo eléctrico. Instalado incluyendo replanteo, accesos de anclaje y conexionado.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1º electricista	14,08	14,08	
P16AH030	1,000 ud	Aplique ext.LED	90,00	90,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....				105,38	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
53	m2	CLIMALIT 4/ 6,8/ 4 mm. Doble acristalamiento Climalit, formado por dos vidrios float Planilux incoloros de 4 mm y cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuanado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos adaptado a carpintería de madera existente, una vez restaurada la misma, según NTE-FVP-8. Completamente instalada,			
O01OB250	0,200 h	Oficial 1º vidriería	17,89	3,58	
P14ESA020	1,006 m2	Climalit 4/6u8/4 incoloro	18,25	18,36	
P14KW065	7,000 m.	Sellado con silicona neutra	0,85	5,95	
P01DW090	1,500 ud	Pequeño material	1,30	1,95	
TOTAL PARTIDA.....				29,84	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
47	m2	Chapa de zinc 1,60 mm Chapa de Zinc para remate y protección de elementos lineales de fachada histórica frente a filtraciones de aguas pluviales. Incluye piezas o materiales auxiliares, mano de obra, medios auxiliares y medidas de protección colectivas.			
		Sin descomposición			
		TOTAL PARTIDA.....			15,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
162	m2	DESMONTADO, REPOSICIÓN Y RESTURACIÓN DE SOLADO CON APORTE Desmontado de suelo existente con apilado de olambrillas para su posterior recuperación, y uso con aporte de solado de barro cocido de 30x30, recibido y rejuntado, incluso tratamiento protector y capa final.			
		Sin descomposición			
		TOTAL PARTIDA.....			49,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS					
233	m2	SOLADO BALDOSA BARRO 30x30cm C/RODAPIÉ Solado de baldosa de barro cocido de 30x30 cm. manual, (Alb 2ª-All, s/UNE-EN-14411) recibida con mortero de cemento CEM I/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 30x9 cm., rejuntado con lechada de cemento CEM I/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,300 h	Oficial solador, alicatador	18,57	5,57	
O01OB100	0,300 h	Ayudante solador, alicatador	17,46	5,24	
O01OA070	0,300 h	Peón ordinario	16,53	4,96	
P01AA020	0,020 m3	Arena de río 0/6 mm	17,34	0,35	
P08EXB020	1,100 m2	Bald.barro 30x30 cm. manual	18,00	19,80	
P08EXP212	1,150 m	Rodapié barro 30x9 cm. manual	5,36	6,16	
A02A080	0,050 m3	MORTERO CEMENTO M-5	74,48	3,72	
		TOTAL PARTIDA.....			45,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.09 VARIOS					
234	m	FAJA/TABICA PERIMETRAL YESO LAMINADO Faja perimetral o tabica de yeso laminado para falsos techos desmontables o lisos hasta 30 cm. de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm. cada 40 cm. y perfilera, i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido en su longitud.			
O01OB110	0,350 h.	Oficial yesero o escayolista	17,90	6,27	
O01OB120	0,350 h.	Ayudante yesero o escayolista	14,52	5,08	
P04PY015	0,315 m2	Placa yeso laminado estándar 12,5 mm	4,55	1,43	
P04PW040	0,313 kg	Pasta para juntas yeso	1,35	0,42	
P04PW005	2,100 m	Cinta de juntas rollo 150 m	0,04	0,08	
P04TW030	2,100 m	Perfil angular remates	1,01	2,12	
P04TW070	2,100 m.	Perfil techo continuo Cart-Yeso T/C-47	1,28	2,69	
P04TW080	0,533 ud	Pieza empalme techo Cart-Yeso T-47	0,35	0,19	
P04TW090	0,533 ud	Horquilla techo Cart-Yeso T-47	0,52	0,28	
P04PW090	10,000 ud	Tornillo PM-25 mm.	0,01	0,10	
P04PW100	5,000 ud	Tornillo MM-9,5 mm Cart-Yeso	0,02	0,10	
P04PW030	0,178 kg	Material de agarre yeso	0,54	0,10	
		TOTAL PARTIDA.....			18,86
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
235	m2	P. PLÁST. BL/COLOR SATIN INTERIOR Pintura plástica blanca/colores mate para interior, de máxima calidad y duración. Sin disolventes, gran cubrición, no salpica y resistente al frote húmedo según DIN 53778. Evita la aparición de moho Sobre superficies muy porosas aplicar una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua.			
O01OB230	0,100 h	Oficial 1ª pintura	18,41	1,84	
O01OB240	0,100 h	Ayudante pintura	16,86	1,69	
P25OZ040	0,100 l	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	8,08	0,81	
P25ET070	0,100 l	P. plástica al agua s./disolvente satinado	5,03	0,50	
P25WW220	0,100 ud	Pequeño material	1,09	0,11	
		TOTAL PARTIDA.....			4,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
236	m2	SOLADO GRES RÚSTICO 25x25cm NATURAL C/RODAPIÉ C2 Solado de baldosa de gres rústico de 25x25 cm. natural con junta color de 1 cm., (Alla-Al, s/UNE-EN-14411) recibido con mortero de cemento CEM I/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x25 cm., rejuntado con material cementoso color CG2 para junta de 10 mm según EN-13888 Ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.			
PE	0,200 h	Oficial solador, alicatador	18,57	3,71	
O01OB100	0,300 h	Ayudante solador, alicatador	17,46	5,24	
O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	16,53	1,65	
P01AA020	0,020 m3	Arena de río 0/6 mm	17,34	0,35	
P08EXG010	1,000 m2	Bald.Gres rústico 25x25 cm. natural	11,00	11,00	
P08EXP230	1,000 m	Rodapié gres rústico 8x25 cm.	4,21	4,21	
A02A021	0,040 m3	MORTERO CEMENTO M-5 ELAB/A MANO SEMISECO	69,12	2,76	
P01FJ006	1,400 kg	Junta cementosa mej. color 2-15 mm CG2	1,02	1,43	
		TOTAL PARTIDA.....			30,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					
237	m2	ALICATADO AZULEJO COLOR 33x45cm APAIS.REC.ADHESIVO Alicatado con azulejo color 33x45 cm. (Bll s/EN 159), recibido con mortero cola, sin incluir enfoscado de mortero, i/rejuntado con mortero tapajuntas, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
PE	0,350 h	Oficial solador, alicatador	18,57	6,50	
O01OB100	0,350 h	Ayudante solador, alicatador	17,46	6,11	
P09ABC160	1,050 m2	Azulejo color 33x45 cm	9,00	9,45	
P01FA060	0,003 t	M.cola int/ext p/baldosas blanco C2TE	324,80	0,97	
P01FJ010	0,200 kg	M.p/junta.fina int/ext cerám/gres CG1	0,25	0,05	
		TOTAL PARTIDA.....			23,08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
238	m2	TECHO HISPALAM TIPO OMEGA Techo continuo Hispalam tipo Omega, formado por una estructura a base de maestras de chapa galvanizada separadas 600 mm entre ellas, ancladas directamente al forjado, sobre las cuales se atornilla una placa de yeso laminado de 13 mm de espesor, con parte proporcional de cinta y tornillería. Incluido tratamiento y sellado de juntas. Totalmente terminado, listo para pintar o decorar. s/CTE, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
O01OB110	0,340 h.	Oficial yesero o escayolista	17,90	6,09	
O01OB120	0,320 h.	Ayudante y esero o escayolista	14,52	4,65	
P04PY025	1,200 m2	Placa de yeso laminado T. Hispalam	2,50	3,00	
P04PW005	1,300 m	Cinta de juntas rollo 150 m	0,04	0,05	
P04PW036	0,400 kg	Pasta de juntas C78 lenta saco 25 kg	1,25	0,50	
P04PW285	2,600 m	Maestra 82 x 3000 mm / 400	1,17	3,04	
P04PW070	12,000 ud	Tornillo 3,9x30 mm	0,01	0,12	
TOTAL PARTIDA.....				17,45	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

217	m2	PICADO ENLUCIDOS VERTICAL A MANO Picado de enlucidos en paramentos verticales, por medios manuales, hasta llegar a la fábrica o al maderamen del paramento vertical, o a un revestimiento original de valor histórico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, y transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,800 h	Peón ordinario	16,53	13,22	
TOTAL PARTIDA.....				13,22	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

201	m.	REST. GRIETAS <2 cm MORTERO EPOXY Restauración de grieta en fábrica en estado de conservación malo, diagnosticada mediante abertura aproximada de 2 cm., comprendiendo, limpieza a presión con chorro de aire, picado manual del mortero de bordes de la grieta o rellenos, hasta manifestaría completamente, limpieza con agua de los bordes (a ambos lados de la misma) enmasillado completo superficial de la propia fisura y juntas colindantes con masilla tixotrópica, secado, colocación de boquilla de inyección sobre el enmasillado y relleno de resina epoxídica con endurecedor, en proporción (100/26) con cargas de materiales inertes (aerosil, árido de cuarzo etc.) mediante inyección, a presión de manera que se rellene la propia grieta y se ocupen los espacios vacíos de juntas y oquedades circundantes, posterior desenmasillado arrancando la película desmoldante y limpieza, incluso medios de elevación carga y descarga, plataforma de trabajo, retirada de escombros y limpieza, considerando un grado de dificultad normal.			
O01OA040	0,792 h.	Oficial segunda	17,24	13,65	
O01OA060	0,396 h	Peón especializado	16,66	6,60	
P33A140	0,200 kg	Masilla aradit 812/813	8,32	1,66	
P33OE150	2,000 ud	Boquilla de inyección manual resinas	0,09	0,18	
A02S220	5,000 l.	MORTERO EPOXIDICO TIXOTROPICO	3,08	15,40	
M11PI020	0,792 h.	Eq. de inyección manual resinas	1,40	1,11	
TOTAL PARTIDA.....				38,60	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

148	m2	GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
O01OB110	0,270 h.	Oficial yesero o escayolista	17,90	4,83	
O01OA070	0,270 h	Peón ordinario	16,53	4,46	
A01A030	0,012 m3	PASTA DE YESO NEGRO	92,74	1,11	
A01A040	0,003 m3	PASTA DE YESO BLANCO	97,13	0,29	
P04RW060	0,215 m	Guardavivos plástico y metal	0,81	0,17	
TOTAL PARTIDA.....				10,86	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

134	m2	DEMOLICIÓN FALSO TECHO CAÑIZO MANO Demolición de falsos techos continuos de cañizo o listoncillos, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluye transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,400 h	Peón ordinario	16,53	6,61	
TOTAL PARTIDA.....				6,61	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP. 10 SEGURIDAD Y SALUD					
SUBCAPÍTULO 10.01 EPIS					
239	ud	CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A010	1,000 ud	Casco seguridad con rueda	10,84	10,84	
TOTAL PARTIDA.....				10,84	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

240	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A120	0,333 ud	Gafas protectoras	8,04	2,68	
TOTAL PARTIDA.....				2,68	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

241	ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A140	0,333 ud	Gafas antipolvo	2,65	0,88	
TOTAL PARTIDA.....				0,88	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

242	ud	PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110 x 55 mm., (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A100	0,200 ud	Pantalla seguridad cabeza soldador	12,93	2,59	
TOTAL PARTIDA.....				2,59	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

243	ud	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A210	1,000 ud	Juego tapones antiruido silicona	0,54	0,54	
TOTAL PARTIDA.....				0,54	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

244	ud	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A200	0,333 ud	Cascos protectores auditivos	12,81	4,27	
TOTAL PARTIDA.....				4,27	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

245	ud	SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A155	0,333 ud	Semi-mascarilla 2 filtros	46,58	15,51	
TOTAL PARTIDA.....				15,51	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

246	ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A160	1,000 ud	Filtro antipolvo	1,56	1,56	
TOTAL PARTIDA.....				1,56	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

247	ud	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31C098	1,000 ud	Mono de trabajo poliéster-algodón	12,00	12,00	
TOTAL PARTIDA.....				12,00	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS

248	ud	TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31C100	1,000 ud	Traje impermeable 2 p. PVC	9,73	9,73	
TOTAL PARTIDA.....				9,73	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
249	ud	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31C140	0,333 ud	Peto reflectante amarillo/rojo	15,55	5,18	
TOTAL PARTIDA.....					5,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
250	ud	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31C050	0,250 ud	Faja protección lumbar	23,51	5,88	
TOTAL PARTIDA.....					5,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
251	ud	PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31M020	1,000 ud	Par guantes de neopreno	1,38	1,38	
TOTAL PARTIDA.....					1,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
252	ud	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31M030	1,000 ud	Par guantes uso general serraje	2,10	2,10	
TOTAL PARTIDA.....					2,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
253	ud	PAR GUANTES AISLANTES 5000 V. Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31M050	0,333 ud	Par guantes aislam. 5.000 V.	29,84	9,94	
TOTAL PARTIDA.....					9,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
254	ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31P025	1,000 ud	Par botas de seguridad	15,00	15,00	
TOTAL PARTIDA.....					15,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS					
255	ud	PAR RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31P100	0,333 ud	Par rodilleras	6,99	2,33	
TOTAL PARTIDA.....					2,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
256	ud	ALMOHADILLA DE POLIURETANO Almohadilla de poliuretano para la protección de las rodillas (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31P120	0,333 ud	Almohadilla de poliuretano	20,93	6,97	
TOTAL PARTIDA.....					6,97
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
257	m.	LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje.			
O010A030	0,100 h	Oficial primera	19,45	1,95	
O010A070	0,100 h	Peón ordinario	16,53	1,65	
P31S470	0,070 ud	Disp. ant. lb. vert./hor. deslíz.+esl.90 cm.	113,36	7,94	
P31S600	1,050 m.	Cuerda nylon 14 mm.	1,83	1,92	
TOTAL PARTIDA.....					13,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
258	ud	EQUIPO PARA TRABAJO HORIZONTAL Equipo completo para trabajos en horizontal, en tejados y en pendiente, compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y anilla torsal, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante con eslinga de 90 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31S700	0,200 ud	Equipo trabajo horizontal	208,76	41,75	
TOTAL PARTIDA.....					41,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
259	ud	ARNÉS AMARRE DORSAL + CINTA SUBGLÚTEA Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31S020	0,200 ud	Arnés amarre dorsal + cinta subglútea	28,48	5,70	
TOTAL PARTIDA.....					5,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS					
260	ud	ARNÉS AMARRE DORSAL Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y sin cinta subglútea, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31S010	0,200 ud	Arnés amarre dorsal	23,61	4,72	
TOTAL PARTIDA.....					4,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
261	ud	CINTURÓN DE AMARRE LATERAL Cinturón de amarre lateral, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31S120	0,250 ud	Cinturón amarre lateral anillas inox.	38,23	9,56	
TOTAL PARTIDA.....					9,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
262	ud	PAR DE BOTAS BAJAS DE AGUA (NEGRAS) Par de botas bajas de agua color negro (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31P012	1,000 ud	Par botas bajas de agua (negras)	7,19	7,19	
TOTAL PARTIDA.....					7,19
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS					
SUBCAPÍTULO 10.02 PROTECCIONES COLECTIVAS					
263	mes	BAJANTE DE ESCOMBROS PVC Bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm. amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido de PVC ,arandelas de sujeción y puntales de acodamiento, colocación y desmontaje.			
O010A070	0,400 h	Peón ordinario	16,53	6,61	
P31CW030	0,200 ud	Bajante escombros PVC. 1 m.	52,00	10,40	
P31CW040	0,050 ud	Boca carga PVC bajante escombros 1 m.	80,73	4,04	
P31CB010	0,160 ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	11,61	1,86	
TOTAL PARTIDA.....					22,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
264	ud	TOLVA DE TOLDO PLASTIFICADO Tolva de toldo plastificado para pie de bajante de escombros en cubrición de contenedor, i/p.p. de sujeción, colocación y desmontaje.			
O010A070	0,100 h	Peón ordinario	16,53	1,65	
P31CW050	1,000 ud	Tolva de toldo pie baj. escombros	52,02	52,02	
TOTAL PARTIDA.....					53,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
265	m.	MARQUESINA PROTEC. 2,5 m. VUELO Marquesina de protección con vuelo de 2,50 m., formada por módulos metálicos separados 2 m., (amortizable en 20 usos) compuestos por soporte mordaza, plataforma y plinto de tablas de madera de 15x5 cm. (amortizable en 10 usos), incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O010B010	0,600 h.	Oficial 1º encofrador	18,36	11,02	
O010B020	0,600 h.	Ayudante encofrador	17,23	10,34	
P31CR060	0,025 ud	Soporte mordaza	136,70	3,42	
P31CR070	0,025 ud	Anclaje/soporte mordaza	71,44	1,79	
P31CR080	0,025 ud	Brazo para soporte	67,95	1,70	
P31CB040	0,003 m3	Tabla madera pino 15x5 cm.	243,03	0,73	
TOTAL PARTIDA.....					29,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
266	m.	PLATAFORMA VOLADA PARA CUBIERTA Plataforma volada de 1,00 m. de vuelo formada por soporte metálico hasta 2,5 m. de largo (amortizable en 20 usos) y 5 tablones de 0,20x0,07 m., barandilla de protección de 1 m. de altura con pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de madera de pino (amortizable en 10 usos), incluso montaje y desmontaje para formación de aleros de cubiertas. s/R.D. 486/97 y R.D. 2177/2004.			
O01OA030	0,500 h	Oficial primera	19,45	9,73	
O01OA070	0,500 h	Peón ordinario	16,53	8,27	
P31CM075	0,023 ud	Soporte metálico IPN-140	25,92	0,60	
P31CB030	0,006 m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	255,37	1,53	
P31CB035	0,002 m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm.	255,37	0,51	
P31CB010	0,133 ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	11,61	1,54	
P31CR130	1,330 ud	Gancho anclaje forjado D=16 mm.	1,69	2,25	
TOTAL PARTIDA.....				24,43	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
267	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR. INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	16,53	1,65	
P31CI010	1,000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg. 21A/113B	33,04	33,04	
TOTAL PARTIDA.....				34,69	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
268	ud	EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	16,53	1,65	
P31CI030	1,000 ud	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B	78,87	78,87	
TOTAL PARTIDA.....				80,52	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
269	ud	TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=100 Oh.m Toma de tierra para una resistencia de tierra R</=80 Ohmios y una resistividad R=100 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de L.T. de cobre desnudo de 35 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.			
O01OA030	1,500 h	Oficial primera	19,45	29,18	
O01OA050	0,750 h	Ayudante	17,32	12,99	
O01OA070	0,500 h	Peón ordinario	16,53	8,27	
O01OB200	0,750 h.	Oficial 1ª electricista	14,08	10,56	
O01OB210	0,750 h.	Oficial 2ª electricista	16,99	12,74	
P01LT020	0,045 mud	Ladrillo perforado losco 24x11,5x7 cm	71,04	3,20	
A02A080	0,020 m3	MORTERO CEMENTO M-5	74,48	1,49	
A02A050	0,015 m3	MORTERO CEMENTO M-15	85,70	1,29	
P02EAT020	1,000 ud	Tapa cuadrada HA e=6cm 50x50cm	15,07	15,07	
P17VP040	0,500 ud	Codo M-H 87° PVC evac. j.peg. 75 mm.	2,41	1,21	
P31CE040	1,000 m.	Pica cobre p/ toma tierra 14,3	6,37	6,37	
P31CE020	3,000 m.	Cable cobre desnudo D=35 mm.	1,52	4,56	
P31CE050	1,000 ud	Grapa para pica	2,95	2,95	
P15EC020	1,000 ud	Puente de prueba	7,68	7,68	
TOTAL PARTIDA.....				117,56	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
270	ud	CUADRO DE OBRA 80 A. MODELO 8 Cuadro de obra trifásico 80 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x80 A., 3 diferenciales de 4x25 A. 30 mA, 4x63 A. 30 mA y 4x40 A. 300 mA, respectivamente, 7 MT por base, tres de 2x16 A., tres de 4x16 A. y uno de 4x32 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 7 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y UNE-EN 60439-4.			
P31CE240	0,250 ud	Cuadro de obra 80 A. Modelo 8	1.500,00	375,00	
TOTAL PARTIDA.....				375,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS					
271	ud	LÁMPARA PORTATIL MANO Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.			
P31CE010	0,333 ud	Lámpara portátil mano	13,15	4,38	
TOTAL PARTIDA.....				4,38	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
272	ud	VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	16,53	1,65	
P31CB050	0,200 ud	Valla contenc. peatones 2,5x1 m.	28,89	5,78	
TOTAL PARTIDA.....				7,43	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
273	m.	BARAND.PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS Barandilla protección lateral de zanjías, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm. y estaquillas de madera de D=8 cm. hincadas en el terreno cada 1,00 m. (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA030	0,100 h	Oficial primera	19,45	1,95	
O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	16,53	1,65	
P31CB030	0,011 m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	255,37	2,81	
P31CB190	0,667 m.	Puntal de pino 2,5 m D=8/10	1,41	0,94	
TOTAL PARTIDA.....				7,35	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					
274	m.	BARANDILLA PUNTALES Y TUBOS Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por puntales metálicos telescópicos colocados cada 2,5 m., (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA030	0,125 h	Oficial primera	19,45	2,43	
O01OA070	0,125 h	Peón ordinario	16,53	2,07	
P31CB010	0,065 ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	11,61	0,75	
P31CB210	0,240 m.	Pasamanos tubo D=50 mm.	5,52	1,32	
P31CB040	0,003 m3	Tabla madera pino 15x5 cm.	243,03	0,73	
P31CB220	0,150 ud	Brida soporte para barandilla	1,93	0,29	
TOTAL PARTIDA.....				7,59	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
275	ud	TAPA PROVISIONAL ARQUETA 51x51 Tapa provisional para arquetas de 51x51 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).			
O01OA070	0,050 h	Peón ordinario	16,53	0,83	
P31CA020	0,500 ud	Tapa provisional arqueta 51x51	7,42	3,71	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....				5,84	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
276	ud	TAPA PROVISIONAL POZO 100x100 Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cm., formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm. de altura, incluso fabricación y colocación, (amortizable en dos usos).			
O01OA070	0,300 h	Peón ordinario	16,53	4,96	
P31CA120	0,500 ud	Tapa provisional pozo 100x100	21,85	10,93	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,30	1,30	
TOTAL PARTIDA.....				17,19	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS					
277	mI	ALQUILER DE ANDAMIO PROTECCIÓN PEATONAL PLAZO COMPLETO Alquiler durante el plazo que duren las obras de andamio normalizado europeo, montaje y desmontaje, con plataformas de acero, anchura de pasillo 1,76 m y altura libre 2,5 m., El andamio tendrá una altura total máxima de 12 metros desde la rasante al alero en el punto más desfavorable. Se incluyen el resto de protecciones necesarias que afecten al elemento, incluso plataformas de paso voladas para peatones y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos, incluso revisiones estipuladas por personal cualificado, y /o cálculo de estructura andamiada si procede por personal cualificado. Según normativa CE y RD 2177/2004. Con carácter previo al montaje de andamios se presentará plan de montaje y especificaciones de andamio normalizado para su aprobación por el Coordinador de Seguridad y Salud de las obras. Completamente instalado. El andamio presupuestado cubrirá el 100% de las superficies de fachada y patios, con una altura máxima de 12 metros. Según el plan de trabajo de la empresa adjudicataria se plantearán las rotaciones de los andamios por zonas de trabajo. Medida la longitud del andamio según su proyección horizontal en planta.			
TOTAL PARTIDA.....				30,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

SUBCAPÍTULO 10.03 SEÑALIZACIÓN

278	m.	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O010A070	0,050 h	Peón ordinario	16,53	0,83	
P31SB010	1,100 m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,03	0,03	
TOTAL PARTIDA.....					0,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

279	ud	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER. Cartel serigrafado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220X300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia //colocación. s/R.D. 485/97.			
O010A070	0,100 h	Peón ordinario	16,53	1,65	
P31SC010	1,000 ud	Cartel PVC. 220x300 mm. Obl., proh., advert.	2,27	2,27	
TOTAL PARTIDA.....					3,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

280	ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O010A070	0,150 h	Peón ordinario	16,53	2,48	
P31SV120	0,500 ud	Placa informativa PVC 50x30	6,12	3,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

281	ud	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.			
P31SS080	1,000 ud	Chaleco de obras reflectante.	3,84	3,84	
TOTAL PARTIDA.....					3,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 10.04 MANO DE OBRA SEGURIDAD

282	ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					40,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS

SUBCAPÍTULO 10.05 INSTALACIONES DE BIENESTAR

283	m.	ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x4 mm2. Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.			
O010B200	0,100 h.	Oficial 1ª electricista	14,08	1,41	
P31CE030	1,100 m.	Manguera flex. 750 V. 4x4 mm2.	1,99	2,19	
TOTAL PARTIDA.....					3,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

284	ud	ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 10 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado,llaves, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando.			
P31BA020	1,000 ud	Acometida prov. fonta.a caseta	92,19	92,19	
TOTAL PARTIDA.....					92,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

285	ud	ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFICIE Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbormal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.			
P31BA035	1,000 ud	Acometida prov. sane. a caseta en superficie.	131,53	131,53	
TOTAL PARTIDA.....					131,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

286	ud	ALQUILER CASETA ASEO 7,91 m2 Ud de alquiler de caseta prefabricada para aseos para la duración completa de las obras, en obra de 3,55x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en duchas. Tubería de polibutieno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
O010A070	0,085 h	Peón ordinario	16,53	1,41	
P31BC030	1,000 ud	Alquiler caseta pref. aseo 3,55x2,23	500,00	500,00	
P31BC220	0,085 ud	transporte	200,00	17,00	
TOTAL PARTIDA.....					518,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

287	ms	ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2 Alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra, para toda la duración de las obras, de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido auto-extinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
O010A070	0,085 h	Peón ordinario	16,53	1,41	
P31BC200	1,000 ud	alquiler caseta comedor 7,92x2,45	500,00	500,00	
P31BC220	0,085 ud	transporte	200,00	17,00	
TOTAL PARTIDA.....					518,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

288	ud	PERCHA PARA DUCHA O ASEO Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.			
O010A070	0,100 h	Peón ordinario	16,53	1,65	
P31BM010	1,000 ud	Percha para aseos o duchas	3,30	3,30	
TOTAL PARTIDA.....					4,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

289	ud	PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).			
O010A070	0,100 h	Peón ordinario	16,53	1,65	
P31BM020	0,333 ud	Portarrollos indust.c/cerrad.	25,73	8,57	
TOTAL PARTIDA.....					10,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

290	ud	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosforante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).			
O010A070	0,100 h	Peón ordinario	16,53	1,65	
P31BM070	0,333 ud	Taquilla metálica individual	99,85	33,25	
TOTAL PARTIDA.....					34,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

291	ud	DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).			
P31BM100	0,500 ud	Depósito-cubo basuras	31,50	15,75	
TOTAL PARTIDA.....					15,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

292	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquin de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
O010A070	0,100 h	Peón ordinario	16,53	1,65	
P31BM110	1,000 ud	Botiquin de urgencias	24,59	24,59	
P31BM120	1,000 ud	Reposición de botiquin	55,93	55,93	
TOTAL PARTIDA.....					82,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
293	ud	CAMILLA PORTÁTIL EVACUACIONES			
		Camilla portátil para evacuaciones. (amortizable en 10 usos).			
P31BM130	0,100 ud	Camilla portátil evacuaciones	154,31	15,43	
TOTAL PARTIDA.....					15,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP. 11 CONTROL DE CALIDAD					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP. 12 GESTIÓN DE RESIDUOS					

K4. PRECIOS AUXILIARES

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M01DS170	1,000 ud	Bomba impulsión fecales 0,75 kW	455,82	455,82
			Grupo M01.....	455,82
M02GE050	0,001 h	Grúa telescópica autoprop. 60 t	131,97	0,13
M02GT210	0,000 mes	Alquiler grúa torre 30 m 750 kg	884,99	0,14
M02GT300	0,000 ud	Mon/desm. grúa torre 30 m flecha	2.861,99	0,08
M02GT360	0,000 mes	Contrato mantenimiento	104,80	0,02
M02GT370	0,000 mes	Alquiler telemando	49,93	0,01
M02GT380	0,000 ud	Tramo de empotramiento grúa torre <40 m	1.443,46	0,04
			Grupo M02.....	0,41
M03B060	8,845 h.	Cepilladora de caras y testa	2,88	25,47
M03C010	0,007 h	Balidera mecánica fosas apagado	3,84	0,03
M03C020	0,564 h	Balsa apagado de cal por fusión	0,28	0,16
M03HH020	4,233 h	Hormigonera 200 l gasolina	2,55	10,79
M03HH090	72,000 h.	Balidera mecánica	0,70	50,40
			Grupo M03.....	86,85
M05EC110	0,640 h	Miniexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t	28,00	17,92
M05PN010	0,002 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,44	0,10
M05RN020	18,247 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	31,85	581,17
			Grupo M05.....	599,19
M06CE030	1,584 h.	Compr. estático eléctrico m.p. 5 m3/min.	3,25	5,15
M06CM070	1,500 h.	Compr. port.diesel m.p. 25 m3/min. 7 bar	21,40	32,10
M06CP010	1,000 h	Compres. portátil diesel 10 m3/min.12 bar	20,38	20,38
M06MI010	13,125 h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,69	35,31
M06MR230	5,110 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,47	58,61
			Grupo M06.....	151,55
M07CB010	0,019 h	Camión basculante 4x2 10 t	31,72	0,59
M07CG020	0,500 h	Camión con grúa 12 t	55,98	27,99
M07N060	0,124 m3	Canon de desbroce a vertedero	6,19	0,77
			Grupo M07.....	29,35
M08RI010	5,290 h	Pisón vibrante 70 kg.	3,20	16,93
			Grupo M08.....	16,93
M11HC050	8,000 m	Corte c/sierra disco hormig.viejo	7,07	56,56
M11HR020	4,400 h	Regla vibrante eléctrica 3 m	7,56	33,26
M11HV120	1,013 h.	Aguja eléct.c/convertd.gasolina D=79mm.	4,99	5,05
M11MM030	48,475 h.	Molosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	4,09	198,26
M11PI020	28,512 h.	Eq. de inyección manual resinas	1,40	39,92
M11TI010	3,960 h.	Grupo electrógeno INS 15 KVA	3,76	14,89
			Grupo M11.....	347,95
M12T010	47,760 h.	Taladro eléctrico	2,55	121,79
M12W010	6,112 h.	Equipo chorro aire presión	2,60	15,89
M12W020	2,376 h.	Rodillo giratorio de hilos	3,02	7,18
M12W030	23,210 h	Cepilladora mecánica	1,19	27,62
			Grupo M12.....	172,47
M13CP100	0,400 ud	Puntal telesc. normal 1,40m	15,56	6,22
M13CP110	0,070 ud	Puntal telesc. normal 3,1m	13,47	0,94
			Grupo M13.....	7,17
MORRO	54,800 m2	Pavimento morro existente	30,00	1.644,00
			Grupo MOR.....	1.644,00
O01OA030	1.016,629 h	Oficial primera	19,45	19.773,43
O01OA040	132,908 h.	Oficial segunda	17,24	2.291,33
O01OA050	758,367 h	Ayudante	17,32	13.134,91
O01OA060	343,671 h	Peón especializado	16,66	5.725,56
O01OA070	1.654,766 h	Peón ordinario	16,53	27.353,29
O01OB010	49,841 h.	Oficial 1º encofrador	18,36	915,09
O01OB020	49,841 h.	Ayudante encofrador	17,23	858,77
O01OB030	3,477 h.	Oficial 1º ferralla	18,36	63,85
O01OB040	3,277 h.	Ayudante ferralla	17,23	56,47
O01OB090	20,900 h	Oficial soldador, alicatador	18,57	388,11
O01OB100	75,055 h	Ayudante soldador, alicatador	17,46	1.310,46
O01OB110	45,336 h.	Oficial yesero o escayolista	17,90	811,51
O01OB120	7,848 h.	Ayudante yesero o escayolista	14,52	113,95
O01OB130	13,304 h	Oficial 1º cerrajero	18,57	247,05
O01OB140	56,864 h	Ayudante cerrajero	17,46	992,84

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
O01OB150	549,254 h	Oficial 1º carpintero	19,50	10.710,45
O01OB160	431,527 h.	Ayudante carpintero	16,99	7.331,64
O01OB170	93,850 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	18,92	1.775,64
O01OB180	27,300 h	Oficial 2º fontanero calefactor	17,88	488,12
O01OB200	147,650 h.	Oficial 1º electricista	14,08	2.078,91
O01OB210	79,850 h.	Oficial 2º electricista	16,99	1.356,65
O01OB220	19,300 h	Ayudante electricista	17,63	340,26
O01OB230	107,317 h	Oficial 1º pintura	18,41	1.975,70
O01OB240	80,490 h	Ayudante pintura	16,86	1.357,06
O01OB250	3,650 h	Oficial 1º vidriería	17,89	65,30
O01OC080	21,780 h.	Especialista en fungicidas	17,37	378,32
O01OC160	53,160 h.	Especialista restaurador fachada	15,32	814,41
O01OC270	33,000 h.	Arqueólogo	30,39	1.002,87
O01OC275	41,000 h.	Ayudante de Arqueólogo	20,72	849,52
			Grupo O01.....	104.561,50
P01AA020	23,754 m3	Arena de río 0/6 mm	17,34	411,90
P01AA060	0,055 m3	Arena de miga cribada	22,10	1,20
P01AA084	135,000 kg	Arenilla de polvo de mármol	0,08	10,80
P01CC020	3,071 t	Cemento CEM I/B-P 32,5 N sacos	96,81	297,33
P01CC120	0,023 t.	Cemento blanco BL 22,5 X sacos	139,83	3,26
P01CC140	0,003 t	Cemento blanco BL-III-A-L 42,5 R sacos	185,36	0,60
P01CL020	0,001 t	Cal viva molida a granel Q	72,92	0,05
P01CL030	0,337 t	Cal hidratada en sacos S	109,27	36,84
P01CY010	1,501 t.	Yeso negro en sacos YG	59,59	89,45
P01CY030	0,335 t	Yeso blanco en sacos YF	67,86	22,76
P01DC050	0,208 l	Desenconfante p/encofrado madera	2,14	0,45
P01DP020	0,163 kg	Aditivo plastificante	2,28	0,37
P01DW050	18,014 m3	Agua	1,27	22,88
P01DW090	559,893 ud	Pequeño material	1,30	727,86
P01DW210	4,660 kg	Pigmentos de tierra natural	2,85	13,28
P01DW230	990,000 l.	Inhibidor corrosión Rheocrete 222+ Aditivo inhibidor de la corrosión, de Basf Construction Chemicals, a través de un doble mecanismo de bloqueo de poros y pasivador de armaduras.	6,55	6.484,50
P01EB011	0,008 m3	Tablón pino 76x 205 mm> 4 m	242,91	2,04
P01EFB200	0,200 m3	Pino Valsain c/III-65 <12m sin secar	940,88	188,18
P01EFC160	3,043 m3	Pino Soria c/III-65 <8m autoclave	480,16	1.461,13
P01EM260	1,397 m2	Tabla machiembreda 2,5x 9/16 de 22mm	19,09	26,67
P01EM290	0,325 m3	Madera pino encofrar 26 mm.	249,97	81,34
P01ET100	0,800 ud	Cuña pequeña madera de pino	0,36	0,29
P01FA060	0,065 t	M.cola int/ext p/baldosas blanco C2TE M.cola int/ext lbersec Porcelánico BL C2TE	324,80	21,05
P01FJ002	0,800 kg	Junta cementosa normal blanco<3mm CG1	0,85	0,68
P01FJ006	68,138 kg	Junta cementosa mej. color 2-15 mm CG2	1,02	69,50
P01FJ010	4,320 kg	M.p/junta.fina int/ext cerám/gres CG1 M.p/junta.fina int/ext cerám/gres lbersec CG1	0,25	1,08
P01HA010	8,734 m3	Hormigón HA-25/P/20/l central	78,00	681,25
P01HA020	0,390 m3	Hormigón HA-25/P/40/l central	70,38	27,45
P01HA450	198,000 m3	Hormigón HA-25/B/20/lla	80,00	15.840,00
P01HA670	15,840 m3	Mortero de Arcilla expandida tipo arilla	75,84	1.201,31
P01HM010	2,014 m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	67,17	135,26
P01HM020	13,349 m3	Hormigón HM-20/P/40/l central	67,66	903,19
P01HM030	6,790 m3	Hormigón HM-25/P/20/l central	70,15	476,32
P01LG160	19,840 ud	Rasillón cerámico m-h 100x25x4 cm	0,67	13,29
P01LH010	1,185 mud	Ladrillo hueco sencillo 24x 11,5x 4 cm	81,24	96,27
P01LH015	0,312 mud	Ladrillo hueco doble métrico 24x 11,5x 7 cm	86,52	26,99
P01LH020	0,144 mud	Ladrillo hueco doble métrico 24x 11,5x 8 cm	86,52	12,46
P01LM040	0,915 mud	Ladrillo de tejar 25x 12x 5 cm	360,59	330,01
P01LT020	1,932 mud	Ladrillo perforado tosco 24x 11,5x 7 cm	71,04	137,25
P01LT030	0,750 mud	Ladrillo perforado tosco 24x 11,5x 5 cm	66,86	50,15
P01MC010	0,005 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-15/CEM	70,99	0,35
P01MC030	0,150 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-7,5/CEM	65,02	9,75
P01MC040	1,337 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	81,98
P01ME240	198,720 kg	Mortero deshumificante Classical	5,69	1.130,72
P01SM330	0,720 t	Mampuesto irregular de pedernal	122,16	87,96
P01T020	63,360 kg	Acero pucelado para forja	1,46	92,51
P01UC030	0,602 kg	Puntas 20x 100	7,45	4,48
P01UC042	51,500 ud	Clavo pucelado 15 cm. carp. armar	1,05	54,08
P01UT992	300,000 ud	Barraquero cab.exagonal 160 x 12 mm.	0,44	132,00
			Grupo P01.....	31.500,50

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P02CVC010	2,000 ud	Codo M-H PVC j.elást. 45° D=160mm	11,16	22,32
P02CVC310	2,000 ud	Codo 87,5° PVC san.j.peg.125 mm.	7,53	15,06
P02CVC320	8,000 ud	Codo M-H 87,5° PVC j.peg. c.gris D=160	8,58	68,64
P02CVC400	1,000 ud	Codo 87,5° largo PVC san.110 mm.	2,86	2,86
P02CVM010	8,250 ud	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. D=160mm	10,08	83,16
P02CVW010	0,100 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	8,51	0,85
P02CVW030	0,930 kg	Adhesivo tubos PVC j.pegada	15,89	14,78
P02CVW036	33,330 ud	Abraz.metalica tubos PVC 125 mm	1,43	47,66
P02CVW040	133,320 ud	Abrazadera metalica tub.colg. PVC D=160	1,59	211,98
P02EAH030	1,000 ud	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 63x63x80	77,10	77,10
P02EAT020	1,000 ud	Tapa cuadrada HA e=6cm 50x50cm	15,07	15,07
P02EAT040	2,000 ud	Tapa cuadrada HA e=6cm 70x70cm	15,02	30,04
P02EAT060	1,000 ud	Tapa cuadrada HA e=6cm 90x90cm	22,47	22,47
P02EAT100	1,000 ud	Tapa/marco cuadrada HM 60x60cm	29,04	29,04
P02EAT180	1,000 ud	Tapa p/sifonar arqueta HA 60x60cm	16,64	16,64
P02EDS010	2,000 ud	Sum.sif./rej. PVC L=200 s.vert. D=75-90	11,43	22,86
P02EPH150	1,000 ud	Base ench-camp.circ.HM h=1,15m D=1000	228,47	228,47
P02EPH200	1,000 ud	Ani.p.ench-camp.circ. HM h=1,00m D=1000	115,11	115,11
P02EPH220	1,000 ud	C.p.ench-camp.circ HM h=1,0m D=600/1000	97,71	97,71
P02EPO010	1,000 ud	Tapa circular HA h=60 D=625	22,08	22,08
P02EPW010	10,000 ud	Pales PP 30x25	6,41	64,10
P02TVC020	8,000 m	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm	13,91	111,28
P02TVO010	25,000 m	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=160mm	6,42	160,50
P02TVO460	10,000 m	Tub.PVC liso evacuación encolado D=125	24,31	243,10
P02TVO470	40,000 m	Tub.PVC liso evacuación encolado D=160	31,32	1.252,80
Grupo P02.....			2.975,68	
P03AAA020	1,462 kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,85	1,24
P03ACA080	35,007 kg	Acero corrugado B 400 S/SD	0,67	23,45
P03ACC080	150,780 kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,67	101,02
P03ACD010	0,028 kg	Acero corrugado elab. B 500 SD	1,13	0,03
P03ALP010	286,127 kg	Acero laminado S 275 JR	0,95	271,82
P03ALP020	30,000 kg	Acero laminado S 355 JR	1,14	34,20
P03AM010	44,000 m2	Malla 10x10x5 3,087 kg/m2	2,23	98,12
P03AM070	4,270 m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,25	5,34
P03AM165	281,520 m2	Malla 20x30x4 0,822 kg/m2	0,80	225,22
P03AM170	6,000 m2	Malla 20x30x5 1,284 kg/m2	1,04	6,24
P03BC090	36,000 ud	Bovedilla cerámica 60x25x22	1,14	41,04
P03VA020	3,060 m	Vigue.D/T pret.18cm 4,0/5,0m(27,5kg/m)	6,75	20,66
P03VA030	7,200 m	Vigue.D/T pret.18cm 5,1/5,9m(27,5kg/m)	7,35	52,92
P03W020	35,800 m2	Entrevigado tabl. M-H 50x20x4, hidrofugado Riesgo IV	14,00	501,20
Grupo P03.....			1.382,50	
P04PT050	6,300 m2	Placa yeso térmica 10+30 lana roca LAN	19,25	121,28
P04PW005	73,560 m	Cinta de juntas rollo 150 m	0,04	2,94
P04PW030	2,136 kg	Material de agarre yeso	0,54	1,15
P04PW036	4,560 kg	Pasta de juntas C78 lenta sacco 25 kg	1,25	5,70
P04PW040	3,756 kg	Pasta para juntas yeso	1,35	5,07
P04PW070	136,800 ud	Tornillo 3,9x30 mm	0,01	1,37
P04PW090	516,000 ud	Tornillo PM-25 mm.	0,01	5,16
P04PW100	60,000 ud	Tornillo MM-9,5 mm Cart-Yeso	0,02	1,20
P04PW160	69,300 m	Montante de 36 mm	1,23	85,24
P04PW240	18,810 m	Canal 48 mm	1,00	18,81
P04PW285	29,640 m	Maestra 82 x 3000 mm / 400	1,17	34,68
P04PW290	15,600 m	Maestra de 82 mm	1,59	24,80
P04PW490	54,000 ud	Tornillo PM 3,9x55 mm	0,03	1,62
P04PW550	9,306 m	Junta estanca al agua 46 mm	0,35	3,26
P04PW590	10,320 kg	Pasta de juntas secado normal SN	1,00	10,32
P04PY015	3,780 m2	Placa yeso laminado estándar 12,5 mm	4,55	17,20
P04PY025	13,680 m2	Placa de yeso laminado T. Hispalam	2,50	34,20
P04PY045	20,790 m2	Placa yeso laminado normal 15x1200 mm N	5,59	116,22
P04RD090	7.036,800 kg	Mortero tradicional cal aneja 3 años	0,50	3.518,40
P04RR050	16,260 kg	Mortero revoco CSN-W1	1,11	18,05
P04RR070	12,250 kg	Mortero revoco CSN-W2	1,31	16,05
P04RW060	29,670 m	Guardavivos plástico y metal PROPANSA	0,81	24,03
P04TW030	25,200 m	Perfil angular remates	1,01	25,45
P04TW070	25,200 m.	Perfil techo continuo Cart-Yeso T/C-47	1,28	32,26

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P04TW080	6,396 ud	Pieza empalme techo Cart-Yeso T-47	0,35	2,24
P04TW090	6,396 ud	Horquilla techo Cart-Yeso T-47	0,52	3,33
Grupo P04.....			4.130,01	
P05EM030	220,550 m2	Tabla madera machihembrada e=25mm	12,88	2.840,68
P05EW030	39,600 kg	Puntas acero 17x70	1,26	49,90
P05NM010	10,750 ud	Canecillo madera 80x10x15 cm.	0,90	9,68
P05TC040	2.178,000 ud	Teja árabe	0,36	784,08
Grupo P05.....			3.684,34	
P06BG030	277,200 m2	Fieltr geotextil Tex x am 1000	0,74	205,13
P06BI036	6,900 kg	Emulsión asfáltica Emufal I	1,14	7,87
P06BS620	24,150 m2	Lám. Morterplas FPV 5 kg mi. natural	6,34	153,11
P06SL180	21,000 m2	Lámina plástico	0,16	3,36
P06SL350	1,800 m2	Lám. PVC Novanol 1,2 mm gris	12,89	23,20
P06SL355	0,110 kg	Adhesivo soldador PVC PG-30	8,25	0,91
P06SL360	0,050 kg	Sellante líquido de PVC PG-40	9,44	0,47
P06SL370	277,200 m2	Lámina Maydilit Tyvek	2,40	665,28
Grupo P06.....			1.059,33	
P07TX060	297,000 m2	P.polies.extruido Danopren-60	9,00	2.673,00
P07TX315	25,200 m2	P.pol.ex tr.Ursa XPS NIII I 40mm	9,84	247,97
Grupo P07.....			2.920,97	
P08EXB010	39,050 m2	Bald.barro 27x27 cm. prensada	18,00	702,90
Los pavimentos cerámicos mantienen las tarifas de 2010. Se sube un 0,1%				
P08EXB020	22,000 m2	Bald.barro 30x30 cm. manual	18,00	396,00
P08EXC030	30,930 m2	Tabica cerámica esmaltada	9,00	278,37
P08EXG010	53,910 m2	Bald.Gres rústico 25x25 cm. natural	11,00	593,01
P08EXP202	25,300 m	Rodapie catalán 8x20 cm.	1,35	34,16
P08EXP210	40,825 m	Rodapie barro 27x8 cm.	3,18	129,82
P08EXP212	23,000 m	Rodapie barro 30x9 cm. manual	5,36	123,28
P08EXP230	37,950 m	Rodapie gres rústico 8x25 cm.	4,21	159,77
P08EXP411	15,000 ud	Zanquin gres rústico natural recto 18x39 cm.	4,49	67,35
P08MM010	45,600 m	Mamperlán pino 7x5 cm.	9,49	432,74
Grupo P08.....			2.917,40	
P09ABC141	2,200 m2	CERÁMICA CUERDASECA	30,00	66,00
P09ABC160	22,680 m2	Azulejo color 33x45 cm	9,00	204,12
Grupo P09.....			270,12	
P10CCM030	2,000 m	Cond.vent.chapa galvan. e=1mm D=20cm	16,32	32,64
P10CHA030	1,200 ud	Sombr.normal chapa galvanizada D=20cm CHINO	12,83	15,40
Grupo P10.....			48,04	
P11PP010	212,680 m.	Preferco de pino 70x35 mm.	1,90	404,09
P11RB070	319,020 ud	Pernio latón plano 80x52 mm.	0,83	264,79
P11TM010	212,680 m.	Tapajunt. LM pino melix 70x12	1,69	359,43
P11WH010	53,170 ud	Cremona dorada tabla	4,30	228,63
P11WP080	478,530 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	19,14
P11XA020	53,170 m2	Carp.ext.pino melix p/barniz.	245,00	13.026,65
Grupo P11.....			14.302,73	
P13BP010	20,000 m	Pasamanos tubo D=40 mm.	19,08	381,60
P13BX020	5,000 m.	Elemento de cerrajería	140,00	700,00
P13CP060	2,000 ud	P.paso 90x210 chapa troquelada y pintada	400,00	800,00
P13DC010	2,000 m2	Celosía chapa troquelada	105,58	211,16
P13IE050	0,400 m2	perflería de acero galvanizada empotrada	60,00	24,00
P13VV100	1,890 m	Puerta de Reja forja	350,00	661,50
Grupo P13.....			2.778,26	
P14DF015	1,006 m2	Mullipact 4+4 buliral incoloro	34,76	34,97
P14ELS010	1,545 m2	Stadip 10+10+2,5 bul. inco.	122,66	189,51
P14ESA020	7,042 m2	Climalit 4/6ú8/4 incoloro	18,25	128,52
P14ESA070	26,585 m2	Climalit 6/10,12 ó 16/6 incoloro	35,15	934,46
P14KW055	3,500 m	Sellado con silicona incolora	0,97	3,40
P14KW065	55,000 m.	Sellado con silicona neutra	0,85	46,75
Grupo P14.....			1.337,60	
P15AA150	2,000 ud	Tapa polietileno 125kN 40x40	45,92	91,84
P15AA155	1,000 ud	Tapa polietileno 125kN 70x70	80,83	80,83
P15AA190	1,000 ud	Tapa cuadrada fundición dúctil 90x90	130,00	130,00
P15AA200	2,000 ud	Arq.PP recicl.Hidroslank 35x35x60cm s/fondo	35,71	71,42

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P15AA250	1,000 ud	Arq.PP recicl.Hidrostand 68x68x80cm	114,92	114,92
P15AA255	1,000 ud	Arq. prefabricada homologada IBEDROLA	226,00	226,00
P15AD050	160,000 m	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 35 mm2 Cu	6,36	1.017,60
P15AF060	230,000 m.	Tubo rígido PVC D 160 mm.	7,71	1.773,30
P15AH010	4,000 m	Cinta señalizadora	0,28	1,12
P15AH020	4,000 m	Placa cubrecables	2,72	10,88
P15AI020	12,000 m	C.aisl.l.halóg.RZ1-k 0,6/1kV 1x10mm2 Cu	2,04	24,48
P15AI030	480,000 m	C.aisl.l.halóg.RZ1-k 0,6/1kV 1x16mm2 Cu	3,13	1.502,40
P15AI080	12,000 m	C.aisl.l.halóg.RZ1-k 0,6/1kV 1x95mm2 Cu	15,90	190,80
P15AI340	164,000 m	C.a.l.halóg.ES07Z1-k(AS) H07V 1,5mm2 Cu	0,31	50,84
P15AL030	1,000 m	Cond.aisla. RV 0,6-1kV 150 mm2 Al	8,16	8,16
P15AL040	3,000 m	Cond.aisla. RV 0,6-1kV 240 mm2 Al	11,94	35,82
P15CA040	1,000 ud	Caja protec. 250A(III+N)+fusible	207,83	207,83
P15DA020	1,000 ud	Módulo Int. corte en carga 250 A	324,78	324,78
P15DL060	1,000 ud	Colum.11 contadores mono.+reloj	1.290,00	1.290,00
P15EA010	3,000 ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	18,80	56,40
P15EB010	20,000 m	Conduc.cobre desnudo 35 mm2	2,85	57,00
P15EC010	1,000 ud	Registro de comprobación + tapa	22,16	22,16
P15EC020	2,000 ud	Puente de prueba	7,68	15,36
P15ED020	1,000 ud	Cartucho carga aluminotérmica C-115	3,15	3,15
P15FB220	2,000 ud	Caja empotrar 2x12	6,28	12,56
P15FB240	1,000 ud	Caja empotrar 1x12	3,72	3,72
P15FJ020	3,000 ud	Diferencial 2x40A a 30mA tipo AC	120,14	360,42
P15FK010	3,000 ud	PIA (I+N) 10A, 6/10kA curva C	36,99	110,97
P15FK020	6,000 ud	PIA (I+N) 16A, 6/10kA curva C	37,74	226,44
P15FK030	1,000 ud	PIA (I+N) 20A, 6/10kA curva C	39,00	39,00
P15FK040	1,000 ud	PIA (I+N) 25A, 6/10kA curva C	39,66	39,66
P15FK100	3,000 ud	PIA 2x40A, 6/10kA curva C	59,51	178,53
P15FM020	2,000 ud	Minutero escalera 16A	49,47	98,94
P15GA010	540,000 m	Cond. rigi. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,25	135,00
P15GA020	270,000 m	Cond. rigi. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,43	116,10
P15GA060	40,000 m	Cond. rigi. 750 V 16 mm2 Cu	3,20	128,00
P15GB010	300,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	66,00
P15GB020	60,000 m	Tubo PVC corrugado M 25/gp5	0,29	17,40
P15GD020	164,000 m	Tubo PVC rig. der.ind. M 40/gp5	0,18	29,52
P15GF100	5,000 m	Canalela PVC tapa ext. 40x100 mm	9,98	49,90
P15GK050	30,000 ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,27	8,10
P15GT010	5,000 m	Separador h=40 mm.	1,53	7,65
P15GT090	5,000 m	P.p.acces.canal.Lint. 40x100mm.	2,37	11,85
P15MSA140	5,000 ud	Bipolar TT lateral Schuko	5,69	28,45
P15MSA220	25,000 ud	Interruptor unipolar	8,00	200,00
P15MSB230	8,000 ud	Interruptor presencia generico	30,00	240,00
Grupo P15.....			9.415,30	
P16AD070	3,000 ud	Empotrab.suelo LEDs redondo	120,00	360,00
P16AH030	12,000 ud	Aplique ext.LLED COMBI GS 604	90,00	1.080,00
P16BM110	17,000 ud	Cadena fija 5 LED redondos	25,00	425,00
P16BM170	17,000 ud	Transformador 12 W max. 40 LED	10,00	170,00
P16BM190	17,000 ud	Cable extensión macho-hembra de 1 m.	4,00	68,00
P16CG020	6,000 ud	Luminaria led estancia HPL-N Philips vapor de mercurio	40,00	240,00
P16ENA020	9,000 ud	D-150 sup./emp. IP42 ó IP65 IK04 150lm.1h.	36,61	329,49
Grupo P16.....			2.672,49	
P17BB070	1,000 ud	Batería galv. 12 con. 2 1/2" 2 f.	223,80	223,80
P17B015	11,000 ud	Contador agua fría 1/2" (15 mm.) clase B	18,27	200,97
P17BV040	11,000 ud	Conexión flexi.galv. M-H 3/4" 50 cm.	12,87	141,57
P17BV310	11,000 ud	Válvula entrada orientable DN-13-15	31,14	342,54
P17BV380	11,000 ud	Válvula salida batería c/purga DN-13-15	35,27	387,97
P17BV400	11,000 ud	Grifo de prueba DN-13-15	6,18	67,98
P17FE530	1,000 ud	Brida plana roscada Zn DN 65 mm.	16,76	16,76
P17JC020	44,100 m.	Bajante cobre D100 mm. p.p.piezas	38,00	1.675,80
P17JC360	33,075 ud	Abrazadera cobre D100 mm.	4,23	139,91
P17JP080	22,500 ud	Collarín bajante PVC c/cierre D125mm.	1,35	30,38
P17NC030	95,938 m.	Canalón cobre red. 333 mm. p.p.piezas	38,00	3.645,63
P17PA040	8,500 m	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 32mm	1,19	10,12
P17PP170	1,000 ud	Enlace recto polipropileno 32 mm. (PP)	2,19	2,19
P17PP280	1,000 ud	Collarín toma PP 50 mm.	2,31	2,31

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P17PS030	7,500 ud	Té igual unión rápida PPSU mm	7,16	53,70
		Té igual plomyCLICK® 20 mm, con orificio de control de posicionamiento de la tubería, junta especial que le permite garantizar la estanqueidad por la parte interior del tubo, con grasa, apta para uso alimentario, para facilitar su unión con la tubería, emblistado en bolsa unitaria, con código de barras y código de producto. Accesorio válido para tuberías plomyLAYER® y plomyPEX®, con garantía certificada por AENOR.		
P17PS440	7,500 ud	Codo igual unión rápida PPSU 20 mm	4,75	35,63
		Codo igual plomyCLICK® 20 mm, con orificio de control de posicionamiento de la tubería, junta especial que le permite garantizar la estanqueidad por la parte interior del tubo, con grasa, apta para uso alimentario, para facilitar su unión con la tubería, emblistado en bolsa unitaria, con código de barras y código de producto. Accesorio válido para tuberías plomyLAYER® y plomyPEX®, con garantía certificada por AENOR.		
P17PS471	7,500 ud	Racor fijo macho unión rápida PPSU 20-1/2" mm	3,60	27,00
		Racor fijo macho plomyCLICK® 20-1/2", con orificio de control de posicionamiento de la tubería, junta especial que le permite garantizar la estanqueidad por la parte interior del tubo, con grasa, apta para uso alimentario, para facilitar su unión con la tubería, emblistado en bolsa unitaria, con código de barras y código de producto. Accesorio válido para tuberías plomyLAYER® y plomyPEX®, con garantía certificada por AENOR. La rosca es tipo "gas" con una longitud de 14 mm.		
P17PS540	384,600 ud	Abrazadera sujeción tubería 20 mm	0,24	92,30
		Abrazadera clip sujeción tubería 20 mm exterior		
P17PZ050	157,500 m	Tubería polietileno reticulado 20x2,0 mm	1,44	226,80
		Tubería de polietileno reticulado sistema peróxido, plomyPEX®, (PE-Xa), de 20 mm x 2,0 mm de espesor, en bobina de 100 m y color natural, fabricada según norma UNE EN ISO 15875 y certificadas por AENOR.		
P17VC070	37,500 m	Tubo PVC evac.serie B j.peg.125mm	5,42	203,25
P17VP040	0,500 ud	Codo M-H 87° PVC evac. j.peg. 75 mm.	2,41	1,21
P17VP070	15,000 ud	Codo M-H 87° PVC evac. j.peg. 125mm.	4,28	64,20
P17VP150	9,000 ud	Injerto M-H 45° PVC evac. j.peg. 125mm.	7,04	63,36
P17W020	11,000 ud	Verificación contador 1/2" 15 mm.	1,69	18,59
P17XE030	9,000 ud	Valvula esfera latón roscar 3/4"	6,30	56,70
P17XE040	1,000 ud	Valvula esfera latón roscar 1"	9,25	9,25
P17XE080	1,000 ud	Valvula esfera latón roscar 2 1/2"	62,43	62,43
P17XR010	10,000 ud	Valvula antirretorno	18,79	187,90
P17XR070	1,000 ud	Valv .retención latón rosc.2 1/2"	40,62	40,62
P17YC030	1,000 ud	Codo latón 90° 32 mm-1"	6,46	6,46
Grupo P17.....			8.037,31	
P25ET070	34,530 l	P. plástica al agua s./disolvente satinado	5,03	173,69
P25F010	37,950 l	P. mineral inorg. máx adhesión	11,80	447,81
P25F030	19,205 l	P. silicato liso ext. bl./col.	12,73	244,48
P25JA090	12,080 l	E. glicero. 1°cal. b/n male	12,09	146,05
P25JM010	1,650 l.	E. metálico rugoso Ferrum	12,66	20,89
P25MA010	1,014 l	Tapapor. nitrocel. incol.	5,11	5,18
P25MA030	1,463 l	Imp. p. abierto fungi. incol.	9,08	13,28
P25MA040	16,247 l	Tratam. protec. madera color	11,91	193,50
P25MB050	0,750 l.	Barniz sint. mate. int/ext	10,22	7,67
P25MS010	0,980 l	L. satin.trans.f./acab.ext.l.b.disolvente	14,52	14,23
P25OU060	21,140 l	Minio de plomo marino	11,89	251,35
P25OU080	2,439 l.	Minio electrolítico	11,84	28,88
P25OZ040	34,530 l	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	8,08	279,00
P25WD070	0,640 kg	Disolv ente espec. lacas-aparejo	3,32	2,12
P25WW220	54,295 ud	Pequeño material	1,09	59,18
Grupo P25.....			1.887,32	
P27TA180	1,000 ud	Tapa metál. arqueta 1.00x1.00	288,32	288,32
P27TT020	88,000 m	Tubo rígido PVC 63x1,2 mm.	0,73	64,24
P27TT040	42,000 m	Tritubo polietileno D=40 mm	2,17	91,14
P27TT060	60,000 ud	Soporte separador 63 mm. 4 aloj.	0,25	15,00
P27TT170	88,000 m	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,12	10,56
P27TT200	0,160 kg	Limpiador unión PVC	6,82	1,09
P27TT210	0,240 kg	Adhesiv o unión PVC	10,18	2,44
P27TW020	2,000 ud	Regleta 10 orificios	7,57	15,14
P27TW040	4,000 ud	Taco expansión M-10	0,56	2,24
P27TW050	1,000 ud	Rejilla acero para pocillo	30,55	30,55
P27TW080	2,000 ud	Soporte enganche polea	8,68	17,36
Grupo P27.....			538,08	
P31BA020	2,000 ud	Acometida prov . fonta.a caseta	92,19	184,38
P31BA035	1,000 ud	Acometida prov . sane. a caseta en superfic.	131,53	131,53
P31BC030	1,000 ud	Alquiler caseta pref. aseo 3,55x2,23	500,00	500,00

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P31BC200	8,000 ud	alquiler caseta comedor 7,92x2,45	500,00	4.000,00
P31BC220	0,765 ud	transporte	200,00	153,00
P31BM010	10,000 ud	Percha para aseos o duchas	3,30	33,00
P31BM020	1,665 ud	Portarrollos indust.c/ cerrad.	25,73	42,84
P31BM070	3,330 ud	Taquilla metálica individual	99,85	332,50
P31BM100	1,000 ud	Depósito-cubo basuras	31,50	31,50
P31BM110	1,000 ud	Boliquín de urgencias	24,59	24,59
P31BM120	1,000 ud	Reposición de boliquín	55,93	55,93
P31BM130	0,100 ud	Camilla portátil evacuaciones	154,31	15,43
P31CA020	2,500 ud	Tapa provisional arqueta 51x51	7,42	18,55
P31CA120	2,000 ud	Tapa provisional pozo 100x100	21,85	43,70
P31CB010	4,775 ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	11,61	55,44
P31CB030	0,535 m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	255,37	136,62
P31CB035	0,050 m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm.	255,37	12,77
P31CB040	0,048 m3	Tabla madera pino 15x5 cm.	243,03	11,67
P31CB050	10,000 ud	Valla contenc. peatones 2,5x1 m.	28,89	288,90
P31CB190	23,345 m.	Puntal de pino 2,5 m D=8/10	1,41	32,92
P31CB210	2,400 m.	Pasamanos tubo D=50 mm.	5,52	13,25
P31CB220	1,500 ud	Brida soporte para barandilla	1,93	2,90
P31CE010	1,665 ud	Lámpara portátil mano	13,15	21,89
P31CE020	3,000 m.	Cable cobre desnudo D=35 mm.	1,52	4,56
P31CE030	5,500 m.	Manguera flex. 750 V. 4x4 mm2.	1,99	10,95
P31CE040	1,000 m.	Pica cobre p/toma tierra 14,3	6,37	6,37
P31CE050	1,000 ud	Grapa para pica	2,95	2,95
P31CE240	0,250 ud	Cuadro de obra 80 A. Modelo 8	1.500,00	375,00
P31CI010	1,000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg. 21A/113B	33,04	33,04
P31CI030	1,000 ud	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B	78,87	78,87
P31CM075	0,575 ud	SopORTE metálico IPN-140	25,92	14,90
P31CR060	0,150 ud	SopORTE mordaza	136,70	20,51
P31CR070	0,150 ud	Anclaje/sopORTE mordaza	71,44	10,72
P31CR080	0,150 ud	Brazo para soporte	67,95	10,19
P31CR130	33,250 ud	Gancho anclaje forjado D=16 mm.	1,69	56,19
P31CW030	1,000 ud	Bajante escombros PVC. 1 m.	52,00	52,00
P31CW040	0,250 ud	Boca carga PVC bajante escombros 1 m.	80,73	20,18
P31CW050	2,000 ud	Tolva de todo pie baj. escombros	52,02	104,04
P31IA010	12,000 ud	Casco seguridad con rueda	10,84	130,08
P31IA100	0,400 ud	Pantalla seguridad cabeza soldador	12,93	5,17
P31IA120	3,330 ud	Gafas protectoras	8,04	26,77
P31IA140	1,665 ud	Gafas antipolvo	2,65	4,41
P31IA155	3,330 ud	Semi-mascarilla 2 filtros	46,58	155,11
P31IA160	15,000 ud	Filtro antipolvo	1,56	23,40
P31IA200	0,999 ud	Cascos protectores auditivos	12,81	12,80
P31IA210	10,000 ud	Juego tapones antiruido silicona	0,54	5,40
P31IC050	2,500 ud	Faja protección lumbar	23,51	58,78
P31IC098	10,000 ud	Mono de trabajo poliéster-algodón	12,00	120,00
P31IC100	5,000 ud	Traje impermeable 2 p. PVC	9,73	48,65
P31IC140	3,330 ud	Peto reflectante amarillo/rojo	15,55	51,78
P31IM020	10,000 ud	Par guantes de neopreno	1,38	13,80
P31IM030	10,000 ud	Par guantes uso general serraje	2,10	21,00
P31IM050	1,665 ud	Par guantes aislam. 5.000 V.	29,84	49,68
P31IP012	7,000 ud	Par botas bajas de agua (negras)	7,19	50,33
P31IP025	10,000 ud	Par botas de seguridad	15,00	150,00
P31IP100	1,998 ud	Par rodilleras	6,99	13,97
P31IP120	2,664 ud	Almohadilla de poliuretano	20,93	55,76
P31IS010	1,400 ud	Arnés amarre dorsal	23,61	33,05
P31IS020	1,400 ud	Arnés amarre dorsal + cinta subglútea	28,48	39,87
P31IS120	1,750 ud	Cinturón amarre lateral anillas inox.	38,23	66,90
P31IS470	2,100 ud	Disp. ant. lb. vert./hor. deslíz. +esl.90 cm.	113,36	238,06
P31IS600	31,500 m.	Cuerda nylon 14 mm.	1,83	57,65
P31IS700	0,800 ud	Equipo trabajo horizontal	208,76	167,01
P31SB010	66,000 m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,03	1,98
P31SC010	10,000 ud	Cartel PVC. 220x300 mm. Obli., proh., advert.	2,27	22,70
P31SS080	10,000 ud	Chaleco de obras reflectante.	3,84	38,40
P31SV120	1,500 ud	Placa informativa PVC 50x30	6,12	9,18
P31W060	10,000 ud	Reconocimiento médico básico I	70,00	700,00
Grupo P31.....				9.315,46
P33A090	27,000 kg	Adhesivo epoxi 100/35	14,19	383,13
P33A140	7,200 kg	Masilla aradit 812/813	8,32	59,90
P33A150	28,957 kg	Resina epoxi líquida madera	18,39	532,52
P33A230	18,000 kg	Carga inerte para resina de poliéster	1,42	25,56

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P33A240	2,355 m3	Carga inerte para resinas termoplásticas	159,15	374,80
P33C060	56,684 kg	Cola sintética en envase de 25kg	1,06	60,09
P33E080	43,560 kg	Xylamón doble fungicida	10,33	449,97
P33F010	60,500 kg	Consolidante de fábrica existente	28,97	1.752,69
P33H030	5,544 l.	Disolvente sintético aguarrás mi	3,60	19,96
P33J120	27,034 kg	Decapante grasas humus CO2	2,02	54,61
P33J130	3,960 l.	Gel decapante eliminación pinturas	9,70	38,41
P33J150	186,440 l.	Ácido acético al 3% (vinagre)	1,36	253,56
P33N010	24,750 l	Aceite vegetal de linaza	7,89	195,28
P33N020	11,660 l	Aceite vegetal nogal o nogalina	8,32	97,01
P33OE150	72,000 ud	Boquilla de inyección manual resinas	0,09	6,48
P33P030	0,434 ud	Materiales fungibles para arqueología	300,00	130,20
P33P210	0,404 ud	Varios material y utillaje	300,00	121,20
P33S020	107,800 kg	Cera virgen natural	15,93	1.717,25
P33W080	10,340 kg	Masilla de 2 componentes epoxi-madera	8,51	87,99
P33ZA080	0,419 m3	Madera pino lea melis para talla	1.140,46	478,38
P33ZA350	0,770 m3	Pino melis c/l-80 <8m secado 1 año	968,77	745,95
Grupo P33.....				7.584,94
PE	29,890 h	Oficial soldador, alicatador	18,57	555,06
Grupo PE.....				555,06
PUERTMECHI	1,000 ud	Puerta mechnal	250,00	250,00
Grupo PUE.....				250,00
SUBE	2,000 m	Subida a punto de luz	40,00	80,00
Grupo SUB.....				80,00
TUBOPRO	3,000 m	Tubo protector IBERDROLA	25,00	75,00
Grupo TUB.....				75,00
mo001	20,967 h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	16,08	337,15
mo003	20,000 h	Oficial 1º electricista.	16,08	321,60
mo008	23,139 h	Oficial 1º fontanero.	16,08	372,08
mo020	1,121 h	Oficial 1º construcción.	15,56	17,44
mo056	19,224 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	15,10	290,28
Grupo mo0.....				1.338,54
mo102	20,000 h	Ayudante electricista.	15,10	302,00
mo107	23,139 h	Ayudante fontanero.	15,10	349,40
mo113	9,094 h	Peón ordinario construcción.	14,44	131,32
Grupo mo1.....				782,72
mt10hm010Mm	0,100 m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	65,45	6,55
Grupo mt1.....				6,55
m33seg100a	2,000 Ud	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple	5,84	11,68
m33seg107a	3,000 Ud	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa	6,22	18,66
m33seg215a	10,000 Ud	Toma ciega para registro de BAT o toma de usuario, gama media. T	3,79	37,90
m35aia010b	34,000 m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,28	9,52
m35aia020b	180,000 m	Tubo curvable de PVC, transversalmente elástico, corrugado, forr	0,47	84,60
m35aia020d	150,000 m	Canalizaciones	0,30	45,00
m35aia070acA	15,000 m	Canalización	1,05	15,75
m35caj010a	10,000 Ud	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	0,24	2,40
m35cgm021a	2,000 Ud	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar 25A	14,08	28,16
m35cgm021e	2,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos 10A	12,01	24,02
m35cgm021f	3,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos 16A	12,66	37,98
m35cgm029aa	2,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos	86,33	172,66
m35cgm041z	2,000 Ud	Caja de superficie con puerta transparente, para alojamiento de	33,05	66,10
m35tc010c	5,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 50 mm².	4,81	24,05
Grupo m3.....				578,48
m40cfr010aa	153,910 m	Cable coaxial RG-6 de 75 Ohm de impedancia característica media,	0,77	118,51
m40ea010cb	10,000 Ud	Amplificador monocanal UHF, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 5	75,66	756,60
m40ea010fd	1,000 Ud	Amplificador multicanal UHF, para amplificar hasta siete canales	74,59	74,59
m40ea010ge	1,000 Ud	Amplificador FM, de 36 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	58,20	58,20
m40ea010lf	1,000 Ud	Amplificador DAB, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	59,17	59,17
m40ea045d	1,000 Ud	Fuente de alimentación, de 2500 mA de intensidad máxima a 12 Vcc	106,70	106,70
m40ea0102d	1,000 Ud	SopORTE metálico, con capacidad para 16 módulos y fuente de alim	36,76	36,76
m40ea0110a	22,000 Ud	Puente de interconexión.	2,86	62,92
m40ec010a	1,000 Ud	Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radio	17,63	17,63
m40ec020a	1,000 Ud	Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión s	16,30	16,30
m40ec030cb	1,000 Ud	Antena exterior UHF para captación de señales de televisión anal	45,40	45,40

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
m40edf010gf	1,000 Ud	Derivador de 5-2400 MHz, de 4 derivaciones y 15 dB de pérdida de	5,63	5,63
m40iae010	2,000 Ud	Regleta para puesta a tierra, de 500 mm de longitud, con conector	34,65	69,30
m40iar010a	1,000 Ud	Arqueta de entrada para ICT de 400x400x600 mm	280,32	280,32
m40ire010a	1,000 Ud	Caja de registro de enlace inferior para instalaciones de ICT, c	71,56	71,56
m40ire020a	1,000 Ud	Caja de registro de enlace superior para instalaciones de ICT, c	72,60	72,60
m40irf026aa	3,000 Ud	Distribuidor de 5-2400 MHz de 2 salidas con punto de acceso a us	4,78	14,34
m40irf050d	7,000 Ud	Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz, con embellecedor	5,36	37,52
m40irf010e	6,000 Ud	Caja de registro de paso para canalizaciones secundarias	2,16	12,96
m40irf020a	10,000 Ud	Caja de plástico de registro de terminación de red	21,00	210,00
m40iva030	216,000 m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,17	36,72
m40pea030c	14,000 m	Cable paralelo formado por conductores de cobre de 2x1,0 mm ² . Se	0,78	10,92
m40pga010	34,000 m	Cable formado por conductores de cobre flexible de 8x0,22 mm ² , c	0,43	14,62
m40pga020c	2,000 Ud	Caja de empotrar, para dos módulos en posición vertical.	4,97	9,94
m40pga030	2,000 Ud	Cierre superior e inferior, para módulos.	17,66	35,32
m40pga050a	2,000 Ud	Abrepuestas eléctrico de corriente alterna.	16,98	33,96
m40pga062d	2,000 Ud	Visera, para dos módulos en posición vertical.	30,68	61,36
m40pga090a	2,000 Ud	Módulo de sonido.	73,29	146,58
m40pga130a	2,000 Ud	Fuente de alimentación, para portero electrónico.	24,24	48,48
m40pgp010d	2,000 Ud	Módulo de rejilla para audio, con 2 pulsadores de llamada en dos	27,48	54,96
m40pgp020p	2,000 Ud	Módulo de pulsador, con 10 pulsadores de llamada en dos columnas	55,21	110,42
m40pgt010b	14,000 Ud	Teléfono equipado con llamada electrónica o por zumbador y botón	20,04	280,56
m40saf010hw	1,000 Ud	Mástil de antena de 3 m de alto, para unión por enchufe, fabrica	24,64	24,64
m40saf011sd	2,000 Ud	Garra de anclaje a obra en L para mástil, para colocación en sup	6,60	13,20
m40www040	9,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones audiovisuales.	1,15	10,35
m40www050	28,500 Ud	Material auxiliar para infraestructura de telecomunicaciones.	1,43	40,76
m41ixi010a	8,000 Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente anti-llama, co	41,83	334,64
m41sny020s	10,000 Ud	Placa de señalización de medios de evacuación, de poliestireno f	3,50	35,00
m41sny100	10,000 Ud	Material auxiliar para la fijación de placa de señalización.	0,30	3,00
Grupo mt4.....				3.432,44

Resumen

Mano de obra.....	98.606,16
Materiales.....	92.935,25
Maquinaria.....	1.807,97
Otros.....	162.125,26
TOTAL.....	223.930,34

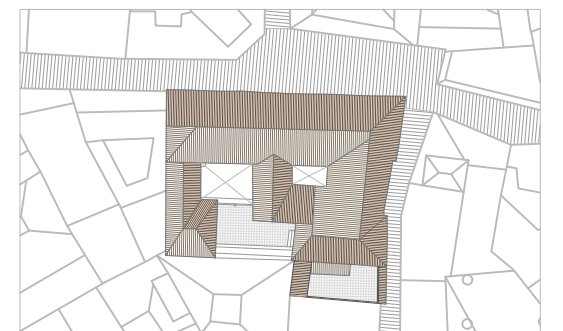
L. PLANOS DE PROYECTO

PROYECTO DE EJECUCIÓN:

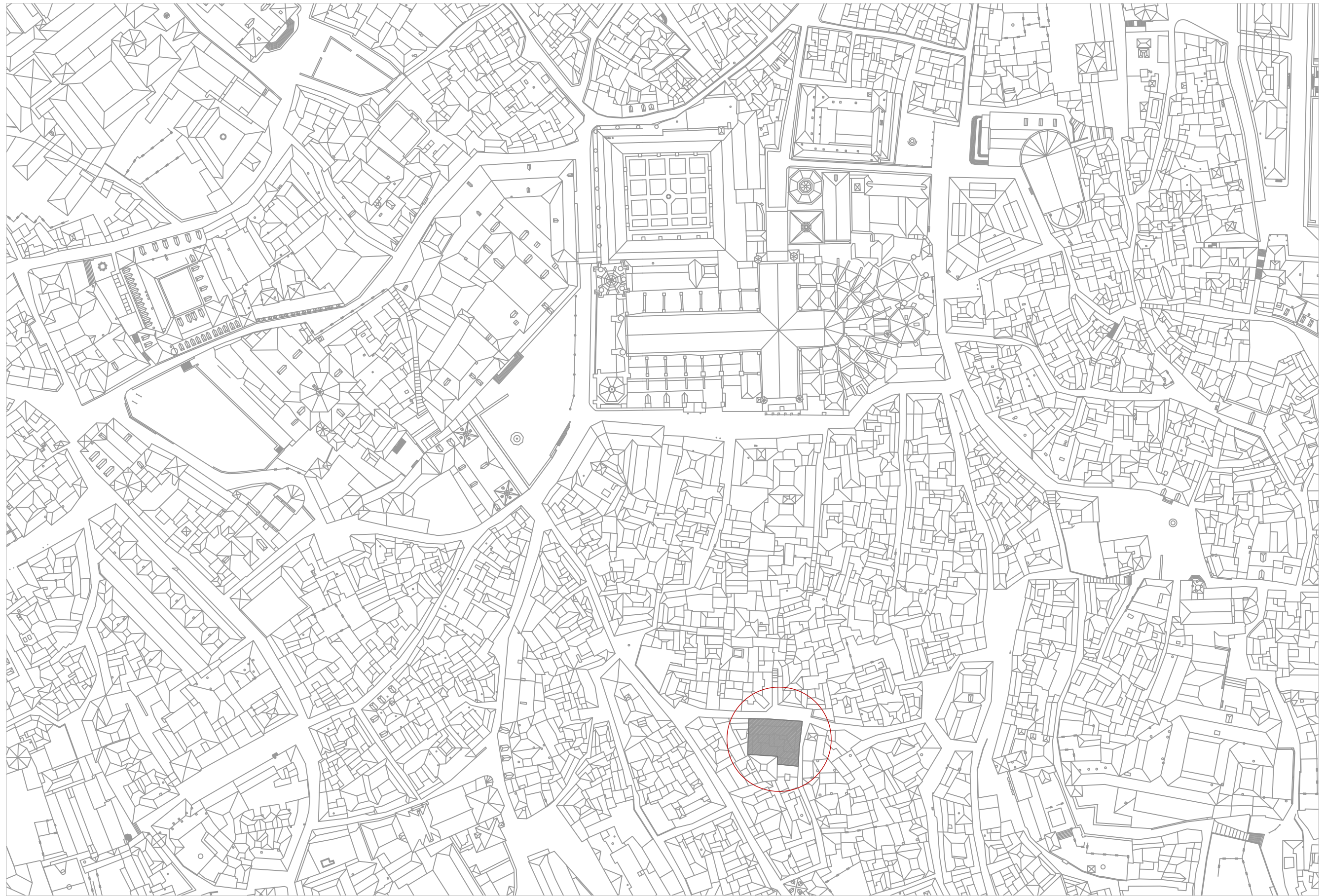
REHABILITACIÓN DE FACHADAS, CUBIERTAS Y ELEMENTOS COMUNES EN BAJADA COLEGIO DE INFANTES N° 6 Y 8, TOLEDO



ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
N° COLEG. | 4393 COACM
FECHA | SEPTIEMBRE.2016



| PLANOS



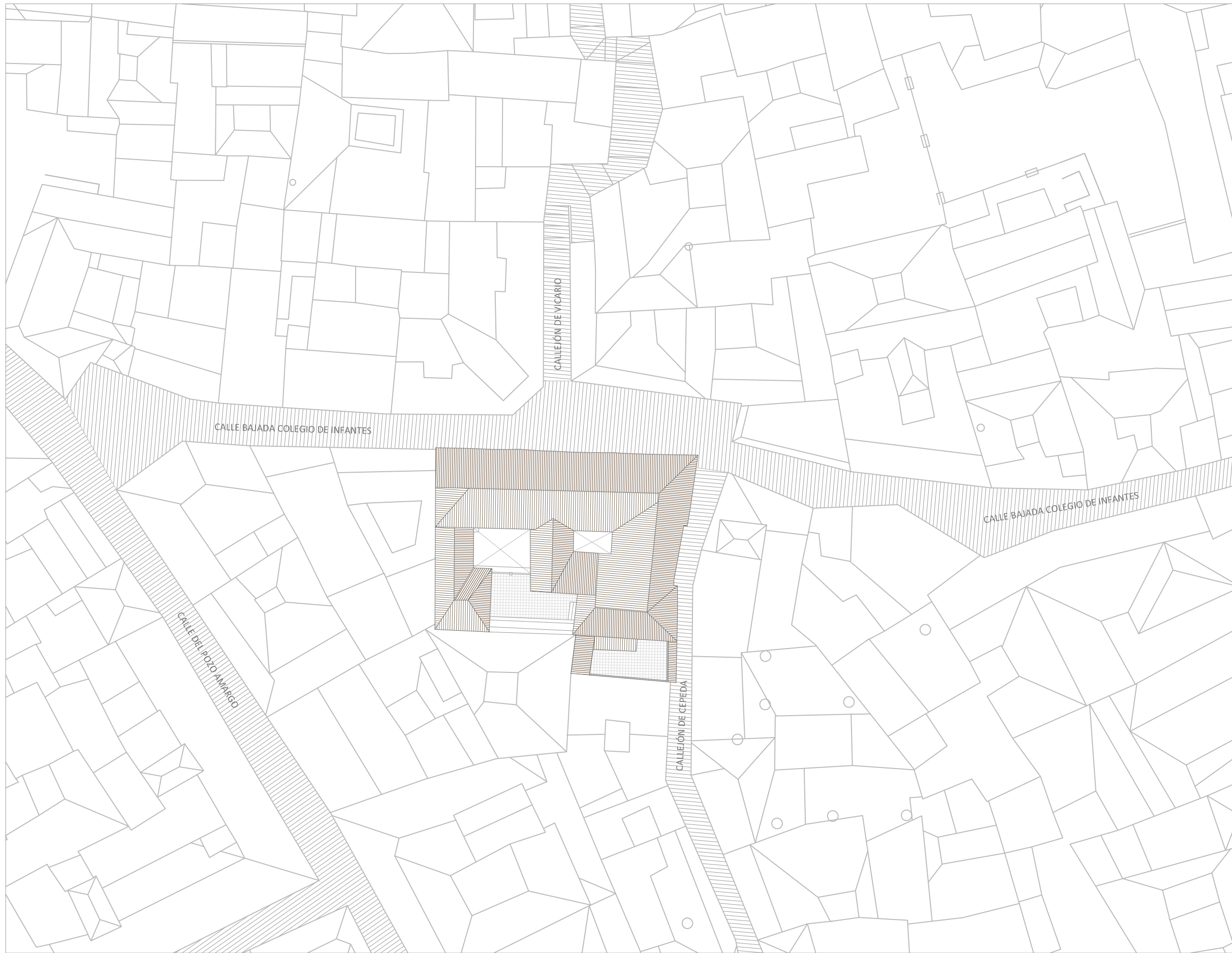
PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



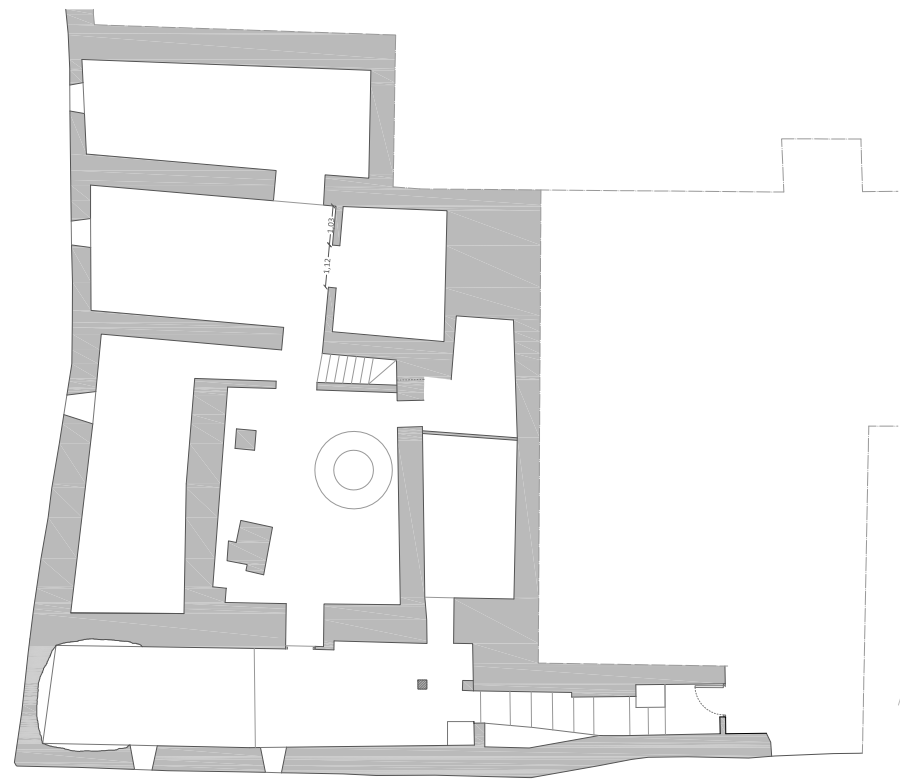
ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
N° COLEG. | 4393 COACM
FECHA | SEPTIEMBRE. 2016

ESTADO ACTUAL | SITUACIÓN | PLANO N°
SIN ESCALA

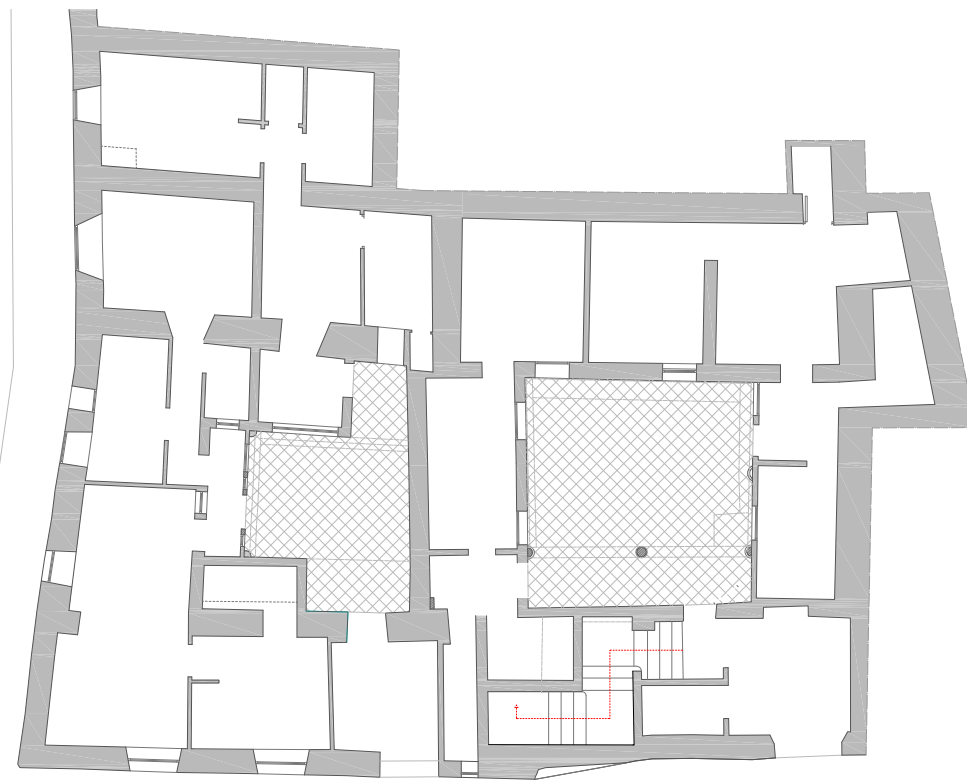
00



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



PLANTA SÓTANO



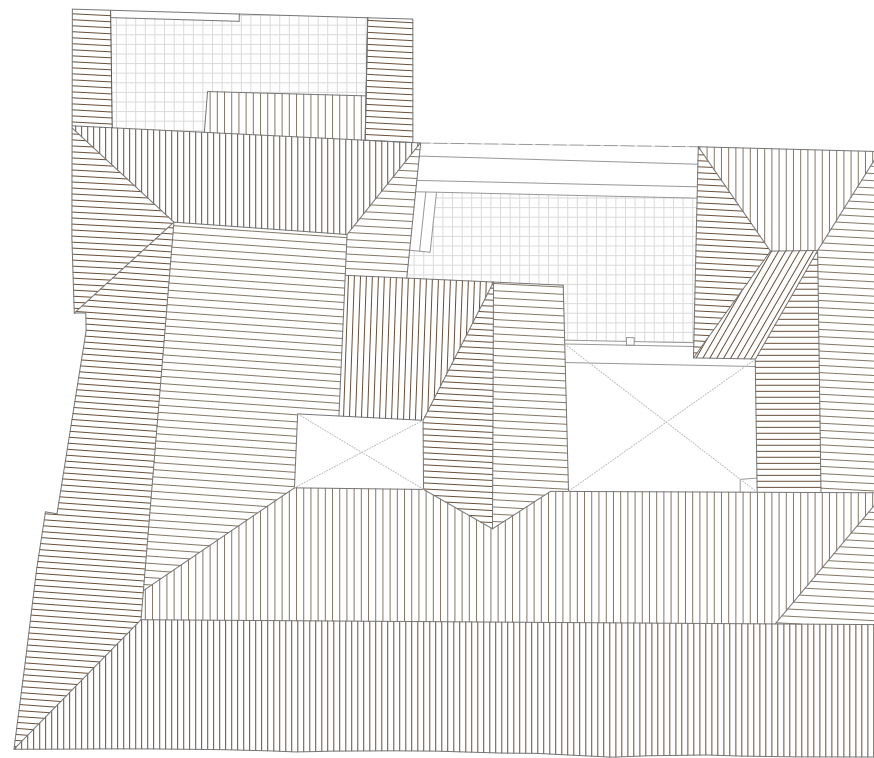
PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA

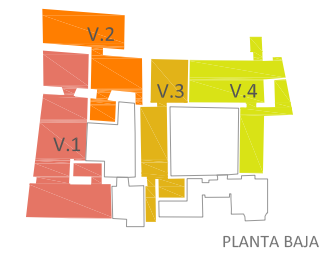


PLANTA SEGUNDA

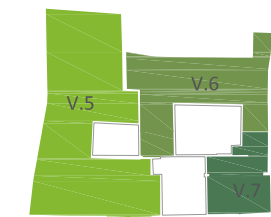


PLANTA CUBIERTAS

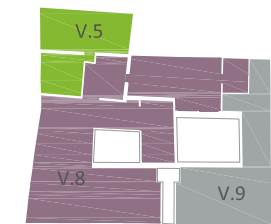
ESQUEMA DE VIVIENDAS



PLANTA BAJA

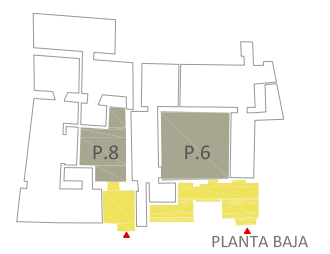


PLANTA PRIMERA

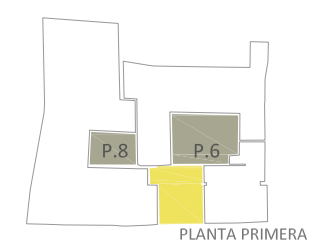


PLANTA SEGUNDA

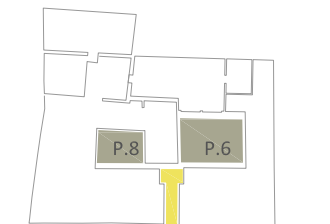
ESQUEMAS DE PATIOS Y ACCESOS



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA

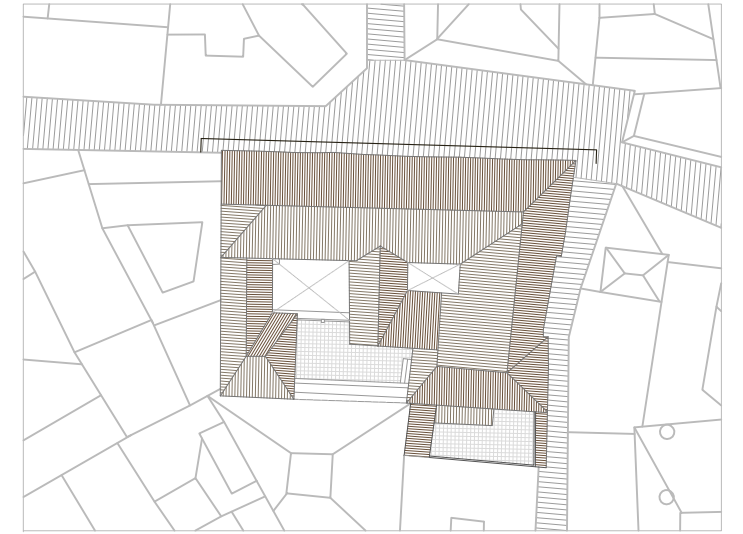


PLANTA SEGUNDA

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



ALZADO CALLE BAJADA COLEGIO DE INFANTES



PLANO SITUACIÓN



PÁTINA BIOLÓGICA



ARQUITECTURA FINIDA



DEGRADACIÓN DEL REVESTIMIENTO



GRIETAS POR DISCONTINUIDAD DEL APAREJO



LAGUNAS



EROSIÓN DE LAS JUNTAS DEL MURO



PARCHES MORTERO DE REPARACIÓN



ELEMENTOS IMPROPIOS

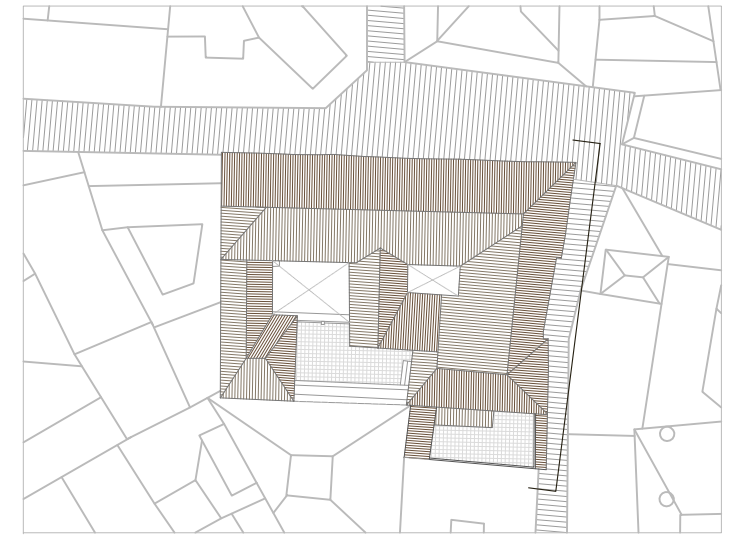


CABLEADO

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



ALZADO CALLEJÓN DE CEPEDA



PLANO SITUACIÓN



EROSIÓN DE LAS JUNTAS DEL MURO



PÉRDIDA DEL REVOQUE ORIGINAL



ROTURAS EN EL CERRAMIENTO



DESPRENDIMIENTO, EROSIÓN Y DEGRADACIÓN DEL REVESTIMIENTO



ELEMENTOS IMPROPIOS



LAGUNAS



GRIETAS DISCONTINUIDAD DEL APAREJO Y FISURAS ACABADO EXTERIOR

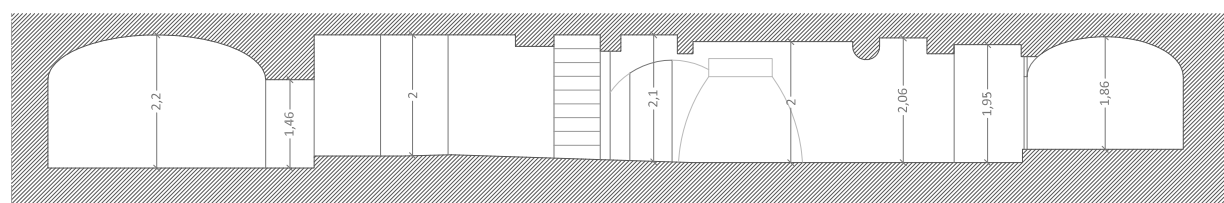
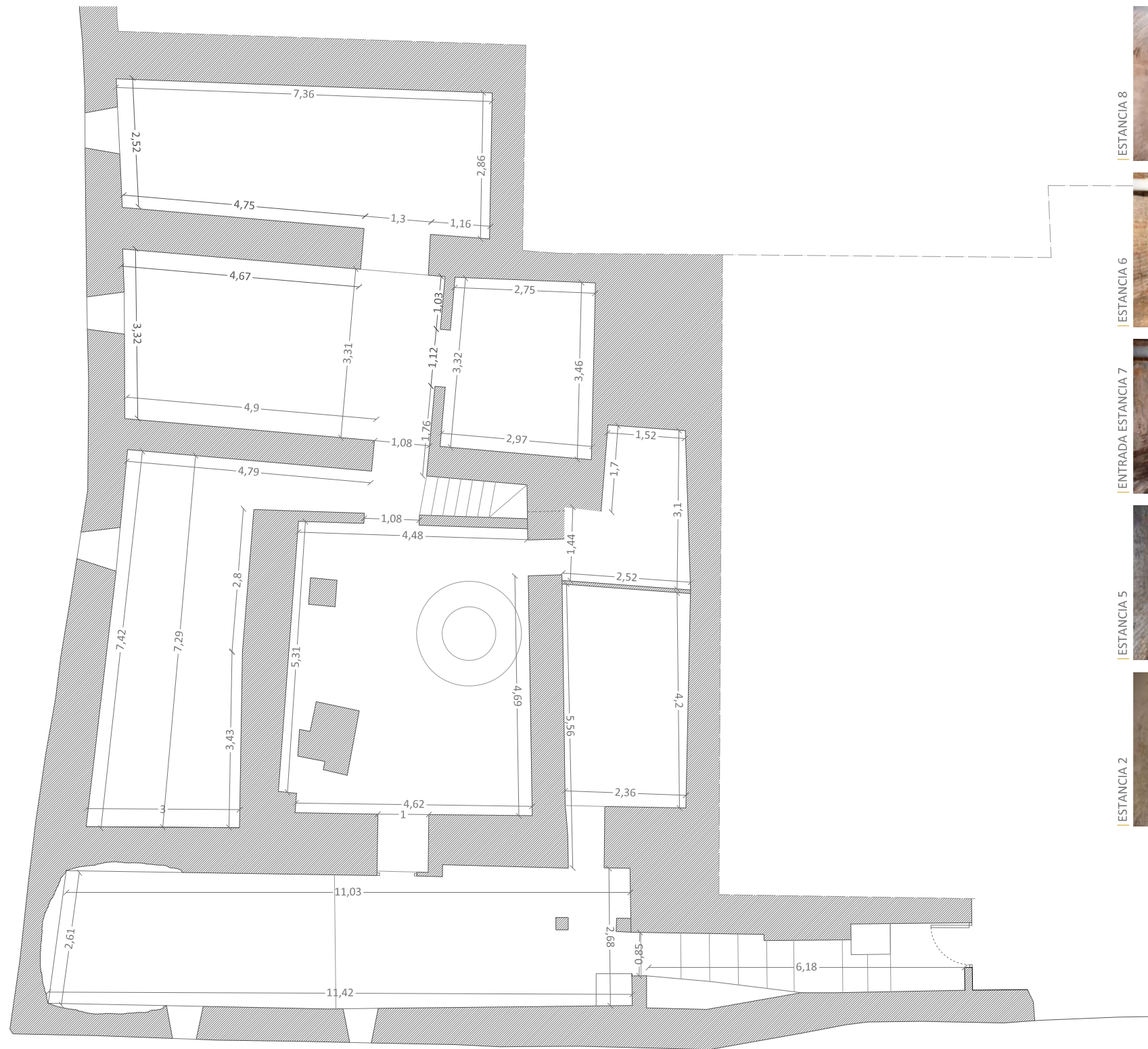


ELEMENTOS IMPROPIOS

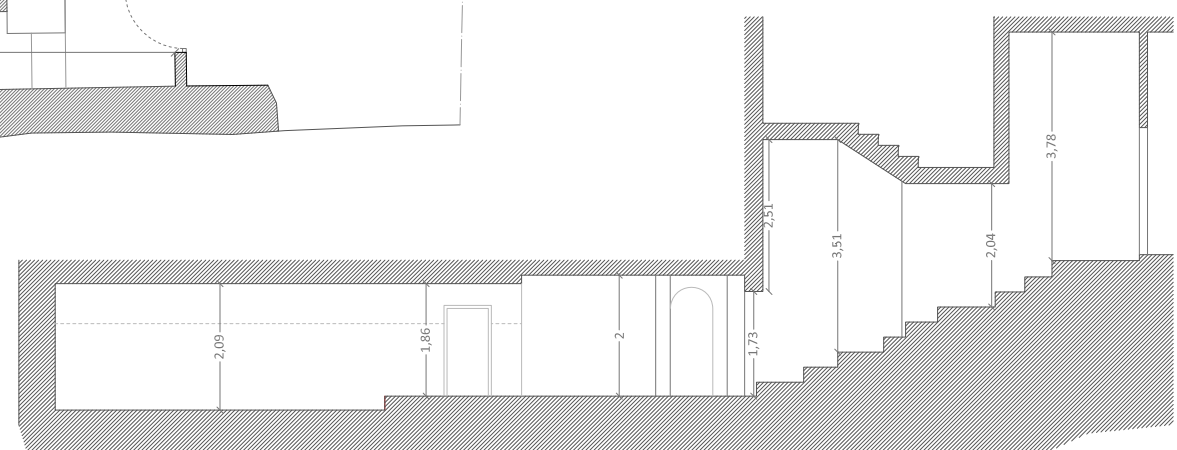


CABLEADO

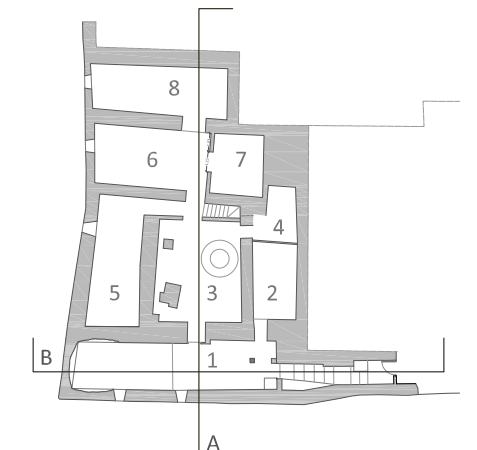
PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



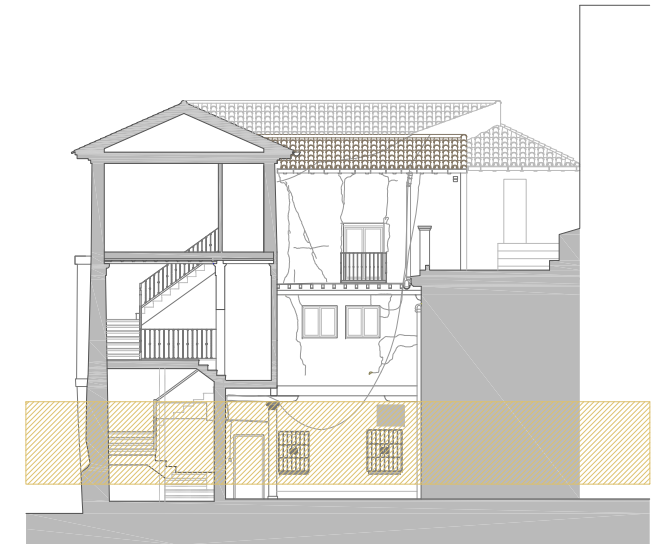
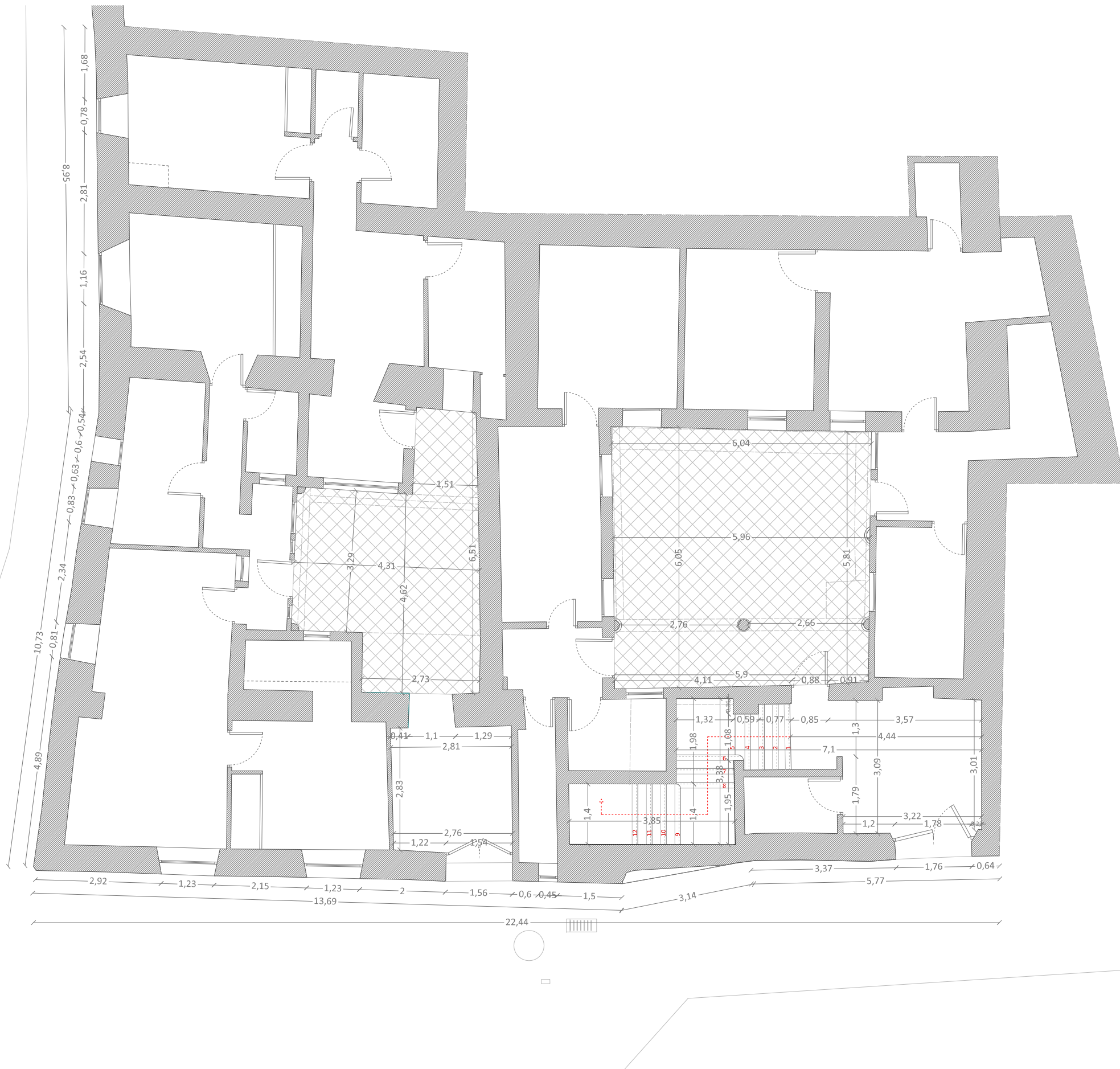
E: 1/125 | SECCIÓN A



E: 1/125 | SECCIÓN B



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



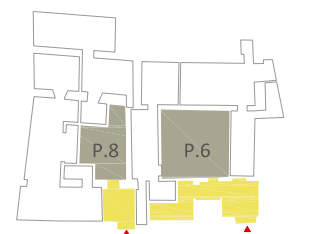
TABLETA DE SUPERFICIES

SUPERFICIE ÚTIL	274.50 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	375.71 m ²
SUPERFICIE PATIOS	55.52 m ²
SUPERFICIE VESTÍBULOS	22.05 m ²
SUPERFICIE ÚTIL VIVIENDAS	
VIVIENDA 1	66.48 m ²
VIVIENDA 2	41.16 m ²
VIVIENDA 3	33.97 m ²
VIVIENDA 4	45.44 m ²

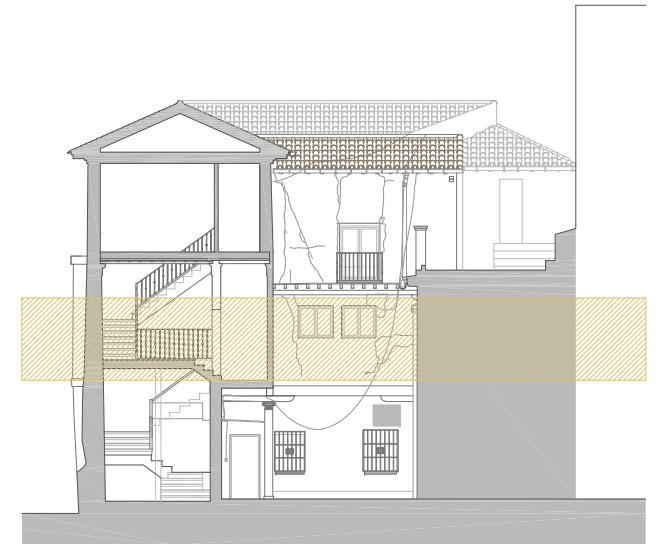
ESQUEMA DE VIVIENDAS



ESQUEMAS DE PATIOS Y ACCESOS



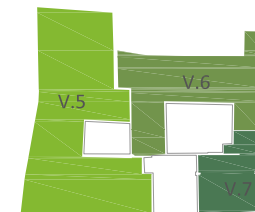
PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



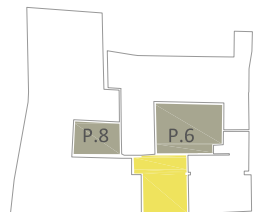
TABLETA DE SUPERFICIES

SUPERFICIE ÚTIL	240.19 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	324.26 m ²
SUPERFICIE ÚTIL VIVIENDAS	
VIVIENDA 5	138.72 m ²
VIVIENDA 6	70.01 m ²
VIVIENDA 7	31.46 m ²

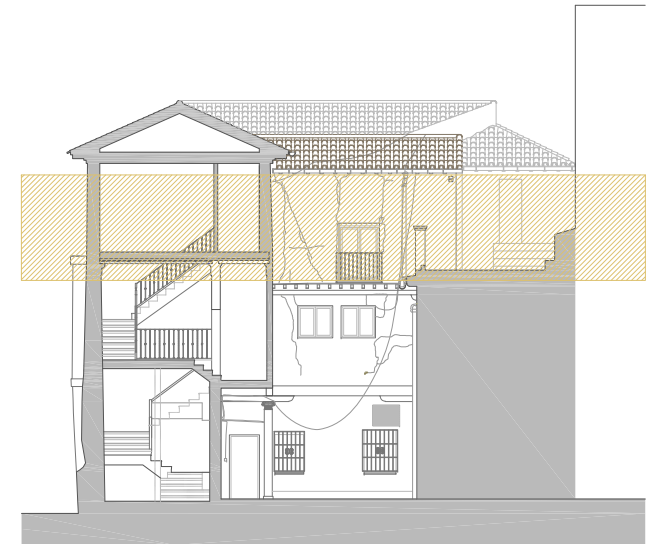
ESQUEMA DE VIVIENDAS



ESQUEMAS DE PATIOS Y ACCESOS



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



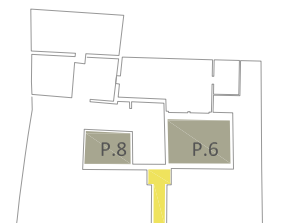
TABLETA DE SUPERFICIES

SUPERFICIE ÚTIL	222.90 m ²
SUPERFICIE CONSTRUCTIVA	302.17 m ²
SUPERFICIE ÚTIL VIVIENDAS	
VIVIENDA 5	13.83 m ²
VIVIENDA 8	144.25 m ²
VIVIENDA 9	64.81 m ²

ESQUEMA DE VIVIENDAS



ESQUEMAS DE PATIOS Y ACCESOS

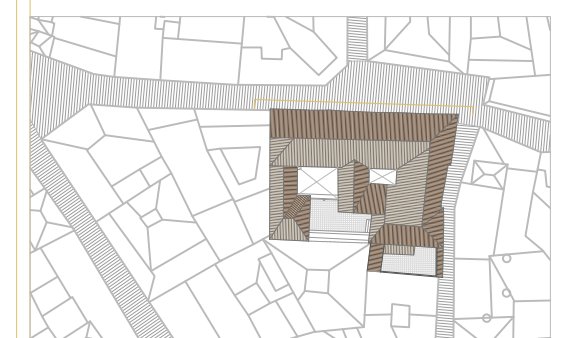


PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

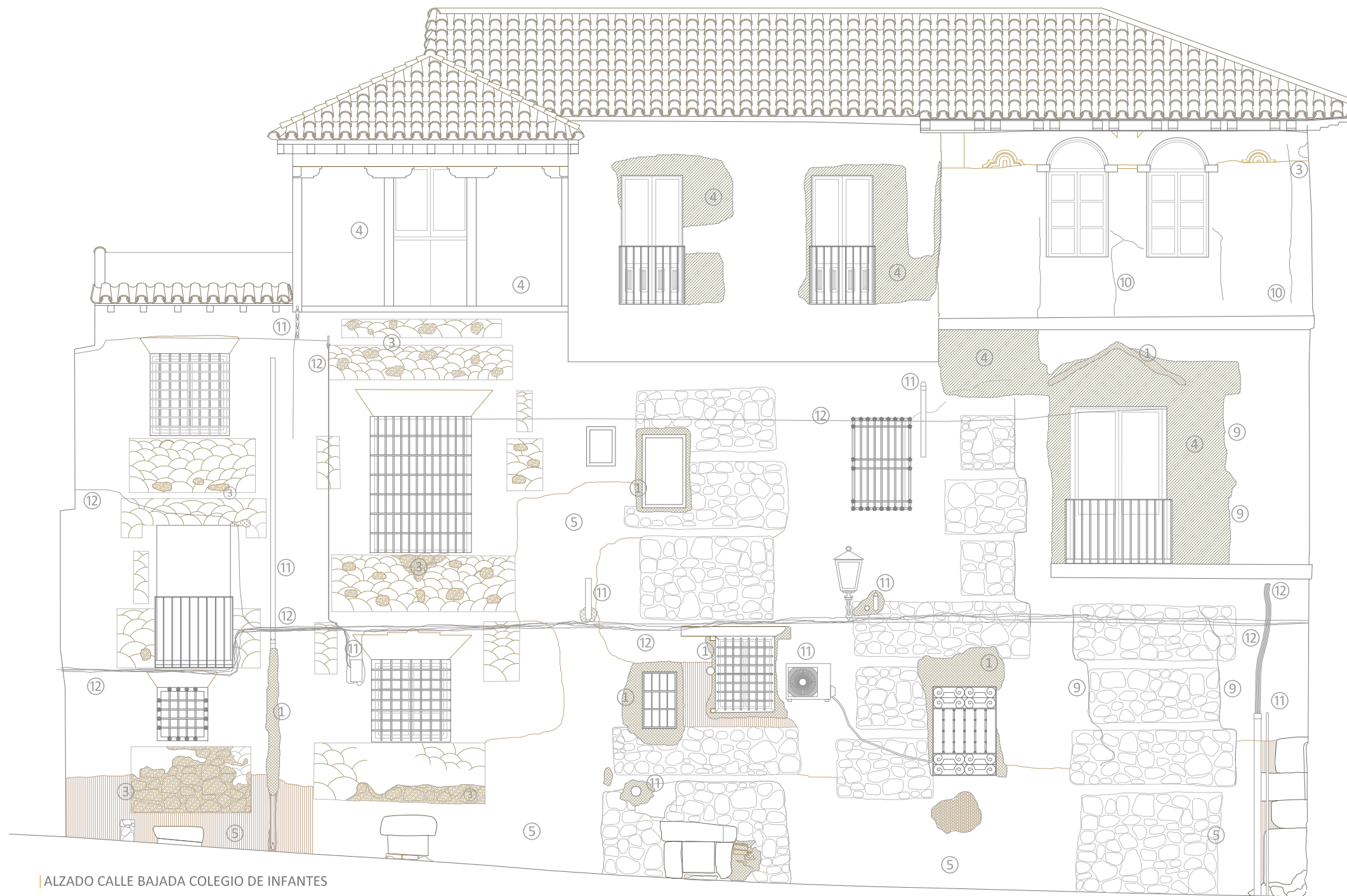


ALZADO CALLE BAJADA COLEGIO DE INFANTES

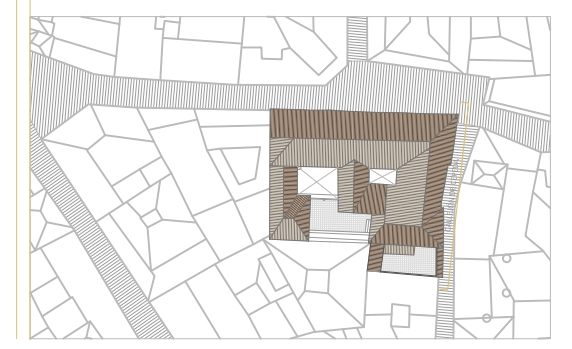
- ① PARCHES MORTERO DE REPARACIÓN
- ② ROTURA EN EL CERRAMIENTO
- ③ PÉRDIDA DE REVOCO ORIGINAL
- ④ DESPRENDIMIENTO, EROSIÓN Y DEGRADACIÓN EN REVESTIMIENTO
- ⑤ EROSIÓN DE LAS JUNTAS DEL MURO
- ⑥ PÁTINA BIOLÓGICA
- ⑦ VEGETACIÓN SUPERIOR
- ⑧ HUMEDADES
- ⑨ GRIETAS POR DISCONTINUIDAD DEL APAREJO
- ⑩ FISURAS EN EL ACABADO EXTERIOR
- ⑪ ELEMENTOS IMPROPIOS
- ⑫ CABLEADO
- ⑬ MIRADOR



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

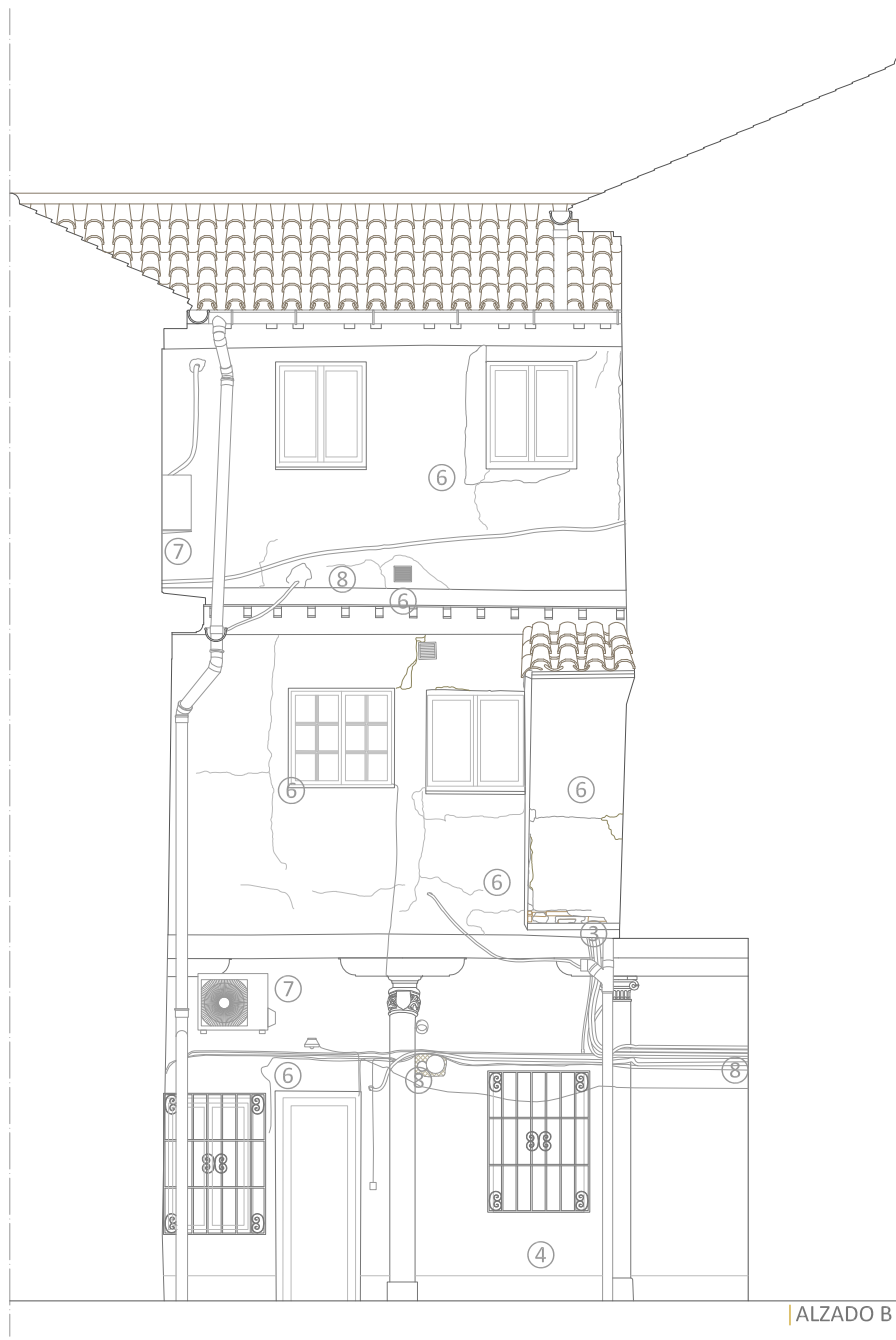


- ① PARCHES MORTERO DE REPARACIÓN
- ② ROTURA EN EL CERRAMIENTO
- ③ PÉRDIDA DE REVOCO ORIGINAL
- ④ DESPRENDIMIENTO, EROSIÓN Y DEGRADACIÓN EN REVESTIMIENTO
- ⑤ EROSIÓN DE LAS JUNTAS DEL MURO
- ⑥ PÁTINA BIOLÓGICA
- ⑦ VEGETACIÓN SUPERIOR
- ⑧ HUMEDADES
- ⑨ GRIETAS POR DISCONTINUIDAD DEL APAREJO
- ⑩ FISURAS EN EL ACABADO EXTERIOR
- ⑪ ELEMENTOS IMPROPIOS
- ⑫ CABLEADO



ALZADO CALLE BAJADA COLEGIO DE INFANTES

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

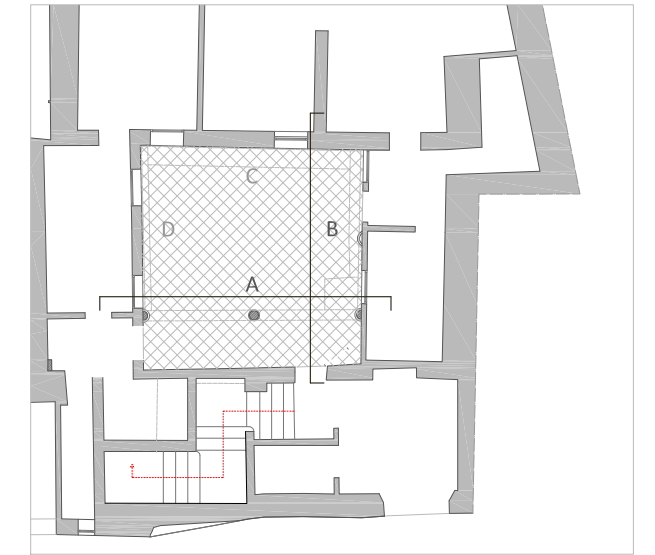


ALZADO B

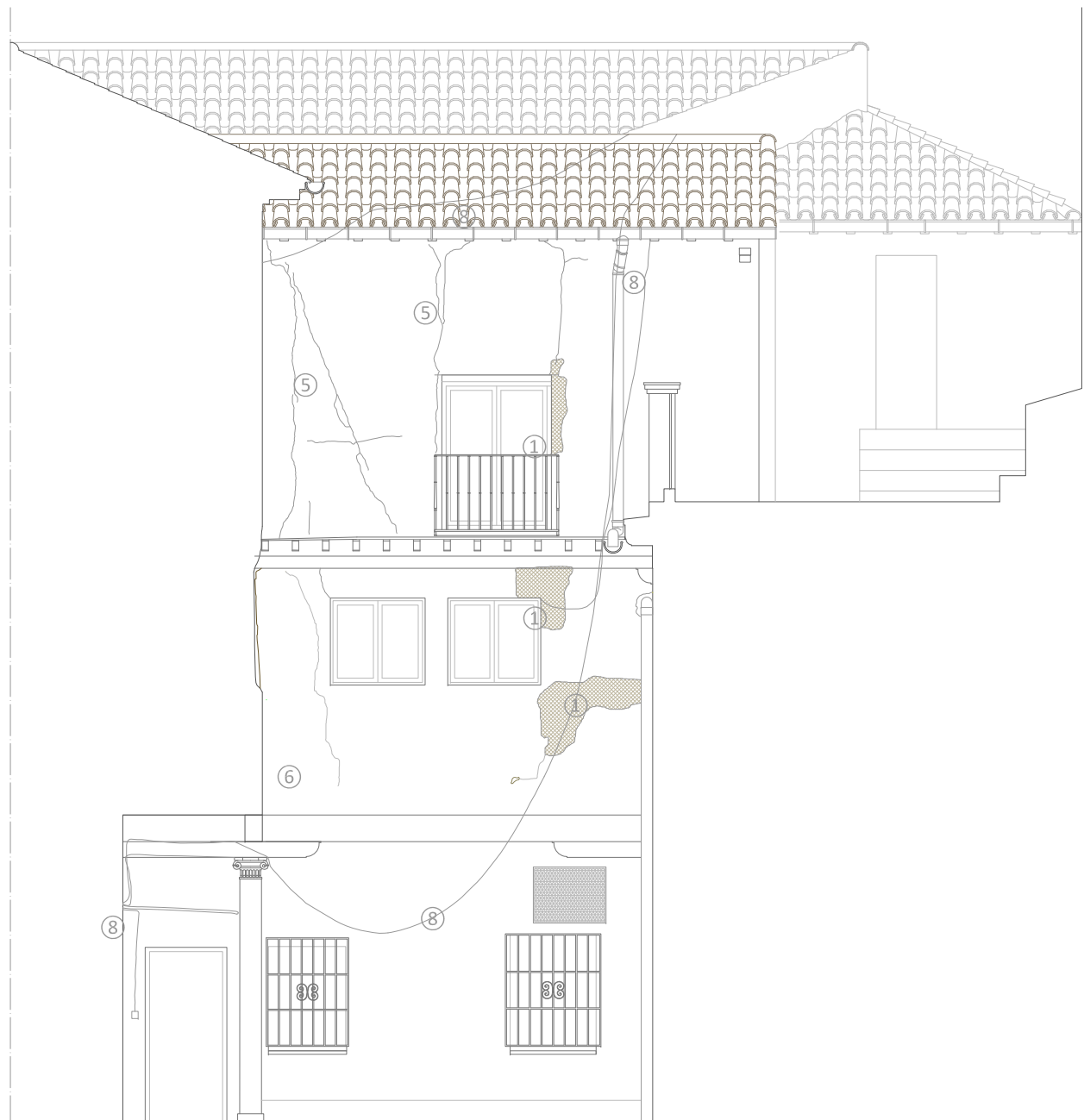


ALZADO A

- ① PARCHES MORTERO DE REPARACIÓN
- ② ROTURA EN EL CERRAMIENTO
- ③ DESPRENDIMIENTO, EROSIÓN Y DEGRADACIÓN EN REVESTIMIENTO
- ④ HUMEDAD POR CAPILARIDAD
- ⑤ GRIETAS POR DISCONTINUIDAD DEL APAREJO
- ⑥ FISURAS EN EL ACABADO EXTERIOR
- ⑦ ELEMENTOS IMPROPIOS
- ⑧ CABLEADO



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

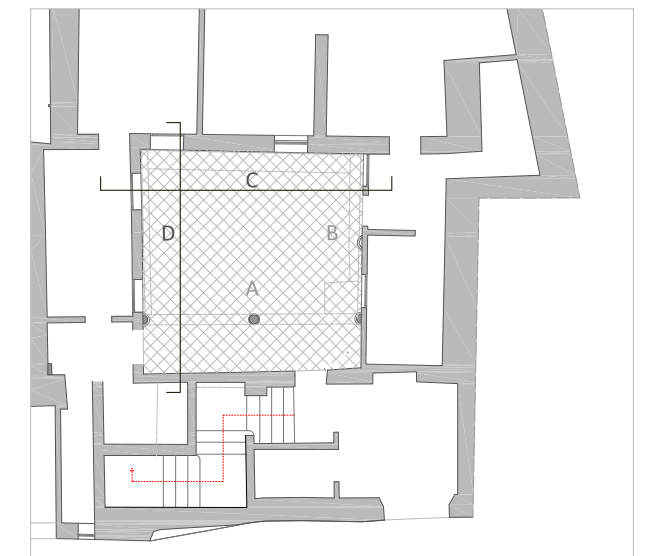


ALZADO D

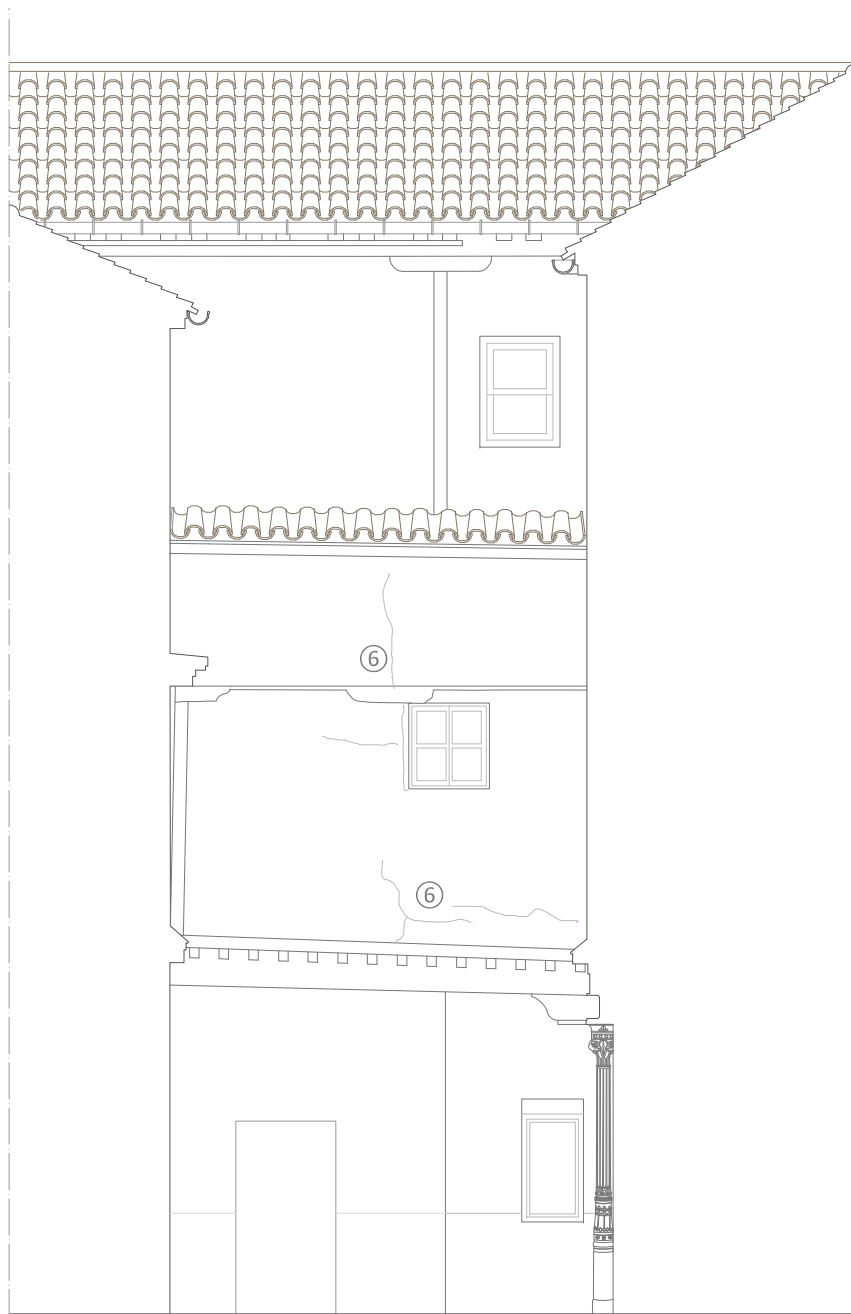


ALZADO C

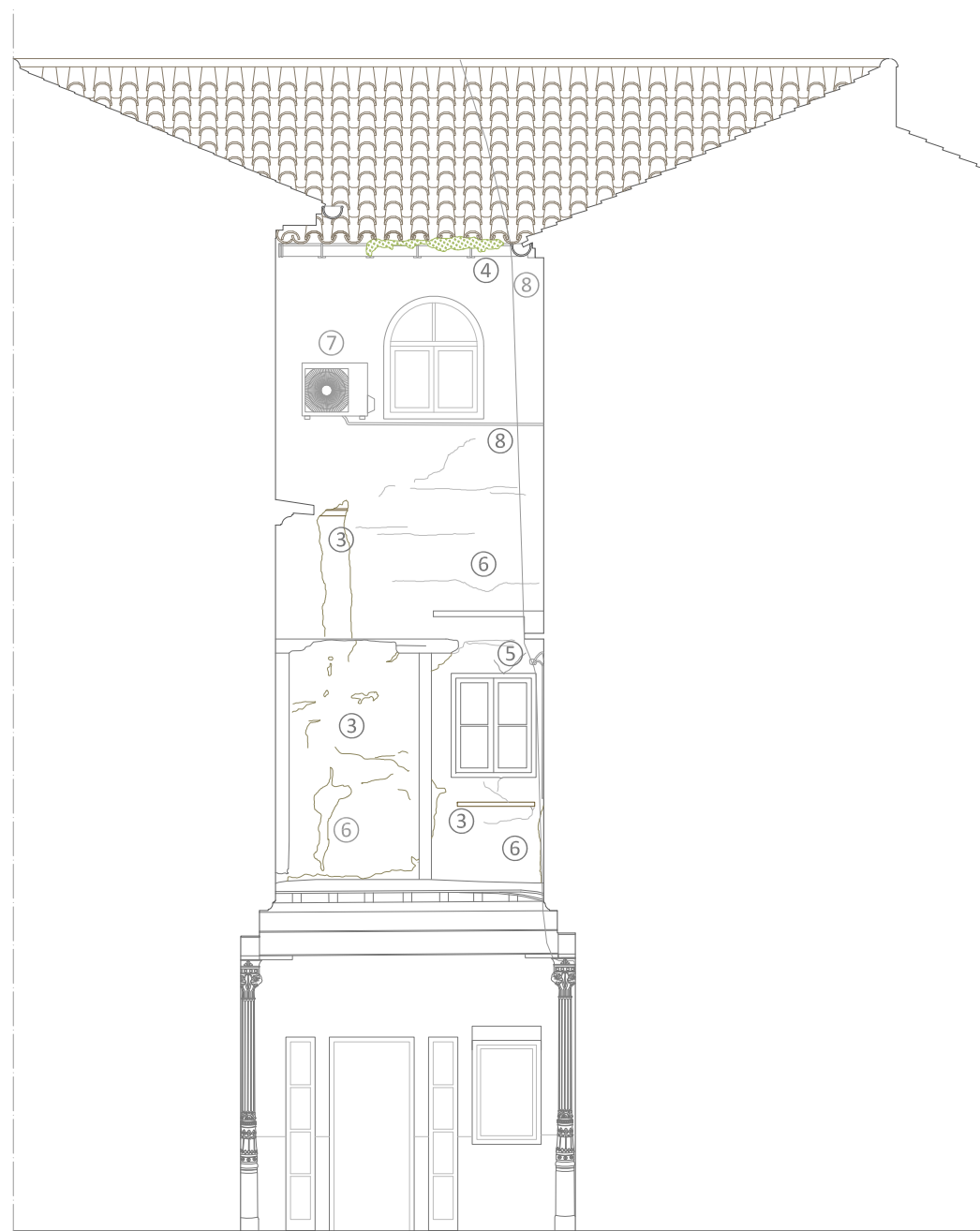
- ① PARCHES MORTERO DE REPARACIÓN
- ② ROTURA EN EL CERRAMIENTO
- ③ DESPRENDIMIENTO, EROSIÓN Y DEGRADACIÓN EN REVESTIMIENTO
- ④ HUMEDAD POR CAPILARIDAD
- ⑤ GRIETAS POR DISCONTINUIDAD DEL APAREJO
- ⑥ FISURAS EN EL ACABADO EXTERIOR
- ⑦ ELEMENTOS IMPROPIOS
- ⑧ CABLEADO



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

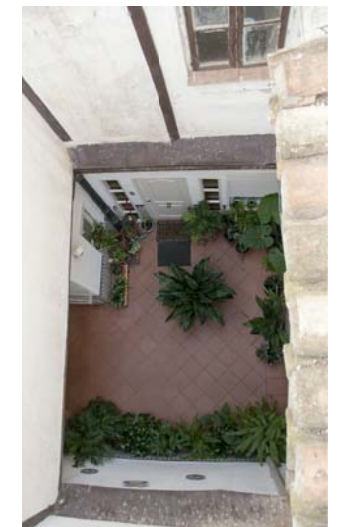
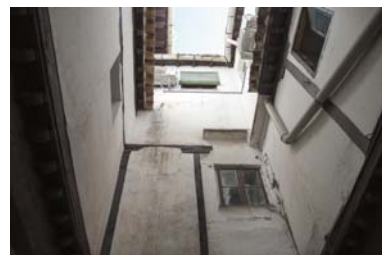
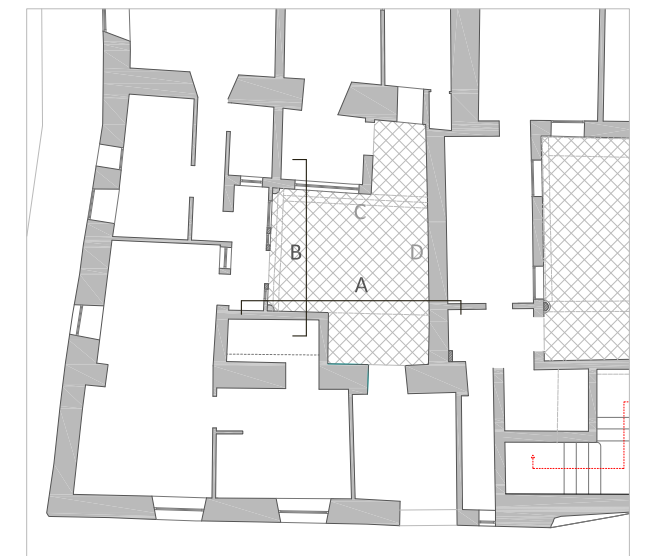
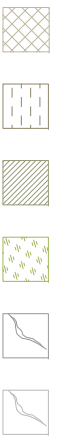


ALZADO A



ALZADO B

- ① PARCHES MORTERO DE REPARACIÓN
- ② ROTURA EN EL CERRAMIENTO
- ③ DESPRENDIMIENTO, EROSIÓN Y DEGRADACIÓN EN REVESTIMIENTO
- ④ VEGETACIÓN SUPERIOR
- ⑤ GRIETAS POR DISCONTINUIDAD DEL APAREJO
- ⑥ FISURAS EN EL ACABADO EXTERIOR
- ⑦ ELEMENTOS IMPROPIOS
- ⑧ CABLEADO



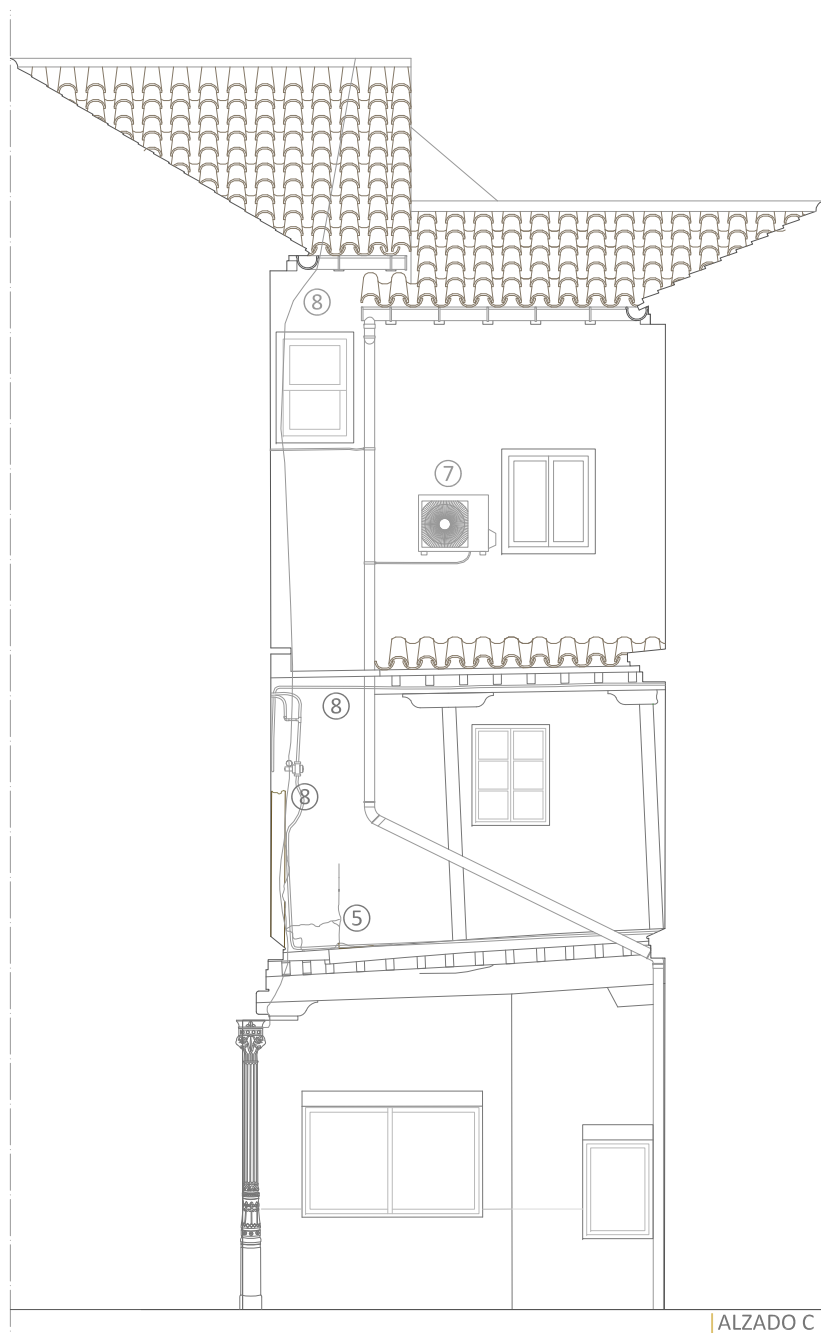
PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



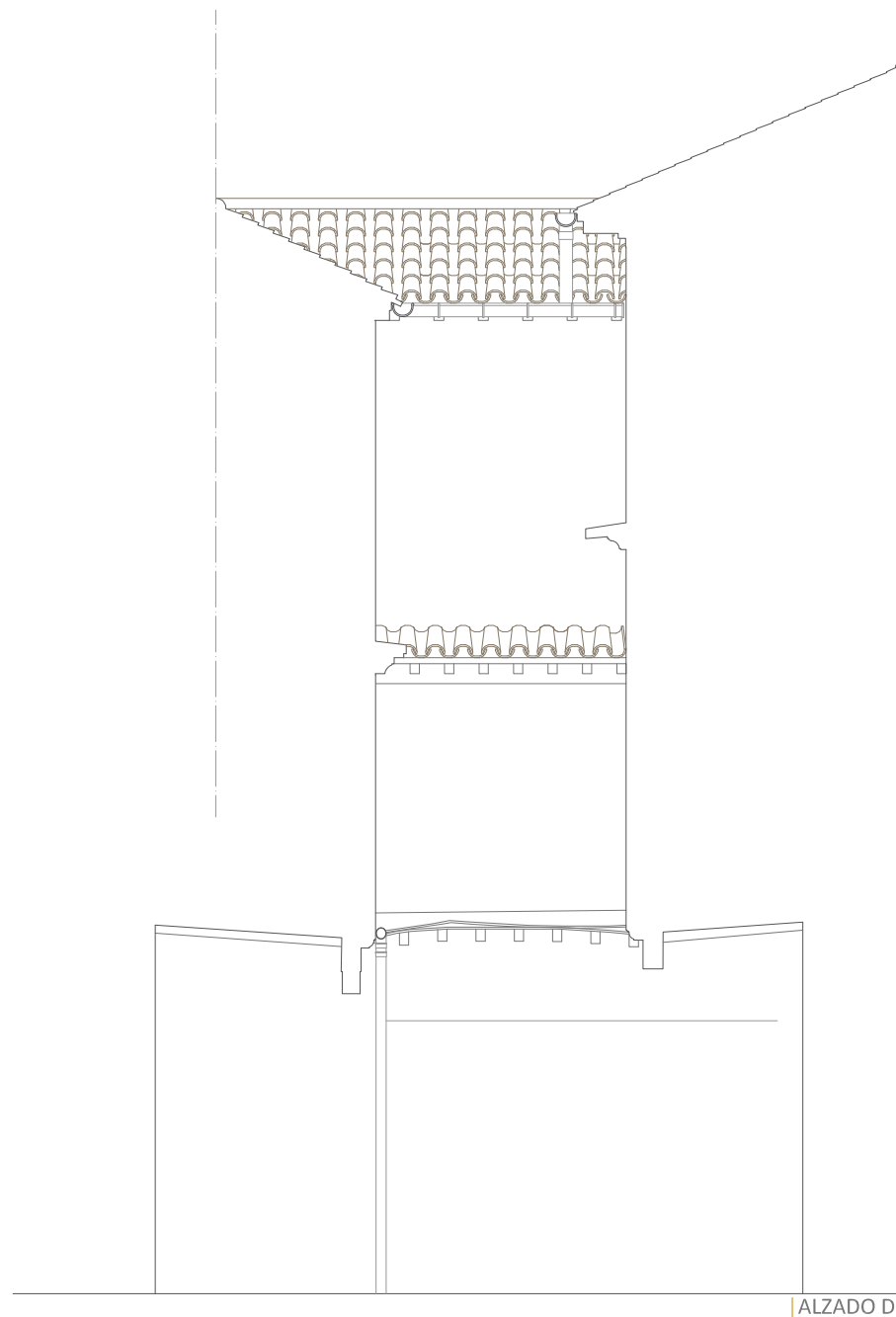
ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
 N° COLEG. | 4393 COACM
 FECHA | SEPTIEMBRE.2016

ESTADO ACTUAL | PATIO 8 | PLANO N°
 ESCALA 1/75

13

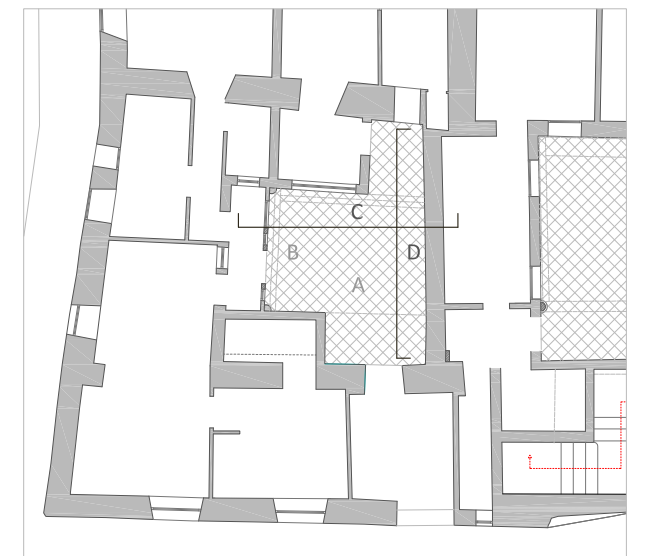
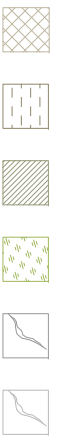


ALZADO C



ALZADO D

- ① PARCHES MORTERO DE REPARACIÓN
- ② ROTURA EN EL CERRAMIENTO
- ③ DESPRENDIMIENTO, EROSIÓN Y DEGRADACIÓN EN REVESTIMIENTO
- ④ VEGETACIÓN SUPERIOR
- ⑤ GRIETAS POR DISCONTINUIDAD DEL APAREJO
- ⑥ FISURAS EN EL ACABADO EXTERIOR
- ⑦ ELEMENTOS IMPROPIOS
- ⑧ CABLEADO



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



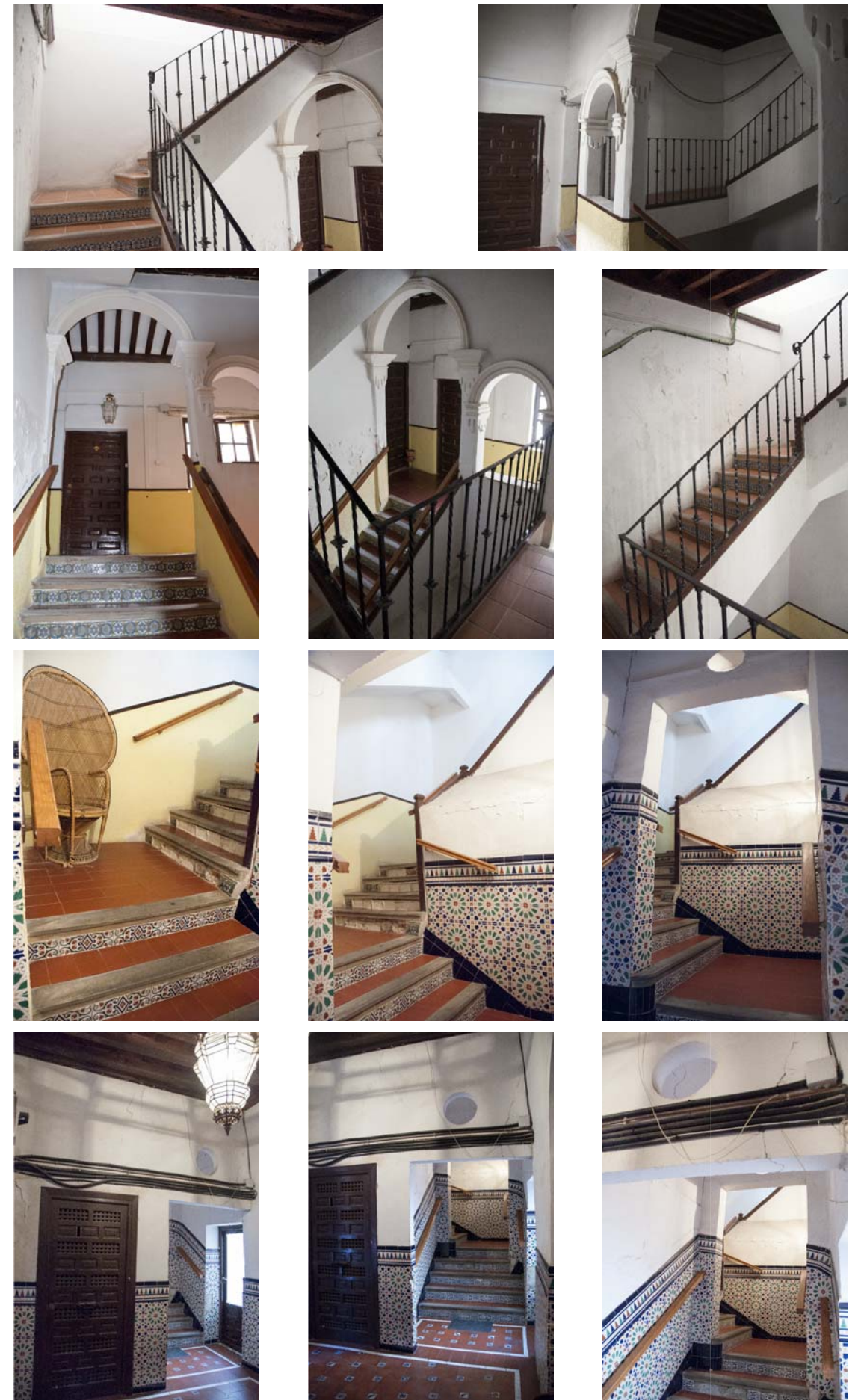
ESQUEMAS DE PATIOS Y ACCESOS



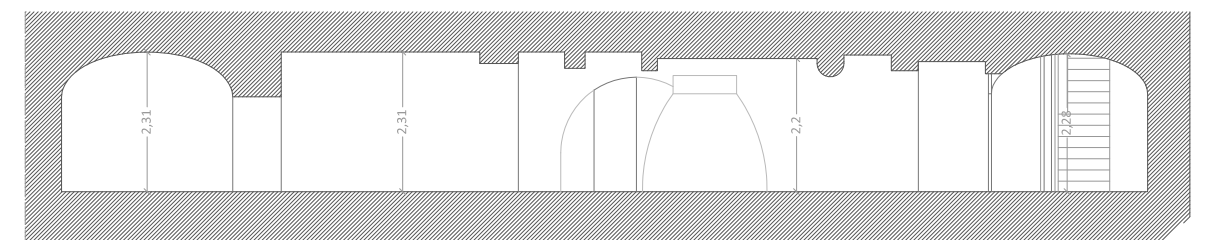
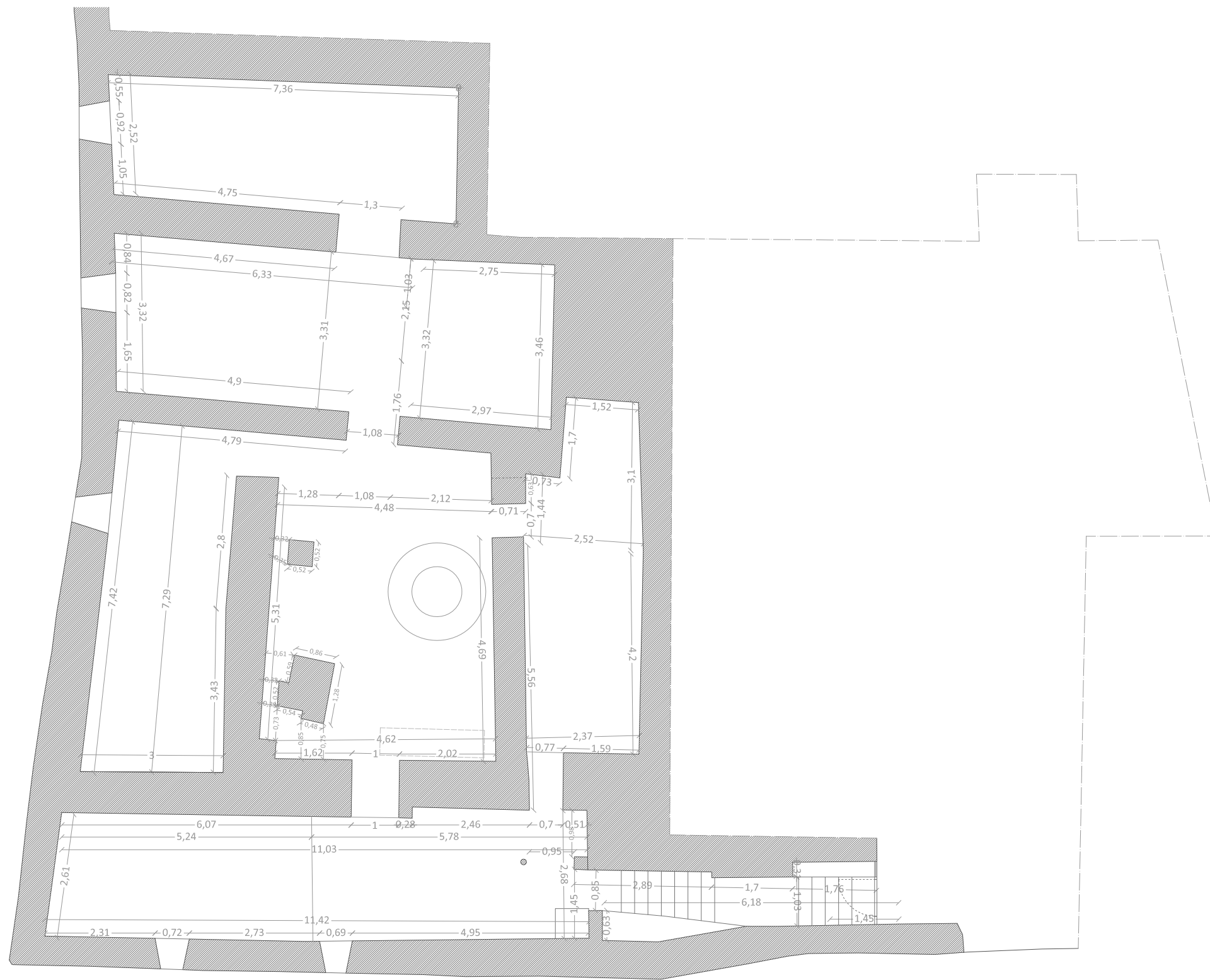
PLANTA BAJA

PLANTA PRIMERA

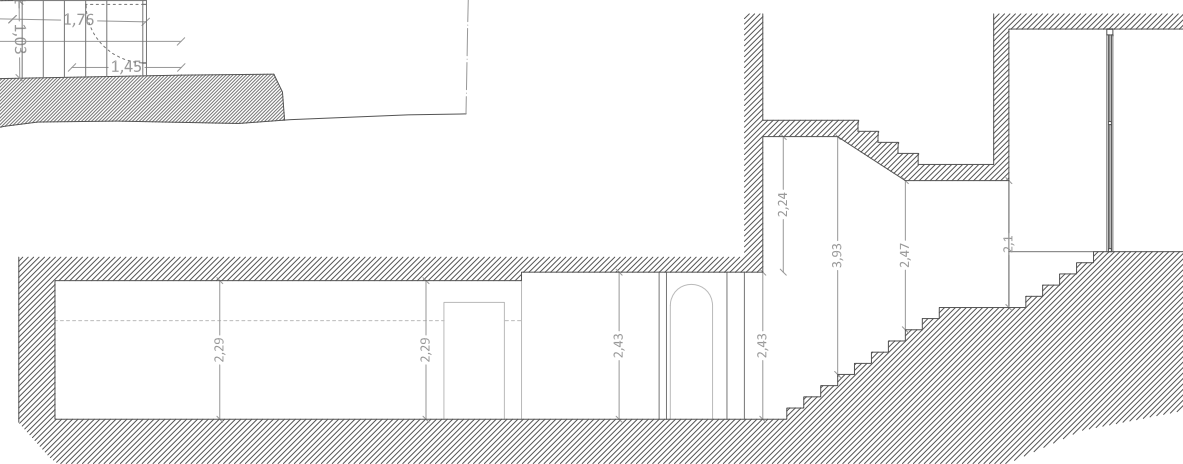
PLANTA SEGUNDA



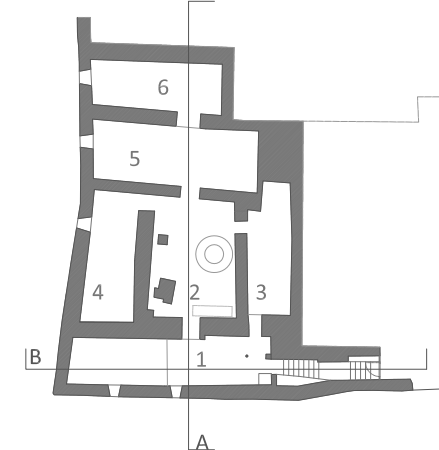
PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



E: 1/125 | SECCIÓN A



E: 1/125 | SECCIÓN B



INTERVENCIONES

CONSOLIDACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DETERIORADAS Y ADECUACIÓN DEL SÓTANO

- . REPARACIÓN /SUSTITUCIÓN DE ESTRUCTURAS DAÑADAS
- . NUEVA ESCALERA DE ACCESO
- . REBAJE DE LA COTA ACTUAL (HASTA SUELO ORIGINAL O 20CM)
- . COMUNICACIÓN ENTRE PATIO 8 Y SÓTANO A TRAVÉS DE LUCERNARIO, Y BANCADAS DE VENTILACIÓN EN PATIO
- . REPLANTEO DE NUEVA ESCALERA DE ACCESO ADAPTADA A NORMATIVA ACTUAL
- . CONSOLIDACIÓN DE PARAMENTOS QUE HAN PERDIDO SU ESTABILIDAD.
- . REORDENACIÓN DE INSTALACIONES A LA VISTA
- . SANEADO DE REVESTIMIENTOS EN ZONA DE ACCESO Y MURO NORTE
- . ESTUDIO ARQUEOLÓGICO DE MUROS, SUELO Y ESTRUCTURAS SINGULARES

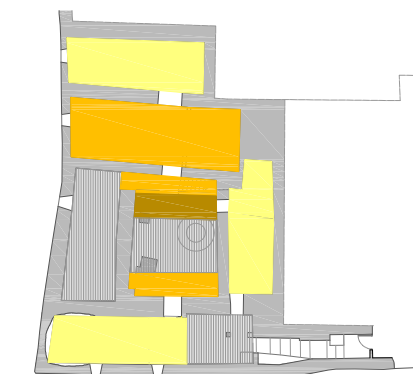
DEMOLICIONES Y PATOLOGÍAS EN FORJADOS



1.a. Estudio y Demolición de tabiquerías y/o elementos añadidos.
1.b. Demolición de escaleras.

1.c. FORJADOS DE MADERA EN MAL ESTADO, actuaciones de refuerzo y/o sustitución de estructuras preexistentes.

TIPOS DE ESTRUCTURAS



- FORJADOS A REFORZAR/SUSTITUIR
- FORJADOS RECIENTES
- FORJADOS MADERA
- BÓVEDAS

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

ESTADO REFORMADO | PLANTA SÓTANO

PLANO N°
ESCALA 1/100

16



INTERVENCIONES

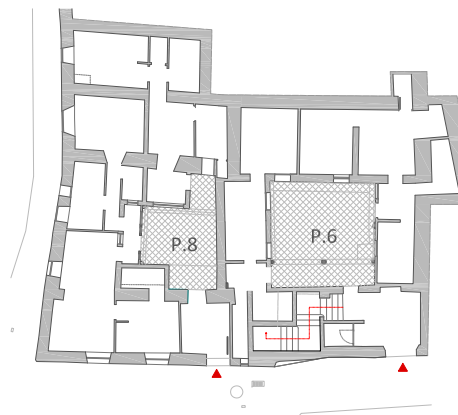
VESTÍBULOS 6 Y 8, Y ESCALERA

- . RENOVACIÓN DE INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS COMUNITARIAS, CENTRALIZACIÓN Y ADECUACIÓN NORMATIVA DE CONTADORES Y REGISTROS.
- . REPARACIÓN DE HUMEDADES EXISTENTES EN PARAMENTOS VERTICALES Y ELIMINACIÓN DE ZÓCALOS
- . RENOVACIÓN DE LOS MATERIALES DE ACABADO (SUELO Y PAREDES), (ESTUDIO PREVIO DE REVESTIMIENTOS Y ESTRUCTURAS PREEXISTENTES)
- . ILUMINACIÓN DECORATIVA Y DE EMERGENCIAS DE ESPACIOS COMUNITARIOS.
- . REPARACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS EN PARAMENTOS VERTICALES
- . CONEXIÓN VISUAL ENTRE EL VESTÍBULO 6 Y PATIO 6 SUSTITUYENDO LA PUERTA ACTUAL POR UNA REJA QUE GARANTICE LA BUENA VENTILACIÓN DE LA ESTANCIA ()
- . LIMPIEZA/RESTAURACIÓN DE FORJADOS DE MADERA
- . RAMPA ACCESIBLE PARA SALVAR ESCALÓN ENTRE VESTÍBULO Y PATIO (VESTÍBULO 8)
- . RESTAURACIÓN/REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE CERRAJERÍA EN BALAUSTRADA Y NUEVO PASAMANOS DE ESCALERA
- . RESTAURACIÓN DE PUERTAS DE ACCESO LAS VIVIENDAS EN ESCALERA Y NUEVA VENTANA EN GALERÍA PLANTA PRIMERA.

PATIOS 6 Y 8

- . PICADO DE REVESTIMIENTOS HASTA LLEGAR A FÁBRICA SOPORTE O REVESTIMIENTO ORIGINAL.
- . REPARACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS
- . CONSOLIDACIÓN DE PARAMENTOS EN ZONAS DETERIORADAS O INESTABLES
- . DESMONTADO DE INSTALACIONES OBSOLETAS, PARA SU POSTERIOR RENOVACIÓN
- . REORDENACIÓN DE BAJANTES Y EQUIPOS DE A/A (Y OCULTACIÓN)
- . DEMOLICIÓN DE ZÓCALOS
- . RECUPERACIÓN DE TRAZA EN PATIO 6 CON DESPENSA V7
- . LIMPIEZA, RESTAURACIÓN Y PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA A LA VISTA, Y COLUMNAS DE PATIOS
- . RESTAURACIÓN DE CARPINTERÍAS, RENOVACIÓN DE CARPINTERÍAS EN MAL ESTADO
- . RENOVACIÓN DE REVESTIMIENTO VERTICAL EN PATIOS
- . RENOVACIÓN DE CANALONES Y BANJANTES
- . REPARACIÓN DE CERRAJERÍA EXISTENTE EN BALCONES Y VENTANAS.
- . CONEXIÓN DE PATIO 8 CON SÓTANO: VENTILACIÓN CON BANCADAS Y REJILLAS, E ILUMINACIÓN A TRAVÉS DE VIDRIO PISABLE EN ACCESO A PATIO.

ESQUEMAS DE PATIOS Y ACCESOS



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

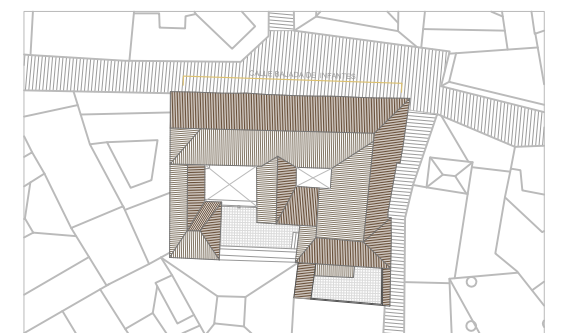


ALZADO CALLE BAJADA COLEGIO DE INFANTES

- ① RENOVACIÓN DE CANALONES DE CUBIERTA Y BAJANTES DE PLUVIALES EN COBRE
- ② RESTAURACIÓN DE ALERO DE MADERA
- ③ RENOVACIÓN DE CARPINTERÍAS DE MADERA
- ④ RESTAURACIÓN Y/O ENTONADO DE CARPINTERÍAS DE MADERA EXISTENTES
- ⑤ RESTAURACIÓN DE ELEMENTOS DE CERRAJERÍA
- ⑥ RESTAURACIÓN DE PUERTA DE ACCESO ORIGINAL

- ⑦ ELEMENTOS DE CERRAJERÍA ABATIBLES PARA VENTILACIÓN DE SÓTANO
- ⑧ REUBICACIÓN DE UNIDADES EXTERIORES DE A/A
- ⑨ ELIMINACIÓN DEL MIRADOR DE MADERA Y RECUPERACIÓN DE HUECO Y ELEMENTOS ORIGINALES
- ⑩ REUBICACIÓN DE ELEMENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO

- ⑪ RECUPERACIÓN DE DINTELES FINJIDOS
- ⑫ RECUPERACIÓN DEL ESGRAFIADO ORIGINAL EN ZÓCALO Nº 6
- ⑬ RENOVACIÓN DE PORTÓN DEL ACCESO Nº 8
- ⑭ RECUPERACIÓN DE LECTURA ORIGINAL DEL HUECO
- ⑮ REHABILITACIÓN DE CUBIERTAS



INTERVENCIONES

El proyecto contempla la retirada del cableado aéreo y elementos impropios. Previo a la restauración de los revestimientos, se rehabilitará la cubierta y se repararán patologías en muros.

Tx ACABADOS

T1 TIPOLOGÍA 1

- . Eliminación de añadidos y de la capa de revoco no original.
- . Limpieza de los revestimientos históricos, consolidación y recuperación de la policromía original.
- . Reintegración de la capa pictórica, reordenación cromática y tratamiento de lagunas.
- . Decoración pictórica final, según análisis de composición general y reinterpretación de lagunas, atendiendo a la policromía original de formas arquitectónicas fingidas, a modo de molduras de granito y ladrillo.

T2 TIPOLOGÍA 2

- . Eliminación de añadidos y de la capa de revoco no original.
- . Limpieza, consolidación y recuperación de la policromía original de la parte superior y del esgrafiado de la planta baja.
- . Limpieza y consolidación de revocos originales.
- . Sellado de grietas y fisuras, consolidación del soporte.
- . Reintegración de capa pictórica y reordenación cromática.
- . Reconstrucción de nuevo revoco en lagunas y decoración pictórica.

T3 TIPOLOGÍA 3

- . Eliminación del rejuntado, yeso, cemento y elementos no idóneos.
- . Limpieza y consolidación de la piedra, ladrillo y mortero.
- . Consolidación de partes gravemente deterioradas y unión de fragmentos.
- . Consolidación y recuperación de policromías.
- . Sellado de grietas y fisuras.
- . Reposiciones volumétricas de juntas, entonado de desgastes.
- . Reintegración cromática de las policromías.
- . Restauración de sillares en esquinas.
- . Recuperación de huecos originales.

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
 N° COLEG. | 4393 COACM
 FECHA | SEPTIEMBRE. 2016

ESTADO REFORMADO | ALZADO BCI

PLANO N°
 ESCALA 1/75

18

INTERVENCIONES

El proyecto contempla la retirada deL cableado aéreo y elementos impropios. Previo a la restauración de los revestimientos, se rehabilitará la cubierta y se repararán patologías en muros.

Tx ACABADOS

T1 TIPOLOGÍA 1

- . Eliminación de añadidos y de la capa de revoco no original.
- . Limpieza de los revestimientos históricos, consolidación y recuperación de la policromía original.
- . Reintegración de la capa pictórica, reordenación cromática y tratamiento de lagunas.
- . Decoración pictórica final, según análisis de composición general y reinterpretación de lagunas, atendiendo a la policromía original de formas arquitectónicas fingidas, a modo de molduras de granito y ladrillo.

T3 TIPOLOGÍA 3

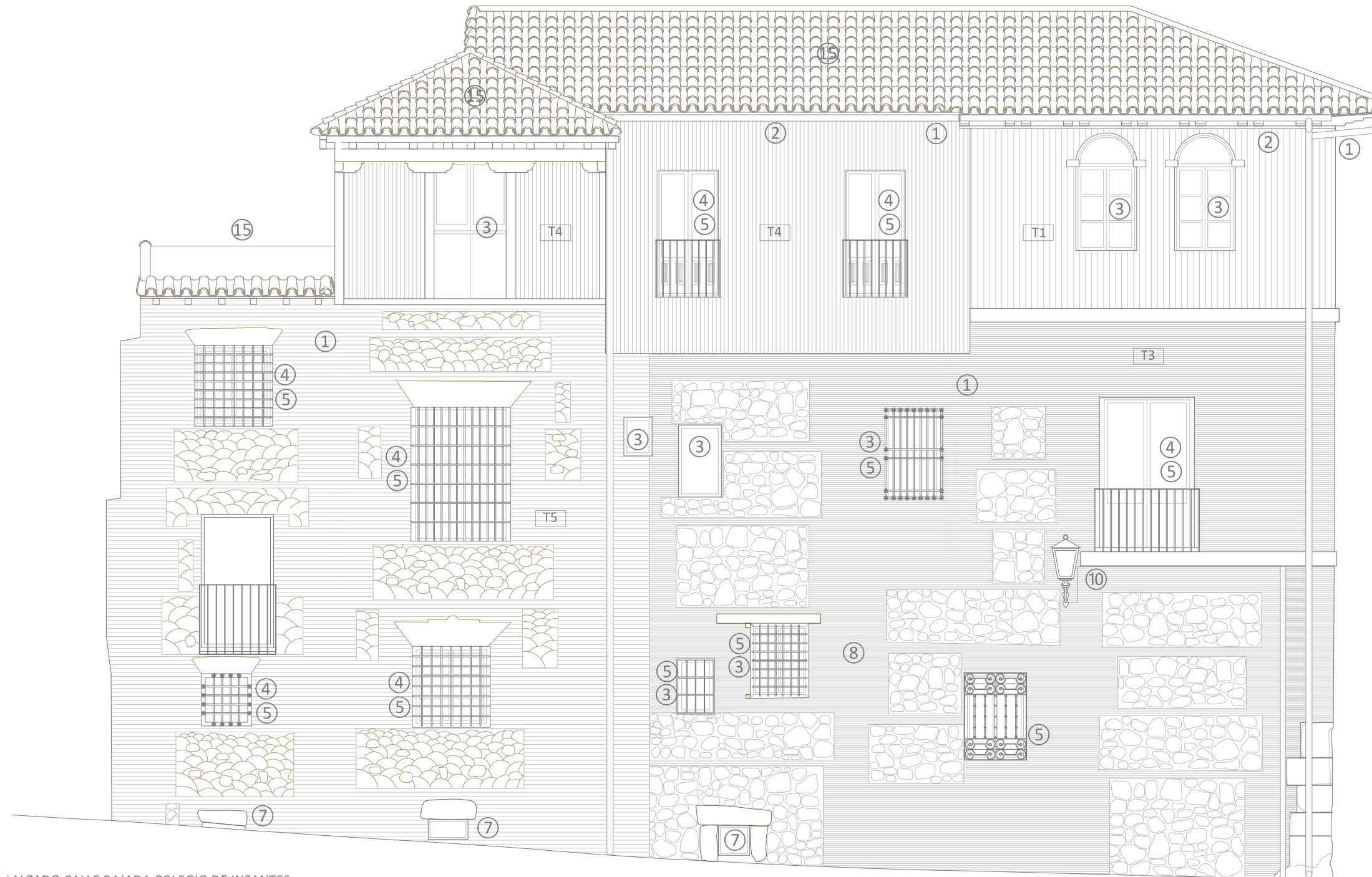
- . Eliminación del rejuntado, yeso, cemento y elementos no idóneos.
- . Limpieza y consolidación de la piedra, ladrillo y mortero.
- . Consolidación de partes gravemente deterioradas y unión de fragmentos.
- . Consolidación y recuperación de policromías.
- . Sellado de grietas y fisuras.
- . Reposiciones volumétricas de juntas, entonado de desgastes.
- . Reintegración cromática de las policromías.
- . Restauración de sillares en esquinas.
- . Recuperación de huecos originales.

T4 TIPOLOGÍA 4

- . Picado de estucos y de elementos no idóneos.
- . Consolidación de la piedra, ladrillo y mortero.
- . Estucado
- . Restauración de los entramados de madera.

T5 TIPOLOGÍA 5

- . Eliminación de estucos y elementos no idóneos.
- . Consolidación y limpieza de la piedras ladrillo y mortero
- . Reposiciones volumétricas de juntas de ladrillo, así como los revocos y esgrafiados de casetones.

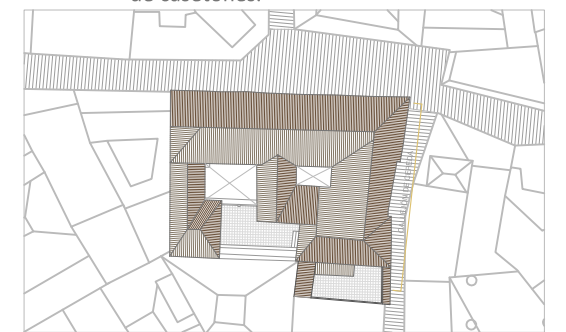


ALZADO CALLE BAJADA COLEGIO DE INFANTES

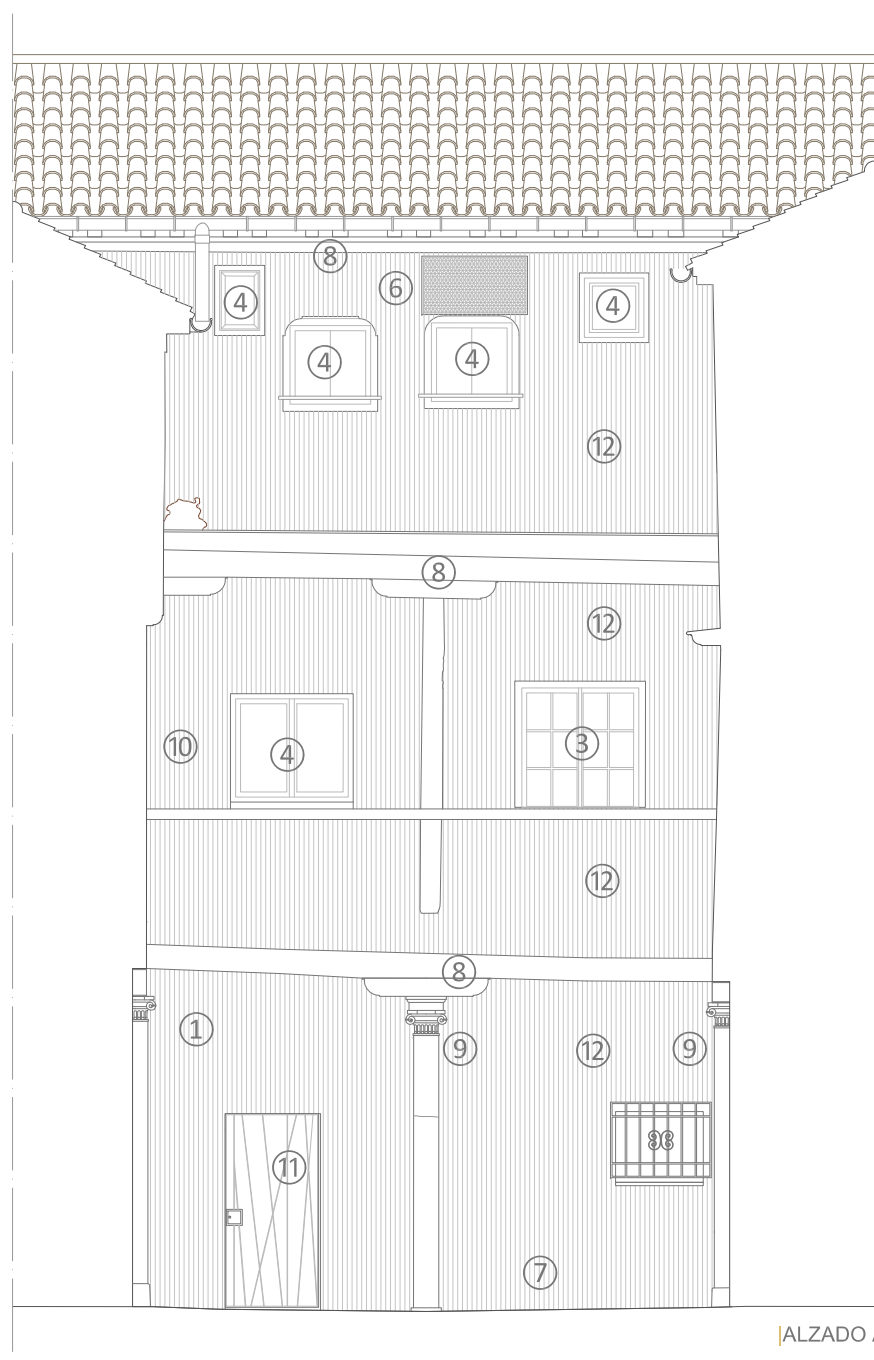
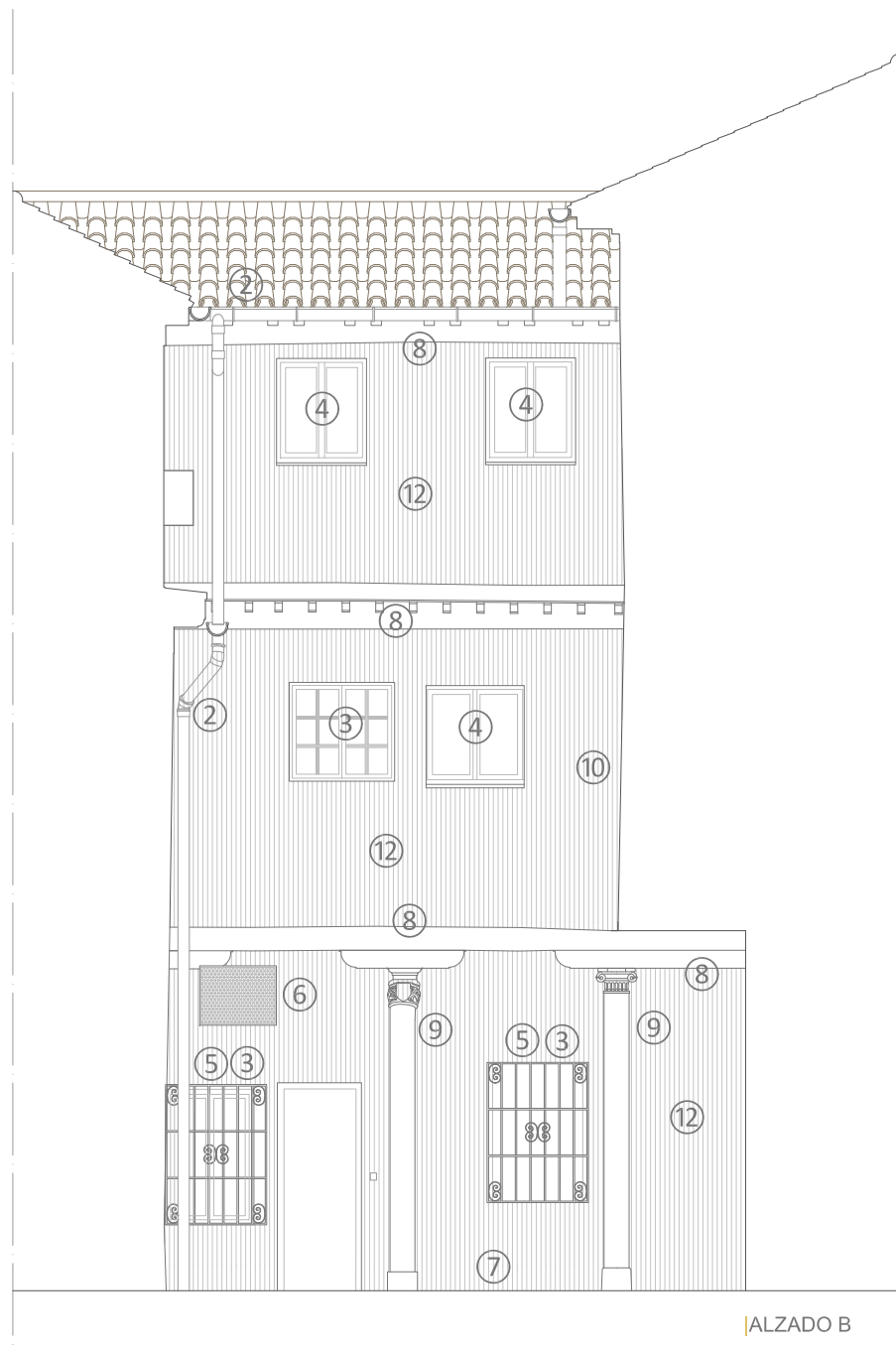
- ① RENOVACIÓN DE CANALONES DE CUBIERTA Y BAJANTES DE PLUVIALES EN COBRE
- ② RESTAURACIÓN DE ALERO DE MADERA
- ③ RENOVACIÓN DE CARPINTERÍAS DE MADERA
- ④ RESTAURACIÓN Y/O ENTONADODE CARPINTERIAS DE MADERA EXISTENTES
- ⑤ RESTAURACIÓN DE ELEMENTOS DE CERRAJERÍA
- ⑥ RESTAURACIÓN DEL PUERTA DE ACCESO ORIGINAL

- ⑦ ELEMENTOS DE CERRAJERÍA ABATIBLES PARA VENTILACIÓN DE SÓTANO
- ⑧ REUBICACIÓN DE UNIDADES EXTERIORES DE A/A
- ⑨ ELIMINACIÓN DEL MIRADOR DE MADERA Y RECUPERACIÓN DE HUECO Y ELEMENTOS ORIGINALES
- ⑩ REUBICACIÓN DE ELEMENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO

- ⑪ RECUPERACIÓN DE DINTELES FINJIDOS
- ⑫ RECUPERACIÓN DEL ESGRAFIADO ORIGINAL EN ZÓCALO Nº 6
- ⑬ RENOVACIÓN DE PORTÓN DEL ACCESO Nº8
- ⑭ RECUPERACIÓN DE LECTURA ORIGINAL DEL HUECO
- ⑮ REHABILITACIÓN DE CUBIERTAS

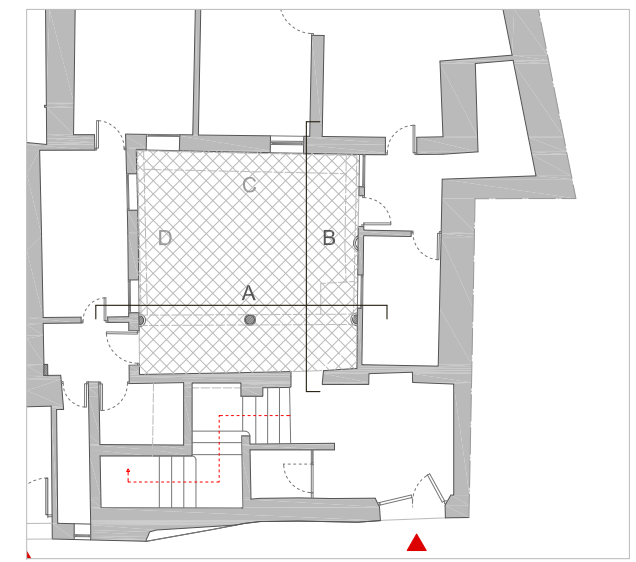


PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



INTERVENCIONES

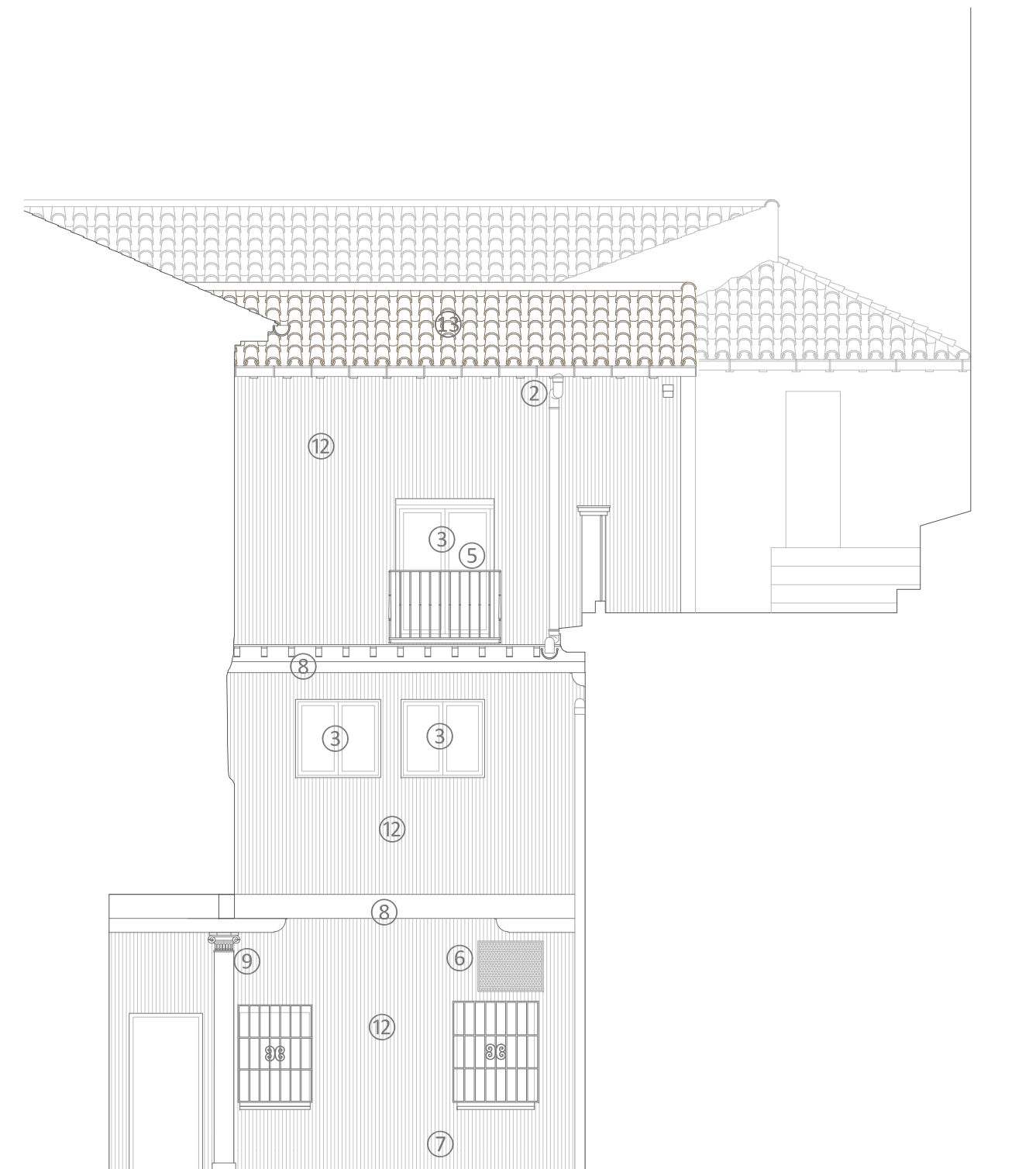
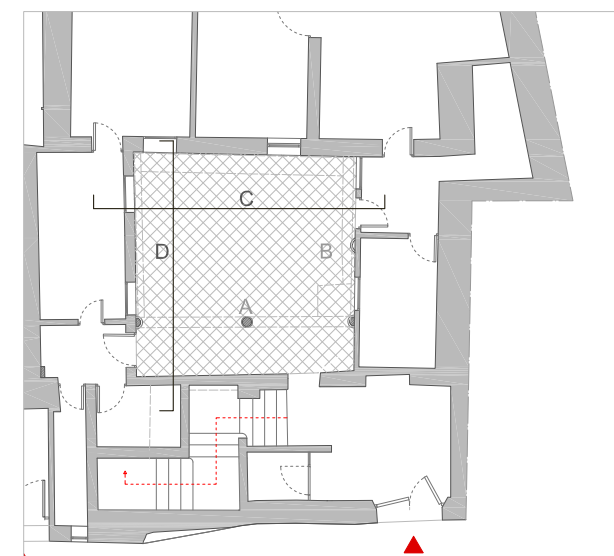
- ① DESMONTADO DE INSTALACIONES OBSOLETAS Y ELEMENTOS IMPROPIOS
- ② REORDENACIÓN O SUSTITUCIÓN DE BAJANTES Y CANALONES
- ③ RENOVACIÓN DE CARPINTERÍAS DE MADERA
- ④ RESTAURACIÓN Y/O ENTONADO DE CARPINTERÍAS
- ⑤ REPARACIÓN Y SANEADO DE ELEMENTOS DE CERRAJERÍA
- ⑥ REORDENACIÓN Y/O OCULTACIÓN DE EQUIPOS DE A/A
- ⑦ DEMOLICIÓN DE ZÓCALO PERIMETRAL Y REPARACIÓN DE HUMEDADES POR CAPILARIDAD
- ⑧ LIMPIEZA, RESTAURACIÓN Y PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA VISTAS
- ⑨ LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PROTECCIÓN DE COLUMNAS DE PIEDRA
- ⑩ DEMOLICIÓN DE DESPENSA SALIENTE DE VIVIENDA V7 Y CERRAMIENTO DE VANO
- ⑪ SUSTITUCIÓN DE PUERTA DE ACCESO A PATIO POR REJA DE FORJA
- ⑫ INTERVENCIÓN EN ACABADOS
 - . Picado de revestimientos actuales.
 - . Reparación de grietas y fisuras.
 - . Retacado/rejuntado de paramentos.
 - . Revestimiento de paramentos con revoco a la cal
 - . Restauración de los elementos de madera a la vista: aleros, entramados, galerías y forjados
- ⑬ REHABILITACIÓN DE CUBIERTAS



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

INTERVENCIONES

- ① DESMONTADO DE INSTALACIONES OBSOLETAS Y ELEMENTOS IMPROPIOS
- ② REORDENACIÓN O SUSTITUCIÓN DE BAJANTES Y CANALONES
- ③ RENOVACIÓN DE CARPINTERÍAS DE MADERA
- ④ RESTAURACIÓN Y/O ENTONADO DE CARPINTERÍAS
- ⑤ REPARACIÓN Y SANEADO DE ELEMENTOS DE CERRAJERÍA
- ⑥ REORDENACIÓN Y/O OCULTACIÓN DE EQUIPOS DE A/A
- ⑦ DEMOLICIÓN DE ZÓCALO PERIMETRAL Y REPARACIÓN DE HUMEDADES POR CAPILARIDAD
- ⑧ LIMPIEZA, RESTAURACIÓN Y PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA VISTAS
- ⑨ LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PROTECCIÓN DE COLUMNAS DE PIEDRA
- ⑩ DEMOLICIÓN DE DESPENSA SALIENTE DE VIVIENDA V7 Y CERRAMIENTO DE VANO
- ⑪ SUSTITUCIÓN DE PUERTA DE ACCESO A PATIO POR REJA DE FORJA
- ⑫ INTERVENCIÓN EN ACABADOS
 - . Picado de revestimientos actuales.
 - . Reparación de grietas y fisuras.
 - . Retacado/rejuntado de paramentos.
 - . Revestimiento de paramentos con revoco a la cal
 - . Restauración de los elementos de madera a la vista: aleros, entramados, galerías y forjados
- ⑬ REHABILITACIÓN DE CUBIERTAS

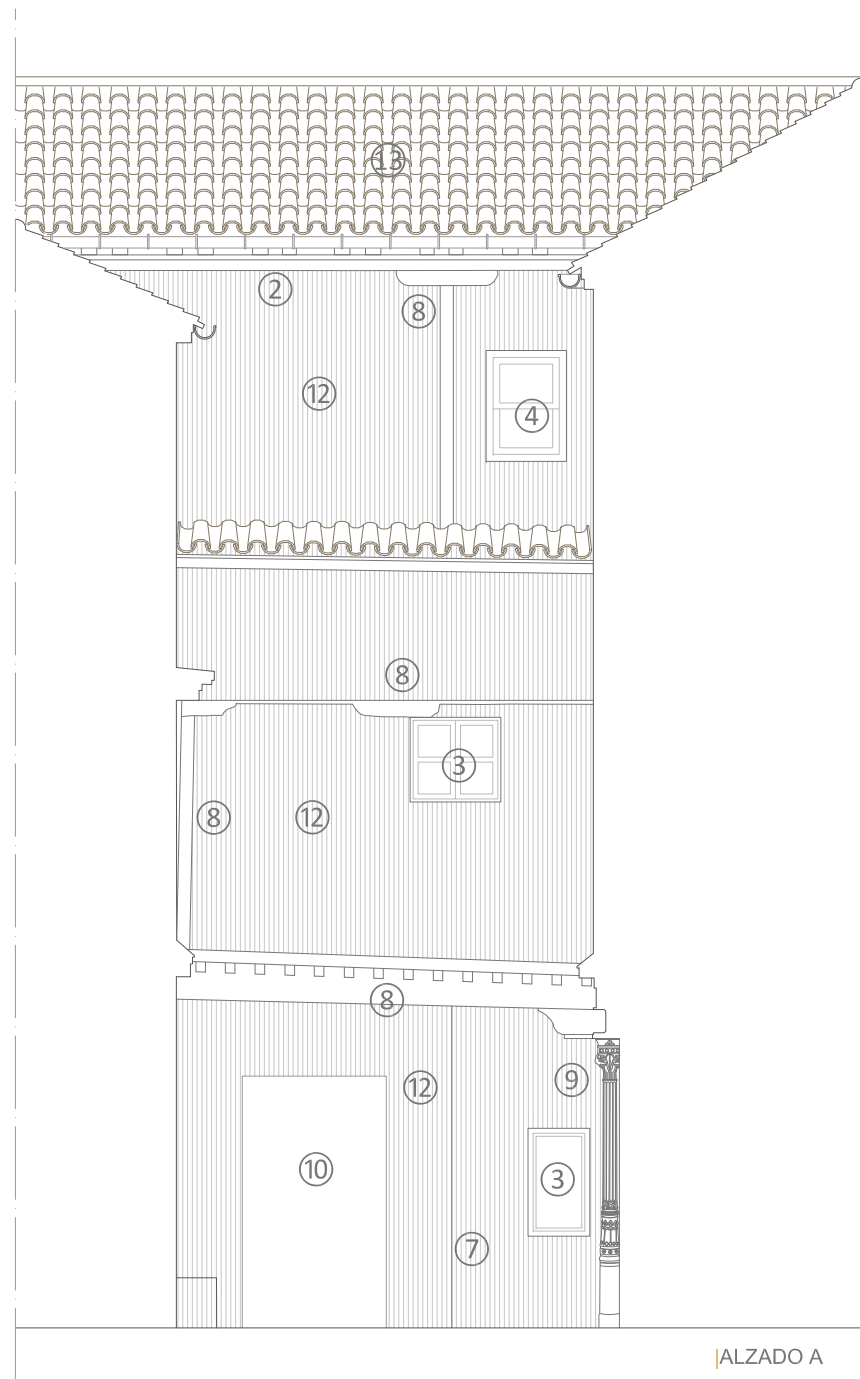


ALZADO D

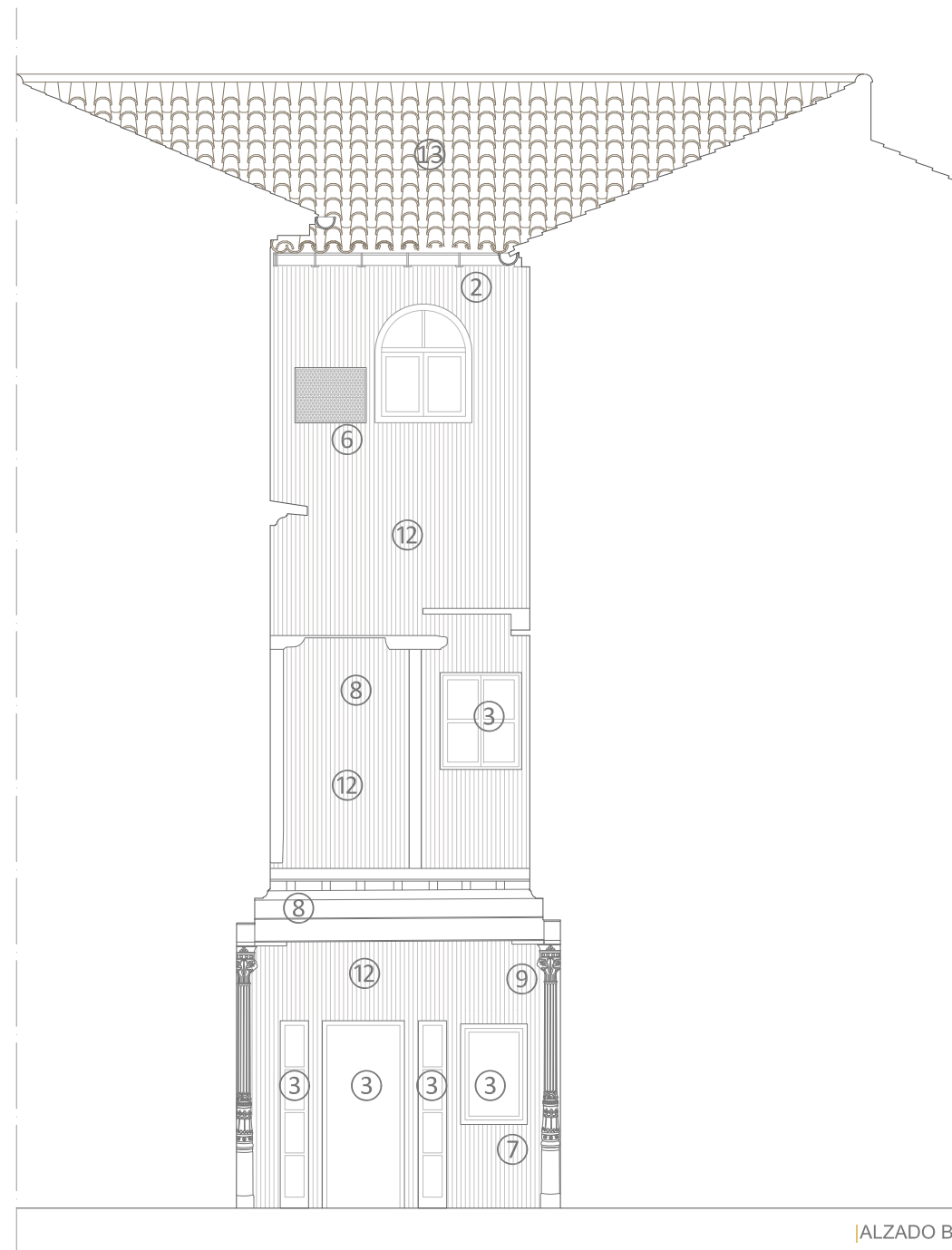


ALZADO C

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



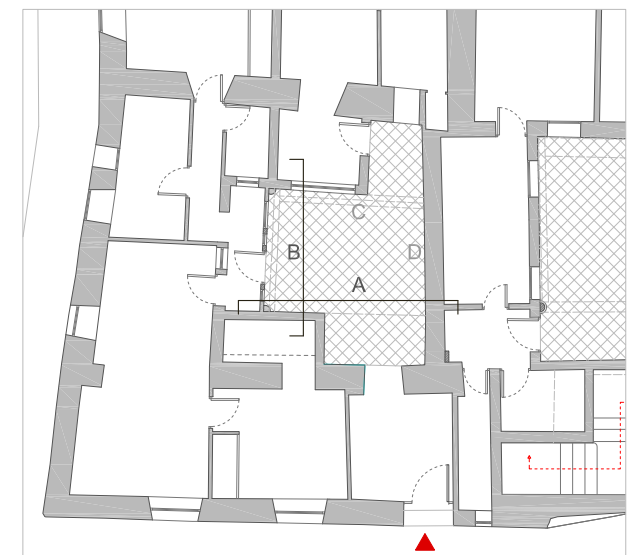
ALZADO A



ALZADO B

INTERVENCIONES

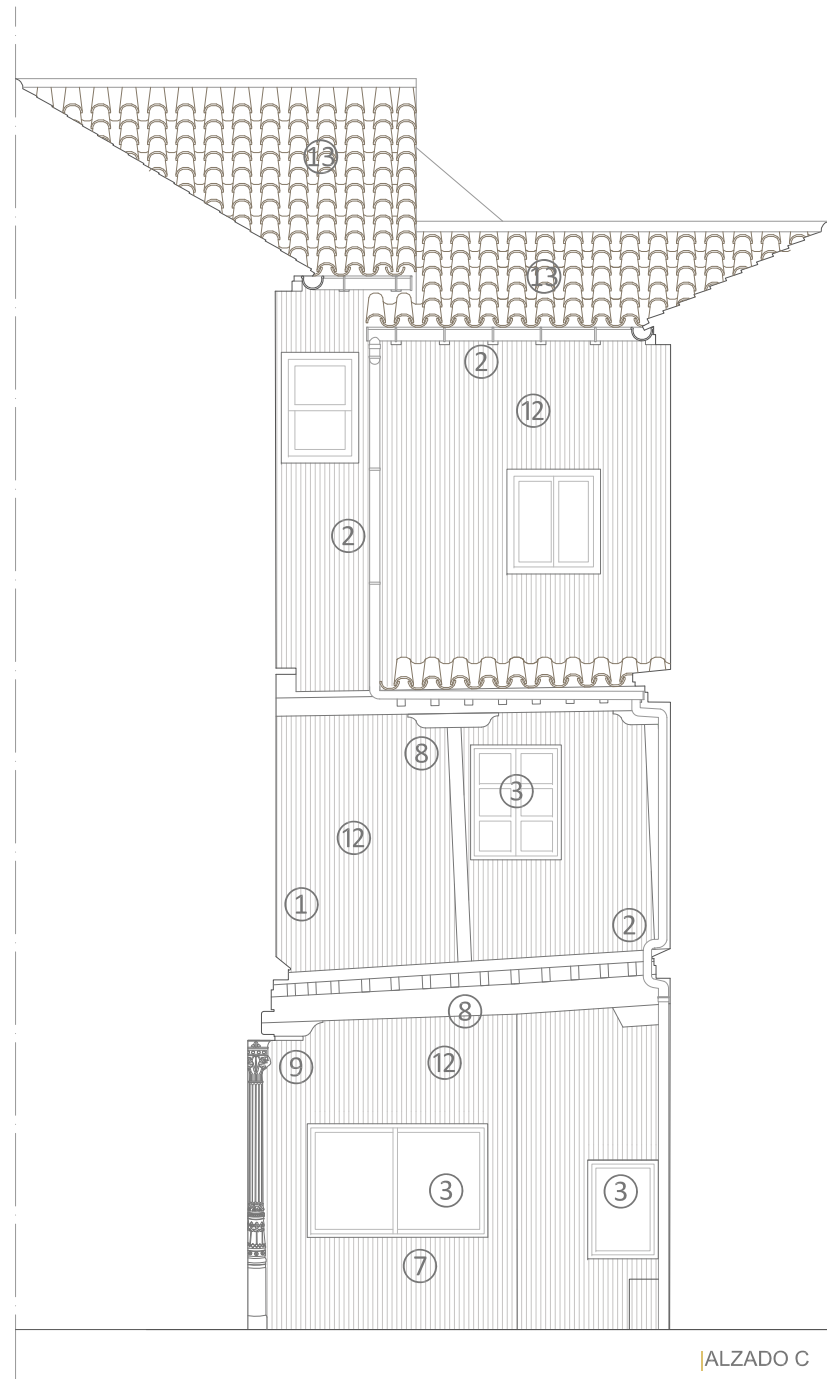
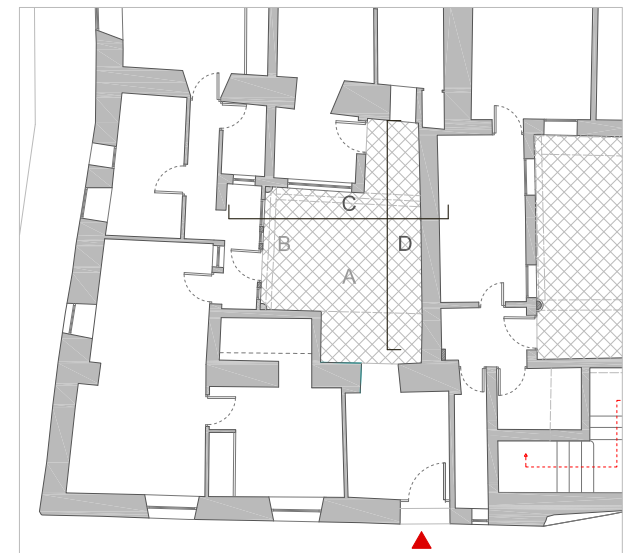
- ① DESMONTADO DE INSTALACIONES OBSOLETAS Y ELEMENTOS IMPROPIOS
- ② REORDENACIÓN O SUSTITUCIÓN DE BAJANTES Y CANALONES
- ③ RENOVACIÓN DE CARPINTERÍAS DE MADERA
- ④ RESTAURACIÓN Y/O ENTONADO DE CARPINTERÍAS
- ⑤ REPARACIÓN Y SANEADO DE ELEMENTOS DE CERRAJERÍA
- ⑥ REORDENACIÓN Y/O OCULTACIÓN DE EQUIPOS DE A/A
- ⑦ DEMOLICIÓN DE ZÓCALO PERIMETRAL Y REPARACIÓN DE HUMEDADES POR CAPILARIDAD
- ⑧ LIMPIEZA, RESTAURACIÓN Y PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA VISTAS
- ⑨ LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE COLUMNAS METÁLICAS
- ⑩ AMPLIACIÓN DE HUECO DE ACCESO
- ⑪ SUSTITUCIÓN DE PUERTA DE ACCESO A PATIO POR REJA DE FORJA
- ⑫ INTERVENCIÓN EN ACABADOS
 - . Picado de revestimientos actuales.
 - . Reparación de grietas y fisuras.
 - . Retacado/rejuntado de paramentos.
 - . Revestimiento de paramentos con revoco a la cal
 - . Restauración de los elementos de madera a la vista: aleros, entramados, galerías y forjados
- ⑬ REHABILITACIÓN DE CUBIERTAS



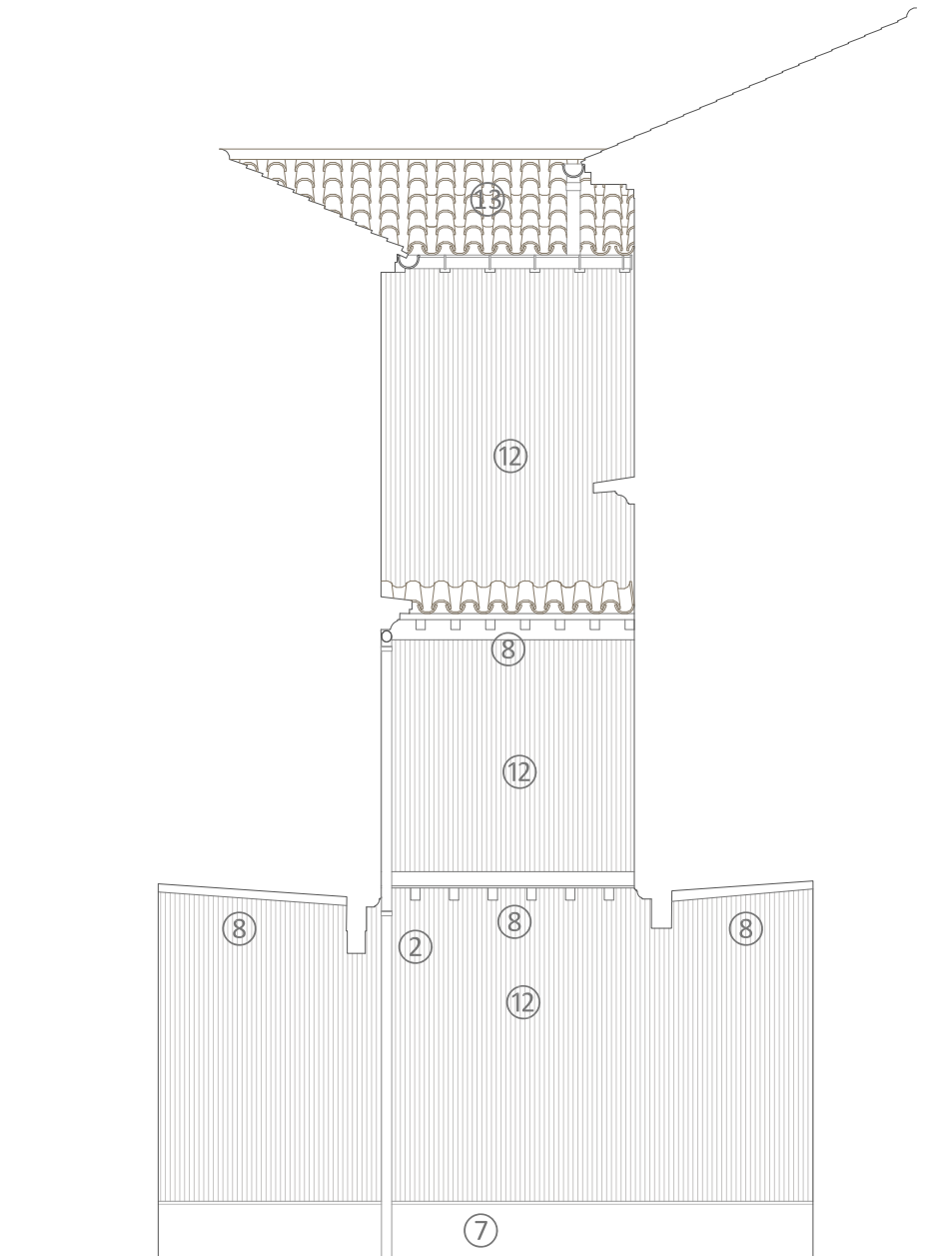
PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

INTERVENCIONES

- ① DESMONTADO DE INSTALACIONES OBSOLETAS Y ELEMENTOS IMPROPIOS
- ② REORDENACIÓN O SUSTITUCIÓN DE BAJANTES Y CANALONES
- ③ RENOVACIÓN DE CARPINTERÍAS DE MADERA
- ④ RESTAURACIÓN Y/O ENTONADO DE CARPINTERÍAS
- ⑤ REPARACIÓN Y SANEADO DE ELEMENTOS DE CERRAJERÍA
- ⑥ REORDENACIÓN Y/O OCULTACIÓN DE EQUIPOS DE A/A
- ⑦ DEMOLICIÓN DE ZÓCALO PERIMETRAL Y FORMACIÓN DE BANCADA PARA VENTILACIÓN DE SÓTANO
- ⑧ LIMPIEZA, RESTAURACIÓN Y PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA VISTAS
- ⑨ LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE COLUMNAS METÁLICAS
- ⑩ AMPLIACIÓN DE HUECO DE ACCESO
- ⑪ SUSTITUCIÓN DE PUERTA DE ACCESO A PATIO POR REJA DE FORJA
- ⑫ INTERVENCIÓN EN ACABADOS
 - . Picado de revestimientos actuales.
 - . Reparación de grietas y fisuras.
 - . Retacado/rejuntado de paramentos.
 - . Revestimiento de paramentos con revoco a la cal
 - . Restauración de los elementos de madera a la vista: aleros, entramados, galerías y forjados
- ⑬ REHABILITACIÓN DE CUBIERTAS



ALZADO C



ALZADO D

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



SECCIÓN 1. TRANSVERSAL PATIO 8



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



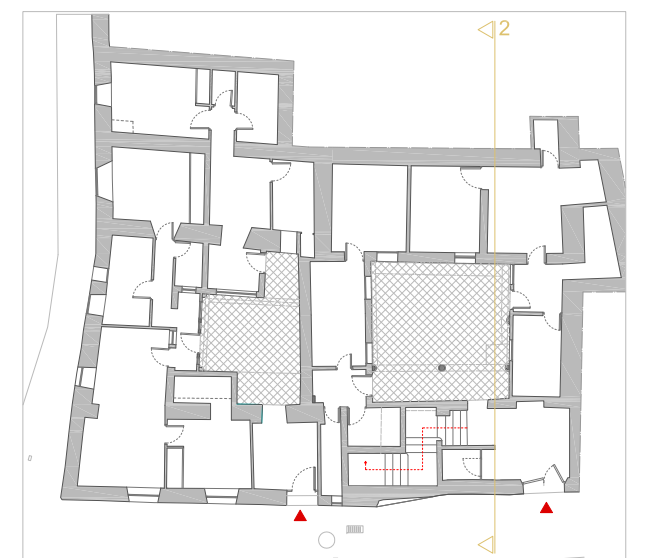
ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
 N° COLEG. | 4393 COACM
 FECHA | SEPTIEMBRE. 2016

ESTADO REFORMADO | SECCIÓN 1 PATIO 8 | PLANO N° 24
 ESCALA 1/75



LÍMITE DE LA EDIFICACIÓN

SECCIÓN 2. TRANSVERSAL PATIO 6 Y ESCALERA



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
 N° COLEG. | 4393 COACM
 FECHA | SEPTIEMBRE. 2016

ESTADO REFORMADO | SECCIÓN 2 PATIO 6 | PLANO N° 25
 ESCALA 1/75



LÍMITE DE LA EDIFICACIÓN

SECCIÓN 3. LONGITUDINAL PATIO 6 Y 8



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

LÍMITE DE LA EDIFICACIÓN



|SECCIÓN 4. LONGITUDINAL PATIO 6 Y 8



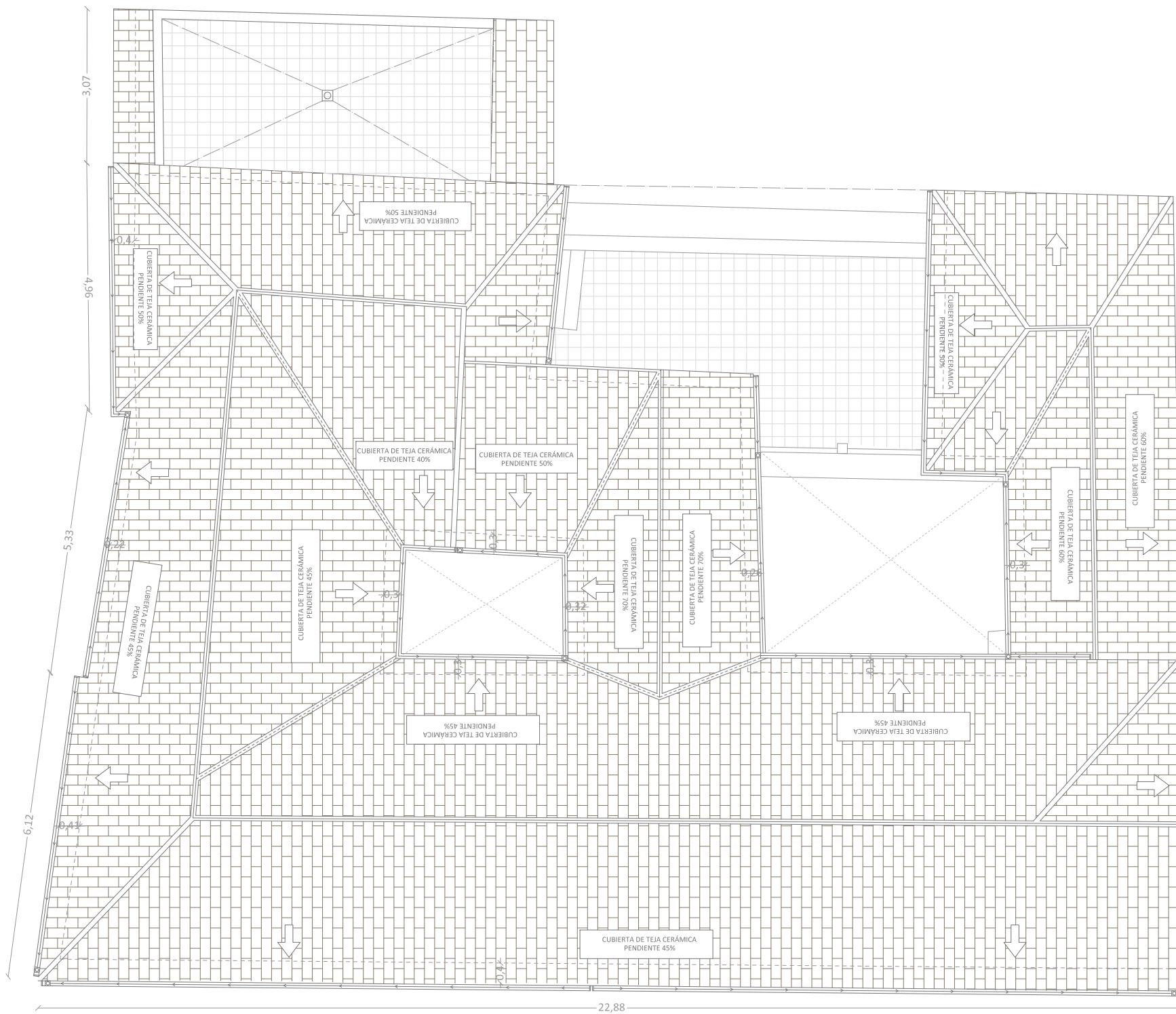
ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
N° COLEG. | 4393 COACM
FECHA | SEPTIEMBRE.2016

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

ESTADO REFORMADO | SECCIÓN LONGITUDINAL NORTE | ESCALA 1/75

PLANO N°

27



LEYENDA CUBIERTA

- | | | | |
|-------------------------|--|---------------------|--|
| ALERO DE TEJA | | CANALÓN VISTO | |
| FALDÓN DE CUBIETA | | DESAGÜE | |
| CUMBRERA | | | |
| LIMATESA | | | |
| LIMAHOYA | | | |

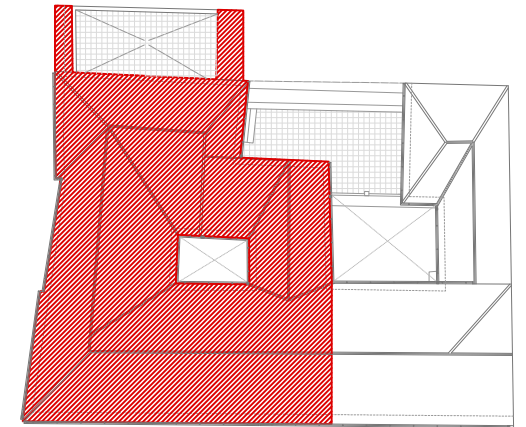
INTERVENCIONES EN CUBIERTAS

- Parte de la cubierta se encuentra recientemente rehabilitada. El ámbito de la actuación es la zona restante, desmontando el soporte de cubrición y revisando/saneando la estructura de madera actual que lo sustenta. Sobre la estructura sana y protegida, se implementará un nuevo soporte aislante e impermeable fijado mecánicamente, para el posterior retejado con teja árabe. Se mantienen las pendientes y limas actuales.

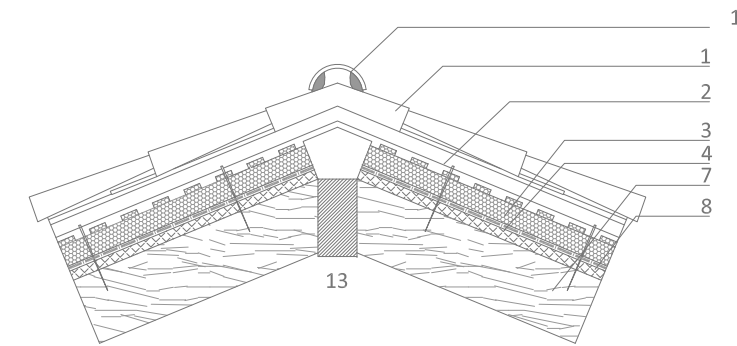
- Se procederá a la restauración de aleros existentes tanto en fachadas de calle como en patios.

-Se renovarán/implementarán nuevos canalones y bajantes en cobre.

- Se interviene en la renovación de la terraza V5 y en el encuentro con la medianera, reparando patologías de filtraciones por deterioro del faldón.

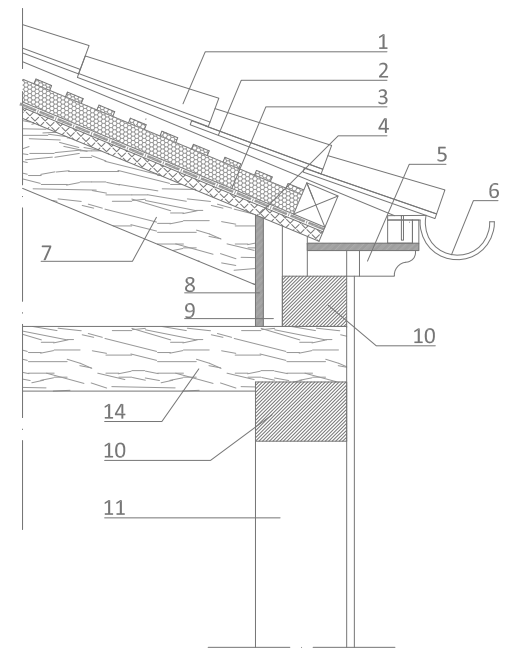


ESQUEMA DE INTERVENCIÓN DE CUBIERTAS



DETALLE CUMBRERA DE CUBIERTA

1. TEJA ÁRABE TEJAR RECIBIDA con mortero
2. ARLITA+MALLAZO 4CM
3. AISLAMIENTO POLIESTIRENO EXTRUIDO ranurado 6CM fijado con clavos a estructura)
4. LÁMINA IMPERMEABLE Y TRANSPIRABLE (fijada con clavos)
5. CANECILLO DE MADERA EN ALERO
6. CANALÓN DE COBRE
7. PAR DE MADERA
8. TABLAZÓN DE CUBIERTA
9. AISLAMIENTO TÉRMICO
10. DURMIENTE
11. MURO RESISTENTE
12. CUMBRERA DE TEJA ÁRABE
13. HILERA
14. TIRANTE DE MADERA



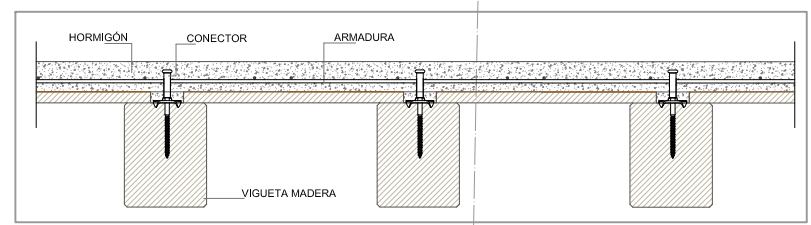
DETALLE ENCUENTRO DE CUBIERTA CON FACHADA TIPO



- ESTRUCTURA HORIZONTAL DE MADERA
- ESTRUCTURA HORIZONTAL DE MADERA
- ENTRAMADO DE MADERA
- APEOS DE ESTRUCTURA
- FORJADO VIGUETAS METÁLICAS
- BÓVEDAS
- FORJADO DE VIGUETAS DE HORMIGÓN Y BOVEDILLAS

Tabla 1. PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURA HORIZONTAL

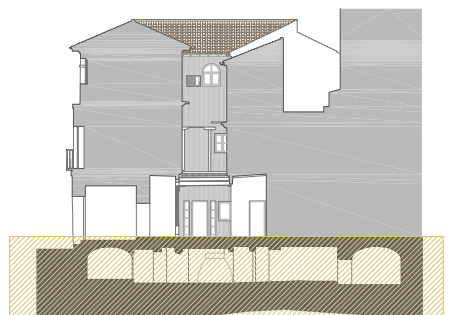
ZONA	ELEMENTO	TIPOLOGÍA	LUZ (m)	ESTRUCTURA SOPORTE	OBSERVACIÓN Y DIAGNÓSTICO	ACCIÓN
1A	B-1A	Bóveda de ladrillo	2,65	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 1	A1
1B	F-1B	Forjado de viguetas metálicas	2,8	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 1	A2
2a	V-1	Viga de Madera	4,65	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 2	A6
2a	V-2	Viga de Madera	4,9	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 3	A6
2c	V-3	Viga de Madera	4,65	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 4	A3
2c	V4	Viga de Madera	4,5	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 5	A3
2C	E-1	Viga de Madera de entramado	4,5	Entramado de madera, a muros de mamposte	TIPO 6	A5
2A	F-2A	Viguetas de madera y entrevigado al revoltón	0,95	Vigas V-1 y V-2	TIPO 7	A6
2B	F-2B	Forjado de viguetas de hormigón y bovedillas ce	4,72	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 1	A2
2C	F-2C	Viguetas de madera y tablero de madera	1,4	Vigas V-3 y V-4	TIPO 5	A2
2D	F-2D	Viguetas de madera y tablero de madera	1,1	Viga de entramado E-1 y Muro de mamposte	TIPO 8	A6
3	B-3	Bóveda de ladrillo	2,5	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 1	A1
4	B-4	Bóveda de ladrillo	2,5	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 1	A1
5	F-5	Forjado de viguetas de hormigón y bovedillas de	3	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 1	A1
6	P1 a P11	Vigueta de madera	3,35	Durmiente y/o muros de mampostería de pied	TIPO 9	A8
6	P12 a P15	Vigueta de madera	3,35	Durmiente y/o muros de mampostería de pied	TIPO 10	A8
6	F6	Viguetas de madera y tablero de madera	3,35	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 12	A9
7	P16 a P21	Vigueta de madera	3,45	Muro de mampostería de piedra y ladrillo (Ape	TIPO 11	A8
7	F-7A	Forjado de viguetas de hormigón y bovedillas ce	3,45	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 1	A1
7	F7B	Viguetas de madera y tablero de madera	3,45	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 12	A8
8	B-8	Bóveda	2,75	Muros de mampostería de piedra y ladrillo	TIPO 1	A1



SOLUCIÓN MIXTA DE MADERA Y HORMIGÓN. CON CONECTORES DE SUPERFICIE.



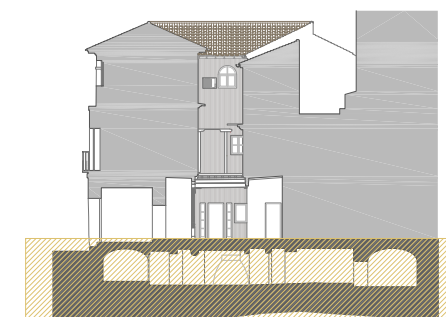
ESQUEMA DE ZONAS. PLANTA SÓTANO



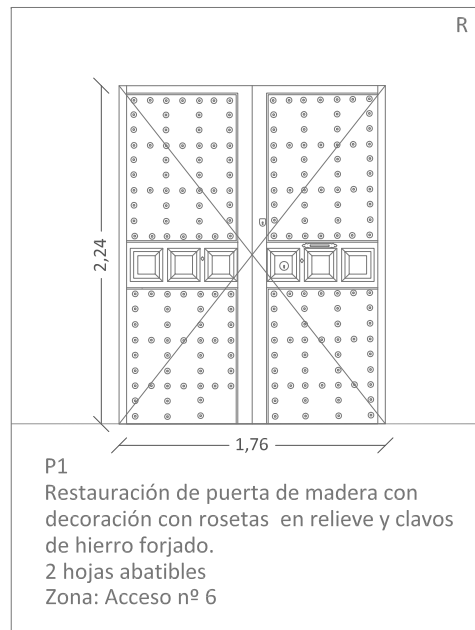
PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

Tabla 2. OBSERVACIÓN Y DIAGNÓSTICO PREVIO	
TIPO 1	No deformaciones, no patologías aparentes.
TIPO 2	*El elemento presenta continuidad aparente, pero se encuentra apuntalado en uno de los extremos, con pérdida de la cabeza de la viga, sin realizar entrega al muro. *Humedad muy elevada. No se ha podido confirmar patologías de origen biótico, riesgo alto por humedad ambiental y falta de ventilación, indicios de ataque de xilófagos.
TIPO 3	*El elemento de madera es de gran escuadría. Se observan deformaciones evidentes y pérdida importante de la sección. Si bien en origen recibía posiblemente la carga del forjado F-2B, en la actualidad esa carga ya no se transmite por lo que el elemento resiste su peso propio y la parte correspondiente del forjado F-2A, de luz muy escasa. *Presenta rotura más evidente de la sección a una distancia del apoyo de 1,5 cm aprox. El elemento se encuentra apuntalado en uno de los extremos. *Coincide esta patología estructural con un problema de humedad accidental por rotura de conducción reciente que actualmente mantiene húmeda la zona. *Humedad muy elevada. No se ha podido confirmar patologías de origen biótico, riesgo alto por humedad ambiental y falta de ventilación, indicios muy claros de ataque de xilófagos.
TIPO 4	*El elemento de madera es de gran escuadría. Si bien en origen recibía posiblemente la carga del forjado F-2B, en la actualidad esa carga ya no se transmite por lo que el elemento resiste: el peso de la fachada de patio al menos en planta baja, su peso propio y la parte correspondiente del forjado F-2Ac, de luz muy escasa. *El elemento presenta continuidad, salvo en la entrega de la viga al muro este, en la que se observa pérdida de la sección de la viga. Por ello, se ha reforzado su apoyo sobre machón de ladrillo. *Humedad muy elevada. No se ha podido confirmar patologías de origen biótico, riesgo alto por humedad ambiental y falta de ventilación, indicios de ataque de xilófagos.
TIPO 5	* El elemento presenta continuidad aparente. No se observan deformaciones aparentes. * Evaluar daño por defecto de instalación de salida de desagüe junto a uno de los extremos de la viga. *Humedad muy elevada. No se ha podido confirmar patologías de origen biótico, riesgo alto por humedad ambiental y falta de ventilación, indicios de ataque de xilófagos.
TIPO 6	*Se trata de una carrera de entramado vertical interior (que arranca desde el suelo del sótano). Sobre ella se asientan las viguetas de un tramo de forjado de l<1m. *El elemento presenta discontinuidad hacia los apoyos, y patologías en los pies derechos que la sustentan. No se ha podido verificar su continuidad en plantas superiores. *Humedad muy elevada. No se ha podido confirmar patologías de origen biótico, riesgo alto por humedad ambiental y falta de ventilación, indicios de ataque de xilófagos.
TIPO 7	* Forjado discontinuo con materiales yuxtapuestos, con elementos apeados puntualmente por riesgo de desplome.
TIPO 8	*Forjado de viguetas de madera de pequeña escuadría, apoyadas directamente en muro de mampostería y entramado de madera (en diagnóstico previo). *Zona muy húmeda. No se ha podido verificar patologías de origen biótico, aunque existe riesgo alto por humedad ambiental y falta de ventilación
TIPO 9	* Vigueta de madera de luz máxima 3,30 m. Apoyan sobre muros de mampostería, pero en la actualidad no está garantizada la entrega de las cabezas al muro. *Los elementos se encuentran en la actualidad apuntalados en franjas (cabeza y centro de vano). *El elemento presenta continuidad aparente pero existen deformaciones evidentes, en la zona central del vano. *Humedad muy elevada. No se ha podido confirmar patologías de origen biótico, riesgo alto por humedad ambiental y falta de ventilación, indicios de ataque de xilófagos.
TIPO 10	* Vigueta de madera de luz máxima 3,30 m. Apoyan sobre durmientes asentados en muros de mampostería. *El elemento presenta continuidad aparente pero existen deformaciones evidentes, en la zona central del vano. *Los elementos no se encuentran en la actualidad apuntalados. *Humedad muy elevada. No se ha podido confirmar patologías de origen biótico, riesgo alto por humedad ambiental y falta de ventilación, indicios de ataque de xilófagos.
TIPO 11	* Vigueta de madera de luz máxima 3,30 m. Apoyan directamente sobre los muros de mampostería. *El elemento presenta continuidad aparente pero existen deformaciones muy evidentes, en la zona central del vano. * Existen apuntalamientos en centro de vano de cada elemento. * Patología de humedad accidental por filtración localizada de desagüe de cocina de Vivienda 2. *Humedad muy elevada. No se ha podido confirmar patologías de origen biótico, riesgo alto por humedad ambiental y falta de ventilación, indicios de ataque de xilófagos.
TIPO 12	*Entablado de madera sobre viguetas de madera. Se encuentra en mal estado. Con patologías de origen biótico. No es posible evaluar en este momento, si son patologías previas o si se encuentran activas. No obstante, se plantea su sustitución.

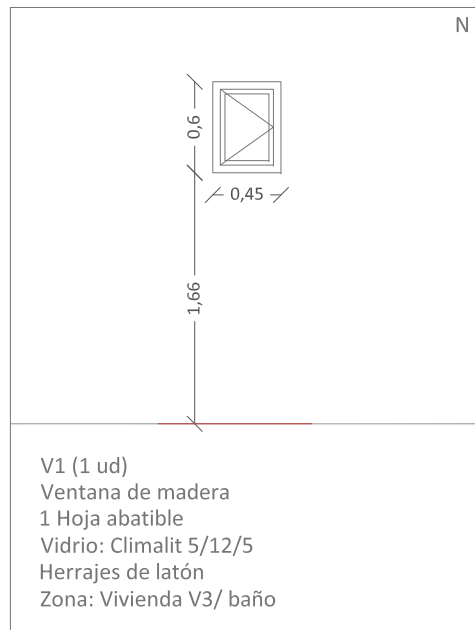
Tabla 3. ACCIONES A LLEVAR A CABO S/ ESTRUCTURA HORIZONTAL	
A1	Verificar diagnóstico previo en obra. Si se confirma, NO SE INTERVIENE
A2	Verificar diagnóstico previo de los elementos en obra. Si se confirma, REFUERZO, CAPA DE HORMIGÓN Y MALLA DE REPARTO con conectores
A3	*Verificar la entrega de la viga en los muros. *Verificar posibles patologías de origen biótico mediante ensayos. *Posteriormente y considerando los datos obtenidos, evaluar si /refuerzo o si/sustitución.
A4	*Reparar filtración de agua por rotura de conducción. *Verificar posibles patologías de origen biótico mediante ensayos. *Con los datos obtenidos y las patologías previas, evaluar el tipo de refuerzo más idóneo o en caso grave/su sustitución.
A5	* Verificar continuidad de entramado en planta superior, mediante cata. * Si hay continuidad de cargas en planta superior, sustitución del elemento y refuerzo de pies derechos. *Si no hay continuidad de cargas en planta superior, DESMONTADO DEL ELEMENTO.
A6	* Recuperación inviable. * SUSTITUCIÓN POR ELEMENTOS DE MADERA DE PINO SILVESTRO CLASE RESISTENTE C22, RIESGO IV, de dimensiones y escuadría igual a la existente. Refuerzo mediante capa de compresión conectada a estructura.
A7	* Verificar posibles patologías de origen biótico. *La acción sobre este elemento está condicionada al diagnóstico final de la viga E-1. *Se estudiará su posible recuperación y refuerzo superior mediante capa de compresión y tornillos conectores, previa demolición del tablero y acabados superiores existentes.
A8	* Verificar posibles patologías de origen biótico para evaluar capacidad portante del elemento. *Verificar la entrega y el estado de las cabezas de las viguetas para evaluar la estabilidad de cada elemento. *En función de los datos obtenidos se estudiará el refuerzo de cada vigueta, si este es viable mediante refuerzos metálicos y capa de hormigón superior ligeramente armado y de pequeño espesor, conectada mediante tornillos estructurales a cada elemento. En caso contrario, se sustituirá el elemento por otro de madera industrial con resistencia característica certificada y tipo de madera, y escuadría similar a la actual.
A9	* SUSTITUCIÓN. Refuerzo mediante capa de compresión conectada a viguetas de madera validadas previamente.



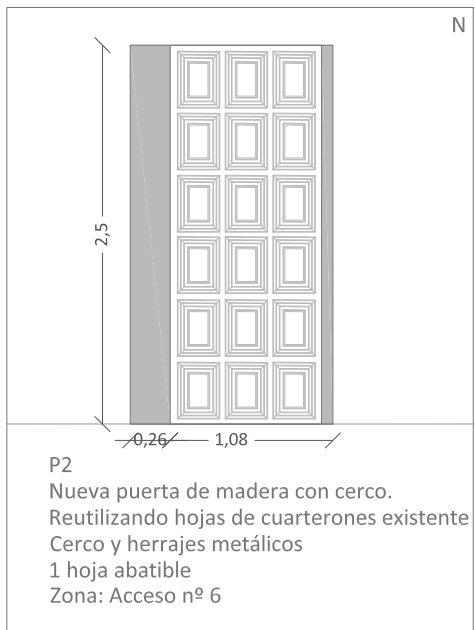
PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



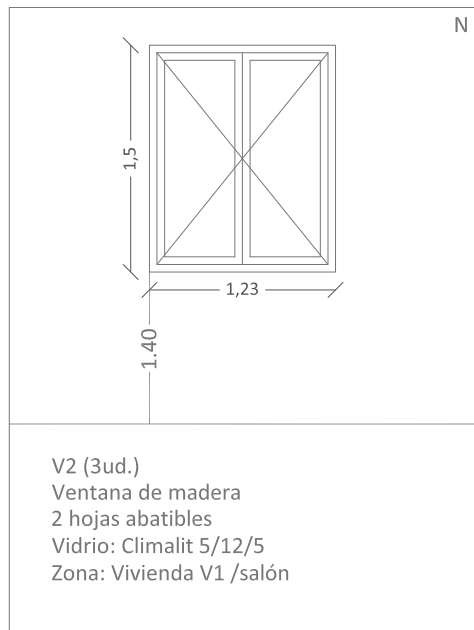
P1
Restauración de puerta de madera con decoración con rosetas en relieve y clavos de hierro forjado.
2 hojas abatibles
Zona: Acceso nº 6



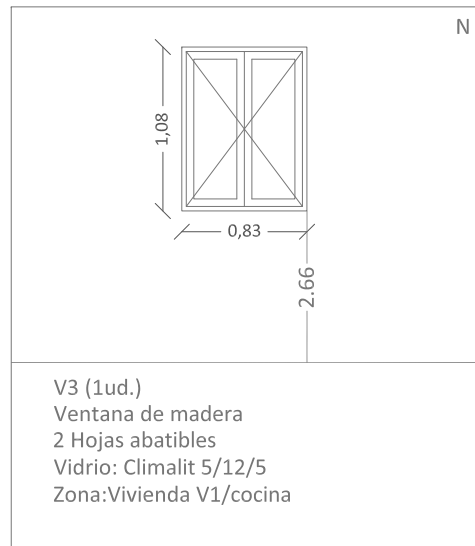
V1 (1 ud.)
Ventana de madera
1 Hoja abatible
Vidrio: Climalit 5/12/5
Herrajes de latón
Zona: Vivienda V3/ baño



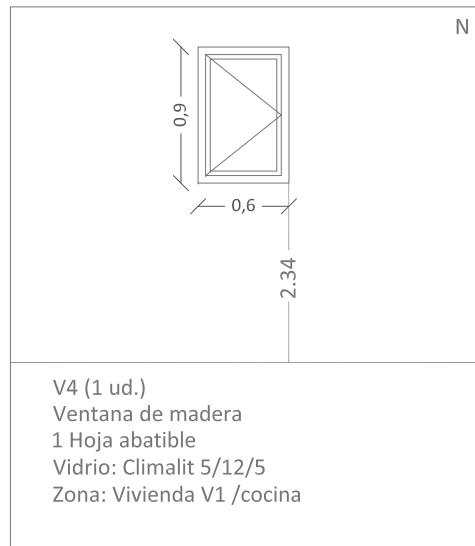
P2
Nueva puerta de madera con cerco.
Reutilizando hojas de cuarterones existente
Cerco y herrajes metálicos
1 hoja abatible
Zona: Acceso nº 6



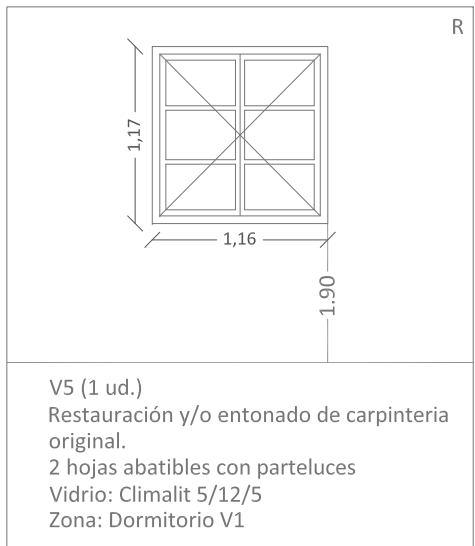
V2 (3ud.)
Ventana de madera
2 hojas abatibles
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Vivienda V1 /salón



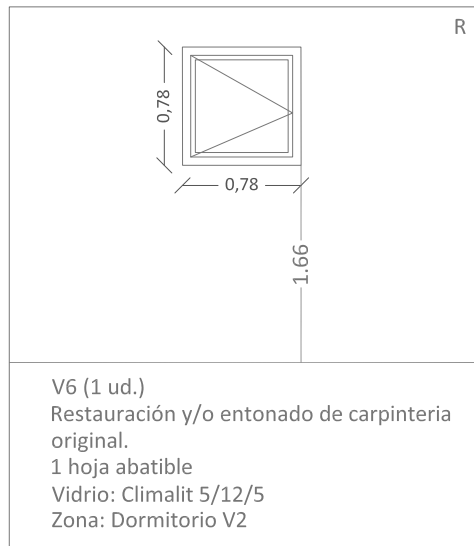
V3 (1ud.)
Ventana de madera
2 Hojas abatibles
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Vivienda V1/cocina



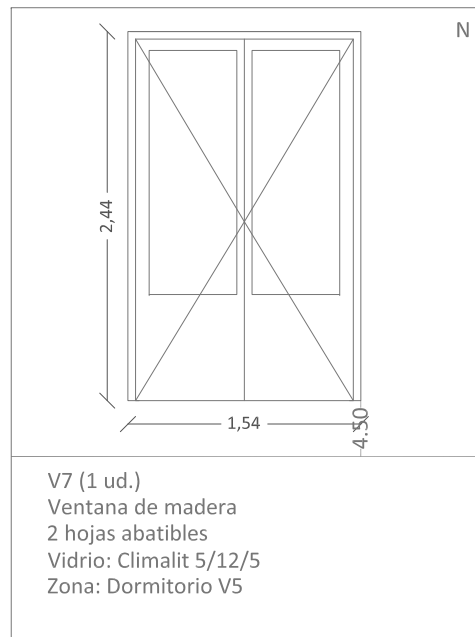
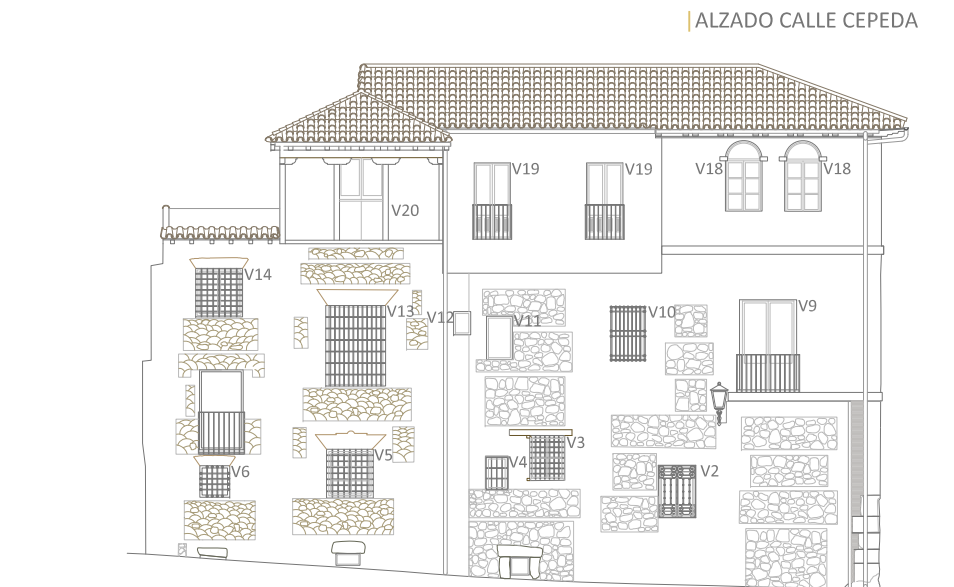
V4 (1 ud.)
Ventana de madera
1 Hoja abatible
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Vivienda V1 /cocina



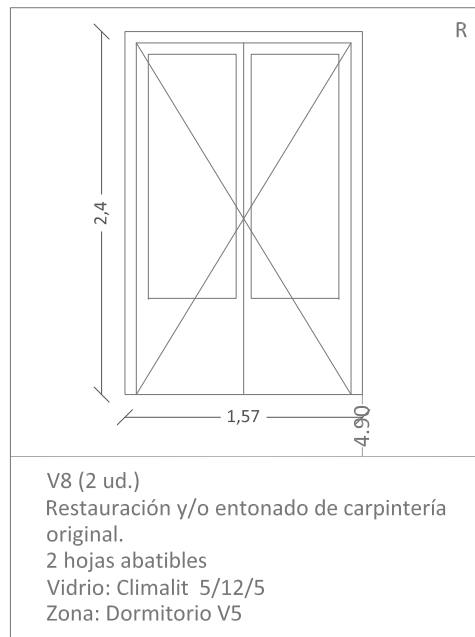
V5 (1 ud.)
Restauración y/o entonado de carpintería original.
2 hojas abatibles con parteluces
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Dormitorio V1



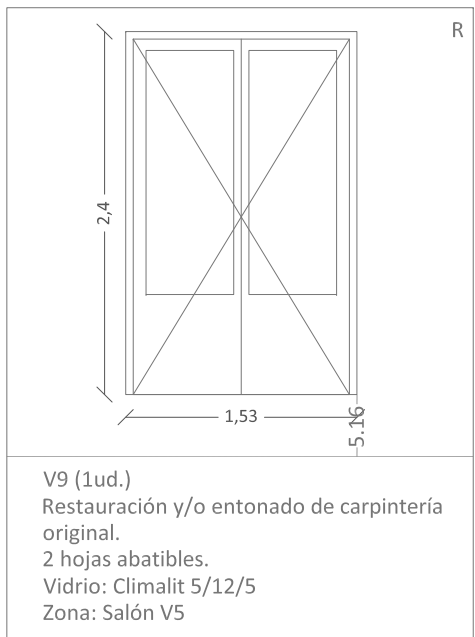
V6 (1 ud.)
Restauración y/o entonado de carpintería original.
1 hoja abatible
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Dormitorio V2



V7 (1 ud.)
Ventana de madera
2 hojas abatibles
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Dormitorio V5



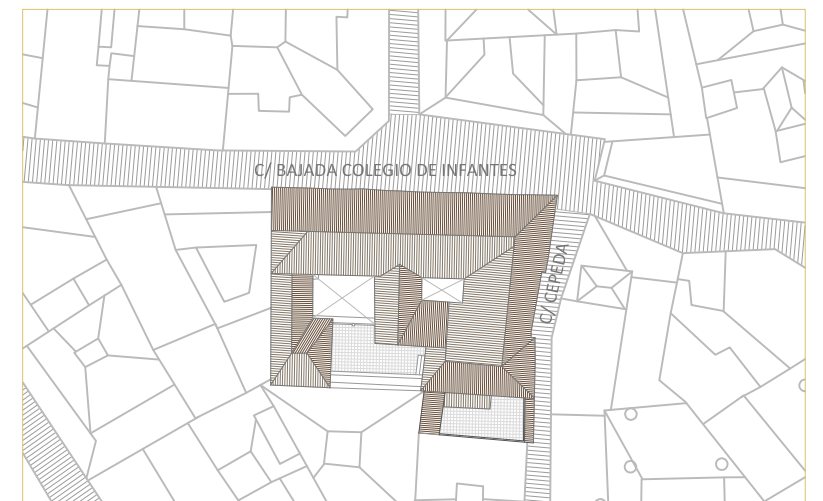
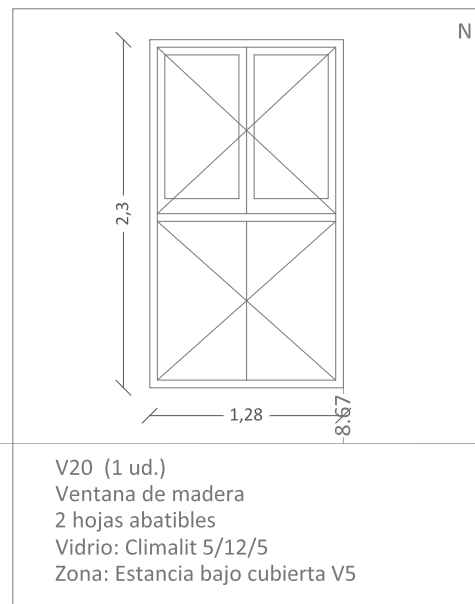
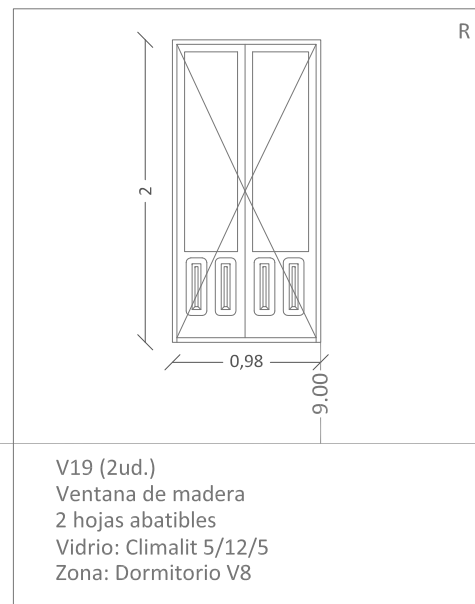
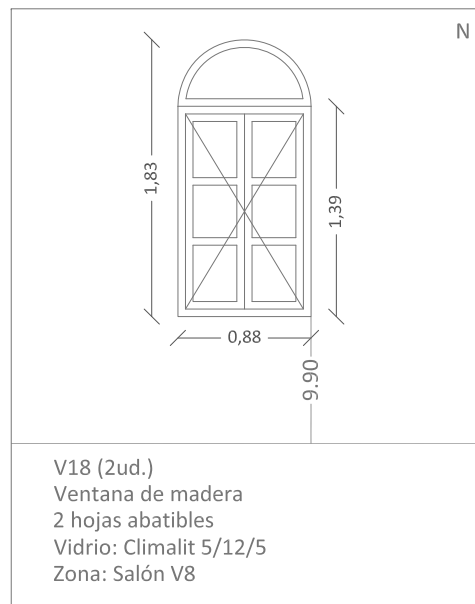
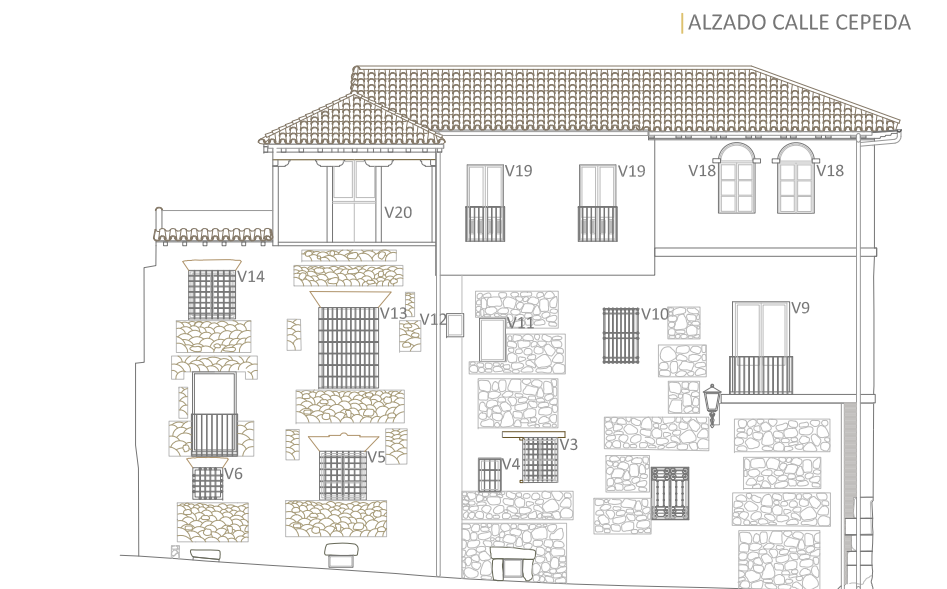
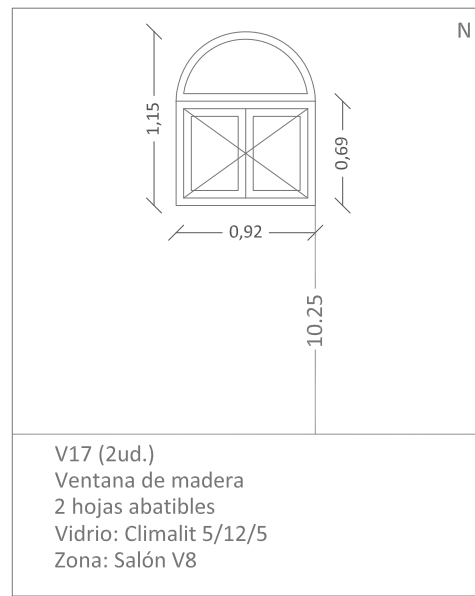
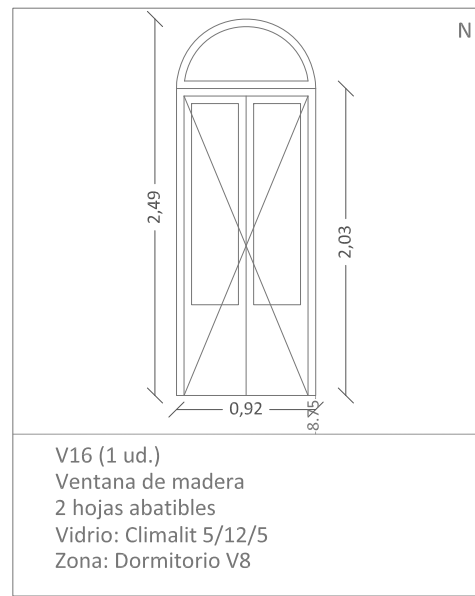
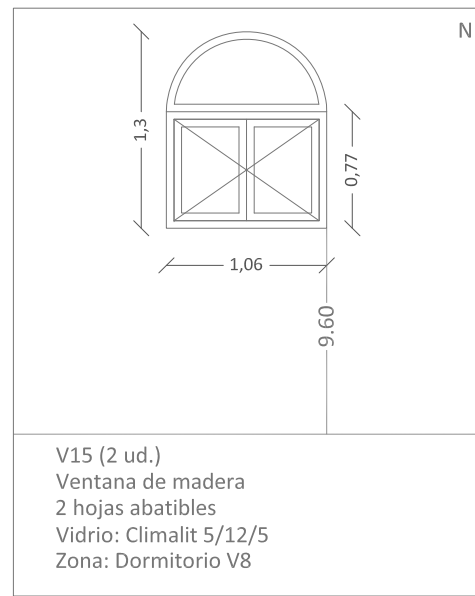
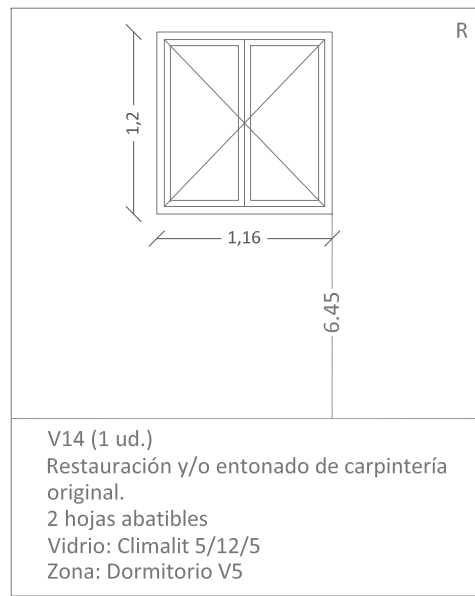
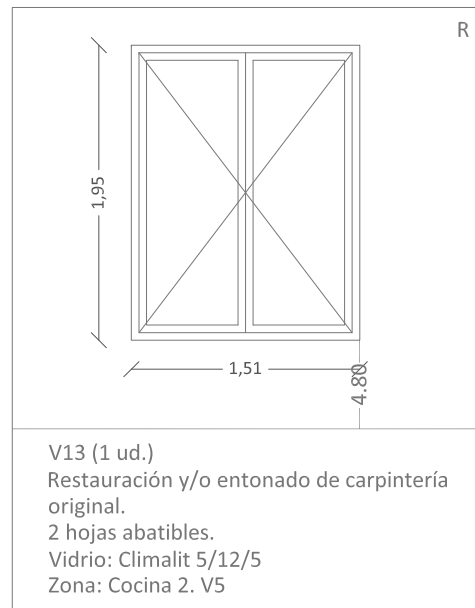
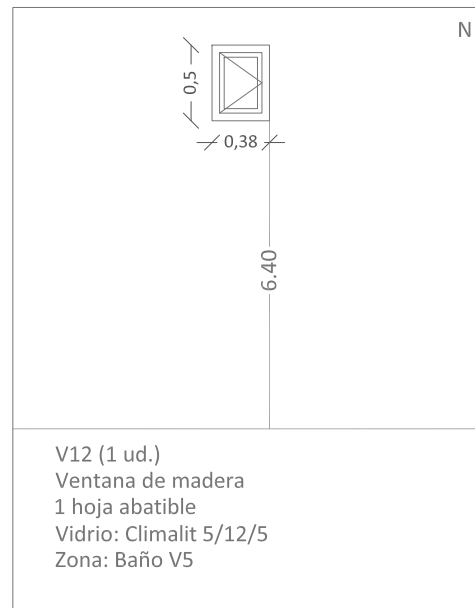
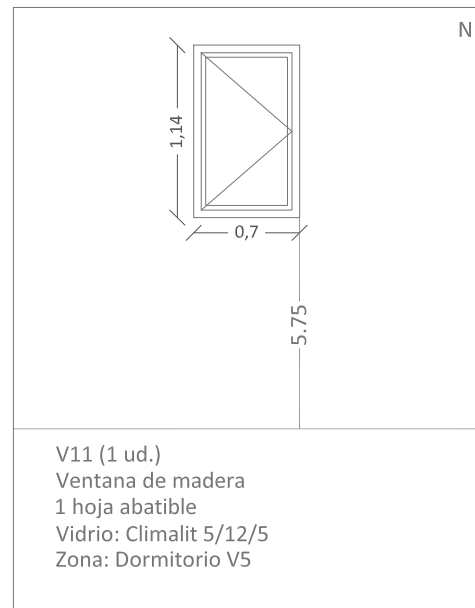
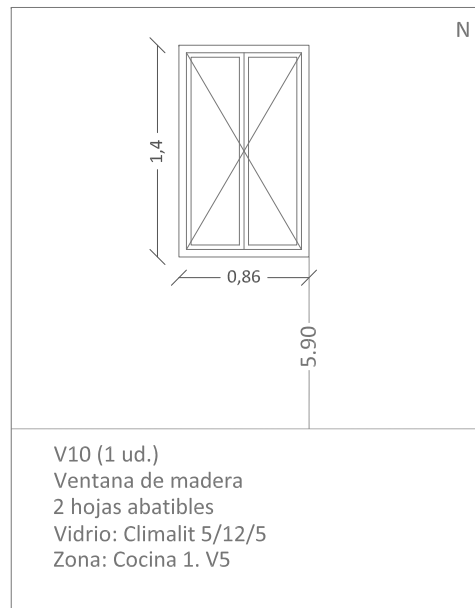
V8 (2 ud.)
Restauración y/o entonado de carpintería original.
2 hojas abatibles
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Dormitorio V5



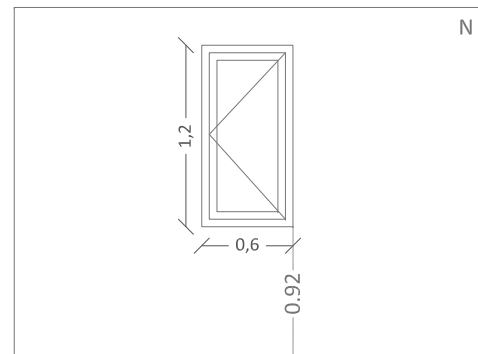
V9 (1ud.)
Restauración y/o entonado de carpintería original.
2 hojas abatibles.
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Salón V5



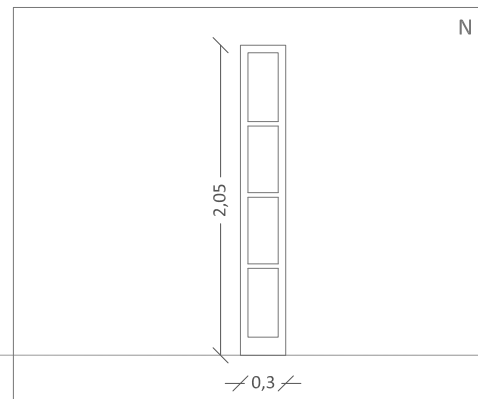
PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



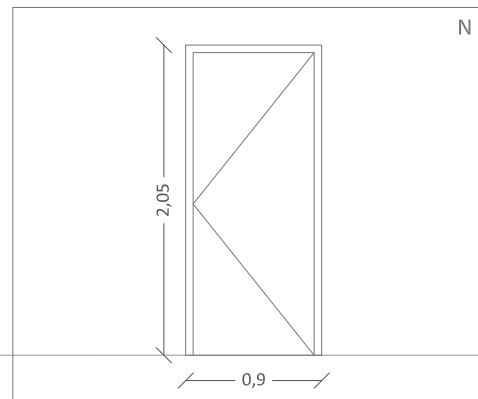
PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



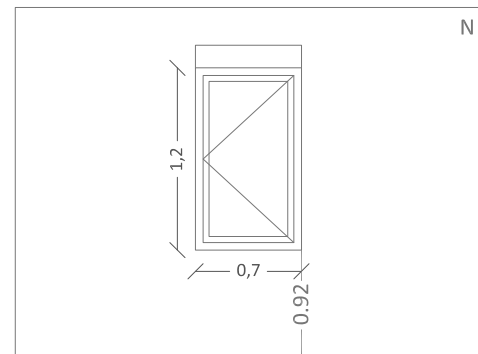
Vp1 (1 ud.)
Ventana de madera
1 hoja abatible
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Baño V1



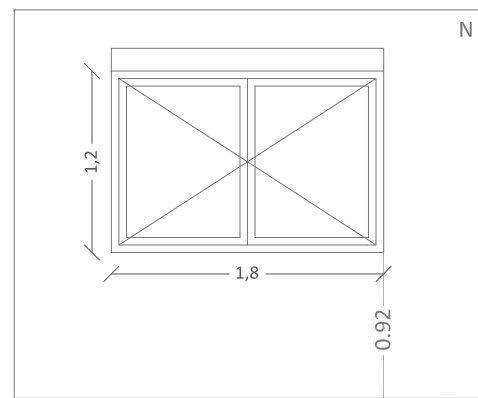
Vp2 (2 ud.)
Ventana de madera
1 hoja fija con parteluces
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Entrada V1



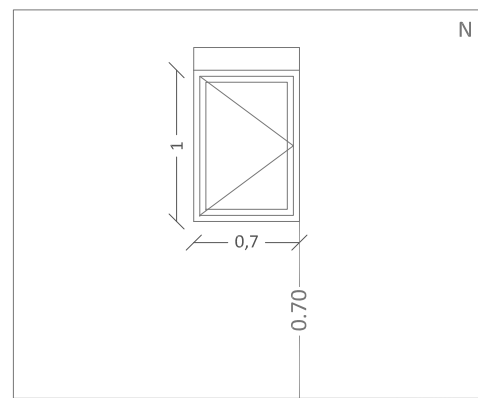
Pp1
Puerta de madera
1 hoja de abatible
Zona: Entrada V1



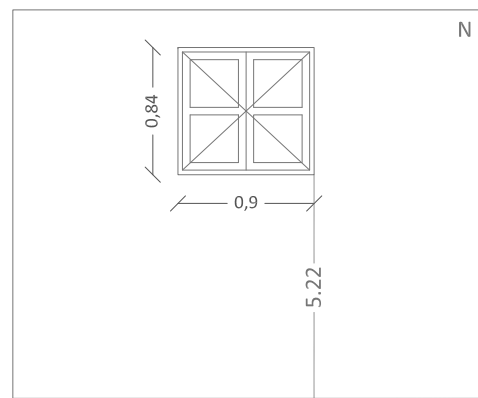
Vp3 (1 ud.)
Ventana de madera
1 hoja abatible
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Entrada V1



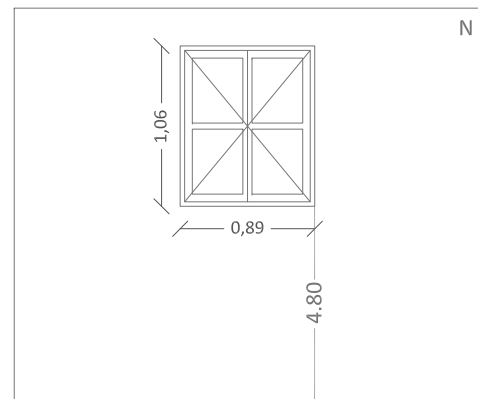
Vp4 (1 ud.)
Ventana de madera
2 hojas abatibles
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Salón V2



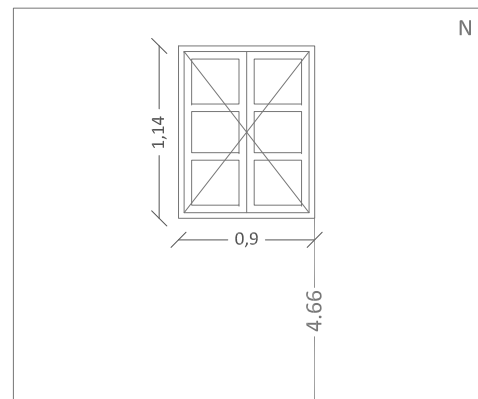
Vp5 (1 ud.)
Ventana de madera
1 hoja abatible
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Cocina V2



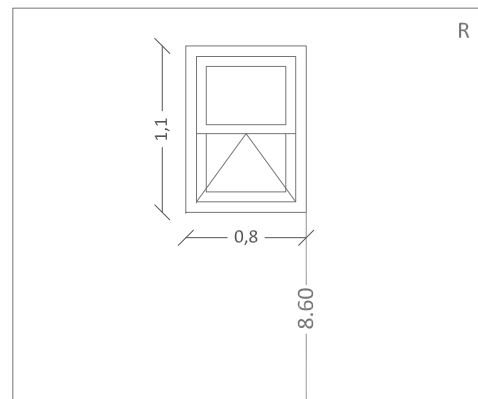
Vp6 (1 ud.)
Ventana de madera
2 hojas abatibles con parteluz
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Pasillo V5



Vp7 (1 ud.)
Ventana de madera
2 hojas abatibles con parteluz
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Pasillo V5



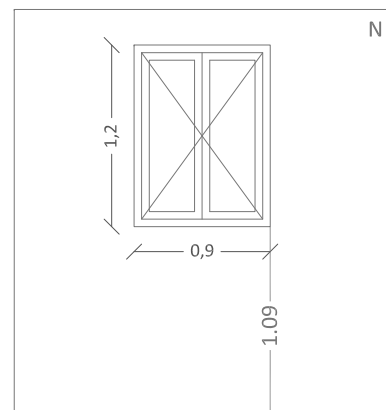
Vp8 (1 ud.)
Ventana de madera
2 hojas abatibles con parteluz
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Dormitorio V5



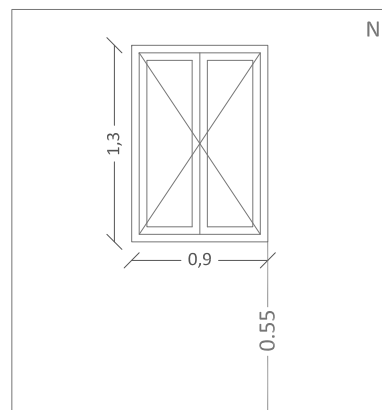
Vp9
Restauración y/o entonado
de carpintería



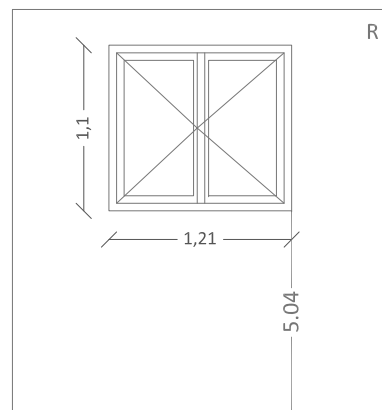
PROYECTO DE EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



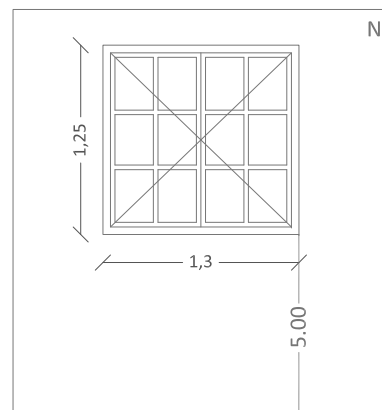
Vp10 (1 ud.)
Ventana de madera
2 hojas abatibles
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Dormitorio V4



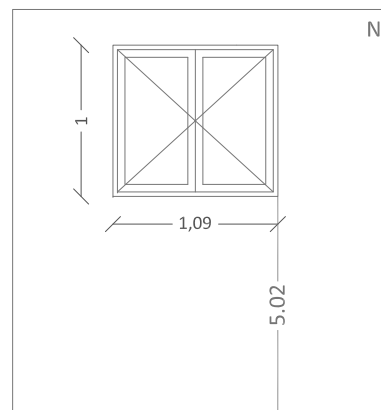
Vp11 (3 ud.)
Ventana de madera
2 hojas abatibles
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Salón V4



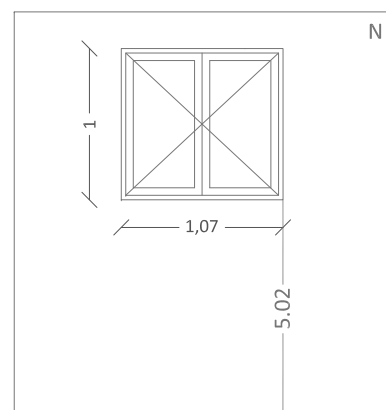
Vp12 (1 ud.)
Restauración y/o entonado de carpintería.
2 hojas abatibles.
Zona: Pasillo V7



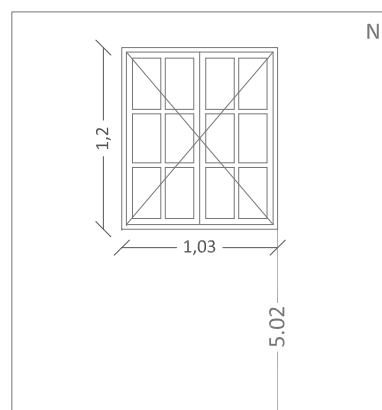
Vp13 (1 ud.)
Ventana de madera
2 hojas abatibles con parteluces
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Escalera primera planta.



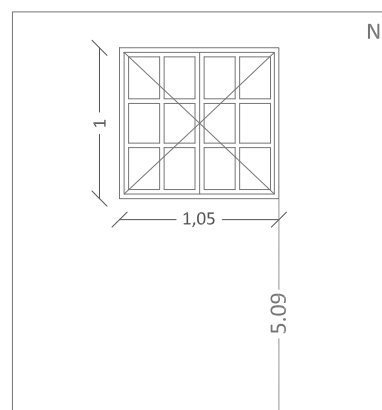
Vp14 (1 ud.)
Ventana de madera
2 hojas abatibles
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Pasillo V6



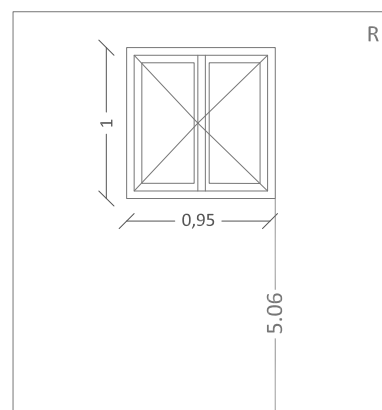
Vp15
Ventana de madera
2 hojas abatibles
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Pasillo V6



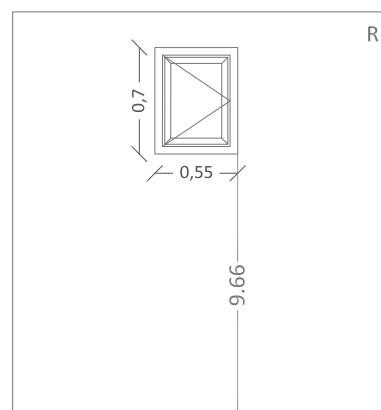
Vp16 (4 ud.)
Ventana de madera
2 hojas abatibles con parteluces
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Pasillo V6



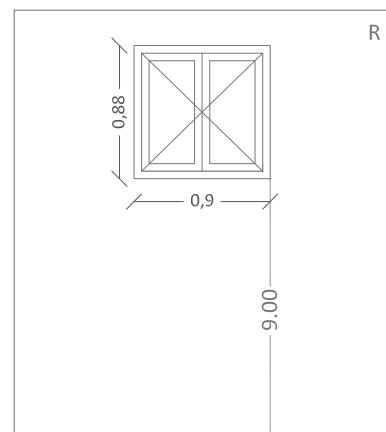
Vp17 (1 ud.)
Ventana de madera
2 hojas abatibles con parteluces
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Dormitorio V6



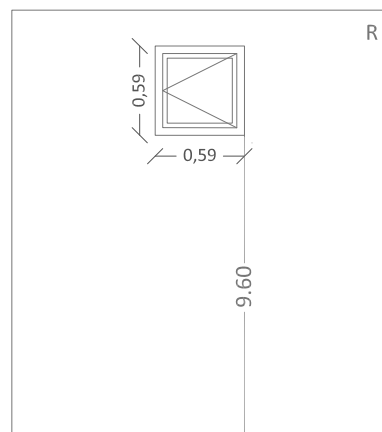
Vp18 (1 ud.)
Entonado de carpintería actual.
2 hojas abatibles
Zona: Cocina V7



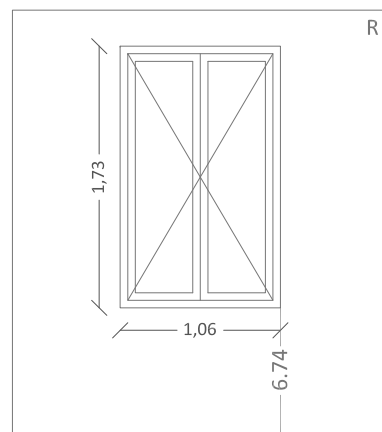
Vp19 (1 ud.)
Entonado de carpintería.
1 hoja abatible
Zona: Salon V9



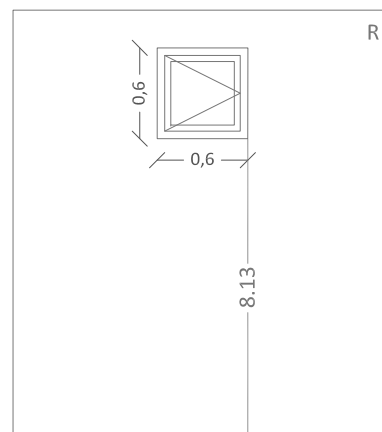
Vp20 (2ud.)
Entonado de carpintería.
2 hojas abatibles
Zona: Salón V9



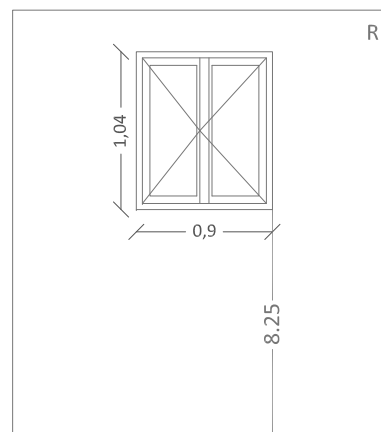
Vp21
Entonado de carpintería.
1 hoja abatible
Zona: Salón V9



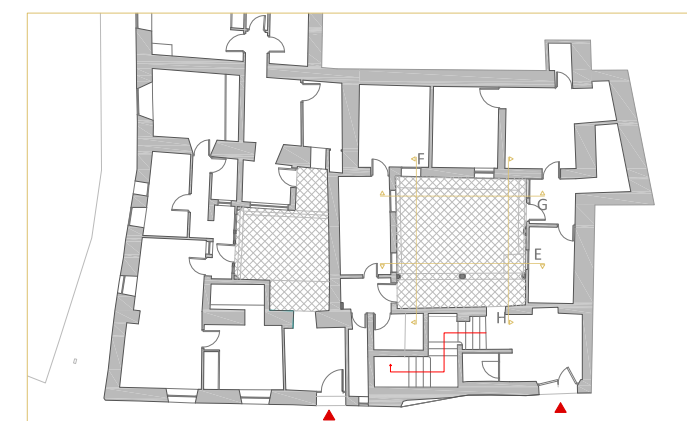
Vp22
Entonado de carpintería original.
2 hojas abatibles
Zona: Dormitorio V8



Vp23
Entonado de carpintería.
1 hoja abatible
Zona: Dormitorio V9



Vp24 (2 ud.)
Entonado de carpintería.
2 hojas abatibles
Zona: Dormitorio V9



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

N

C1 C2 C3 C4

Elementos de cerrajerías abatible para ventilación de sótano.
Zona: Sótano
Material: cerco metálico
hoja de chapa troqueda
Acabado: oxirón

R

C5 (1 ud.)
Elemento de cerrajería fijo de ventana V1
Zona: Baño V6

R

C6 (1 ud.)
Elemento de cerrajería fijo de ventana V2
Zona: Dormitorio V1

R

C7 (1 ud.)
Elemento de cerrajería fijo de ventana V2
Zona: Salón V1



R

C8 (1 ud.)
Elemento de cerrajería fijo de ventana V2
Zona: Salón V1

R

C9 (1 ud.)
Elemento de cerrajería fijo de ventana V3
Zona: Cocina V1

R

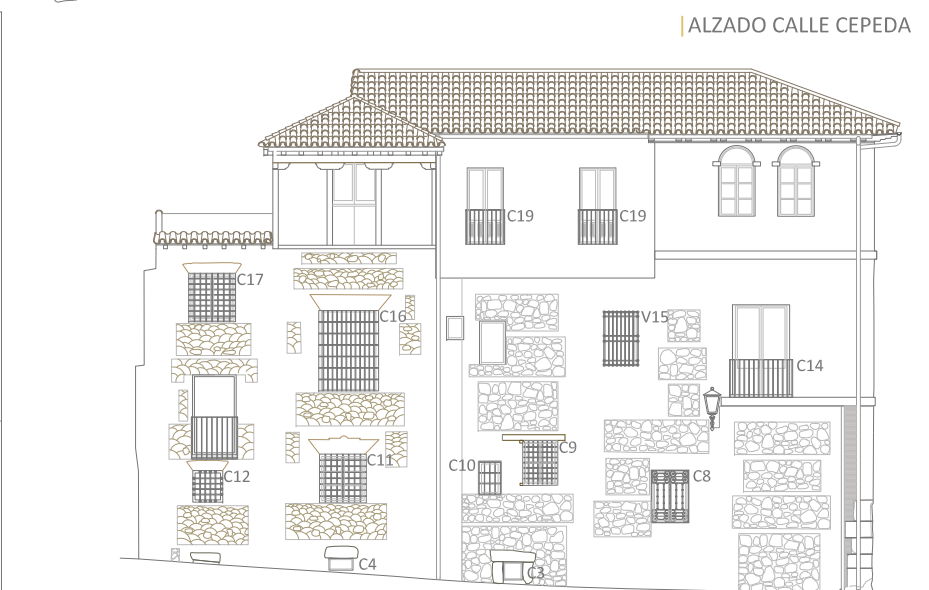
C10 (1 ud.)
Elemento de cerrajería fijo de ventana V4
Zona: Cocina V1

R

C11 (1 ud.)
Elemento de cerrajería fijo de ventana V5
Zona: Dormitorio V1

R

C12 (1 ud.)
Elemento de cerrajería fijo de ventana V6
Zona: Dormitorio V2



R

C13 (3 ud.)
Balcones de cerrajería de los huecos V7-V8
Zona: Dormitorios V5

R

C14 (1 ud.)
Balcón de cerrajería del hueco V9
Zona: Salón V5

R

C15 (1 ud.)
Elemento de cerrajería fijo de ventana V10
Zona: Salón-cocina V5

R

C16 (1 ud.)
Elemento de cerrajería fijo de ventana V13
Zona: Cocina V5

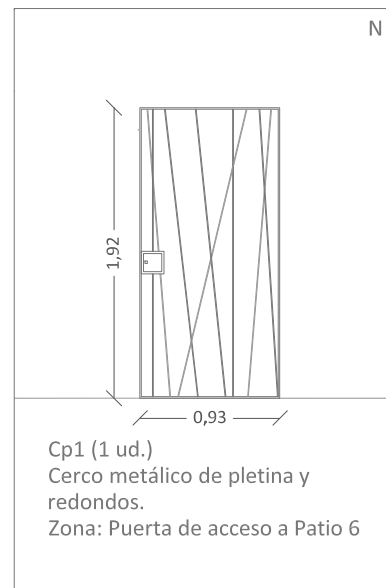
R

C17 (1 ud.)
Elemento de cerrajería fijo de ventana V14
Zona: Dormitorio V5

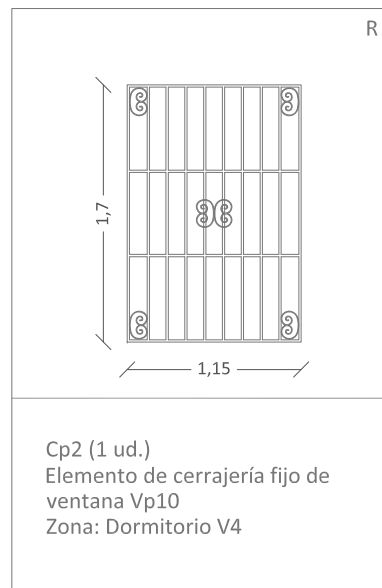
C18 (1 ud.)
Balcón de cerrajería del hueco V16
Zona: Dormitorio V8

C19 (2 ud.)
Balcón de cerrajería de los huecos V19
Zona: Dormitorio V8

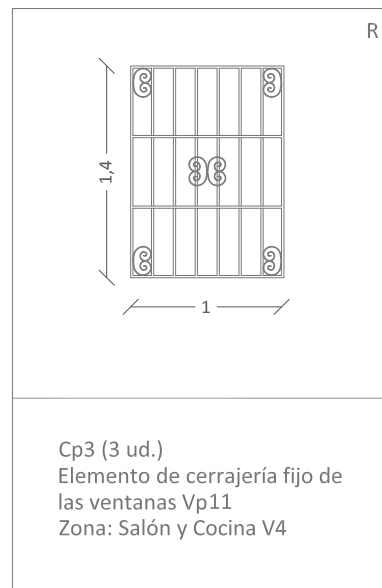
PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



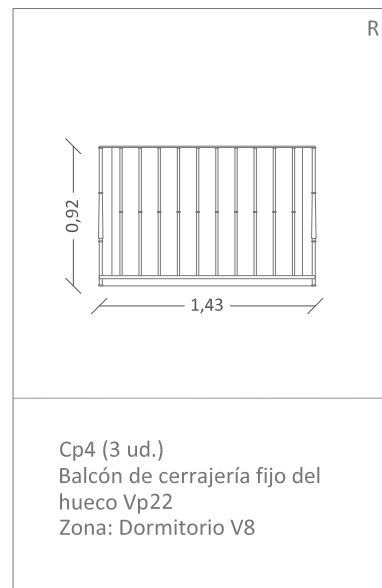
Cp1 (1 ud.)
Cerco metálico de pletina y redondos.
Zona: Puerta de acceso a Patio 6



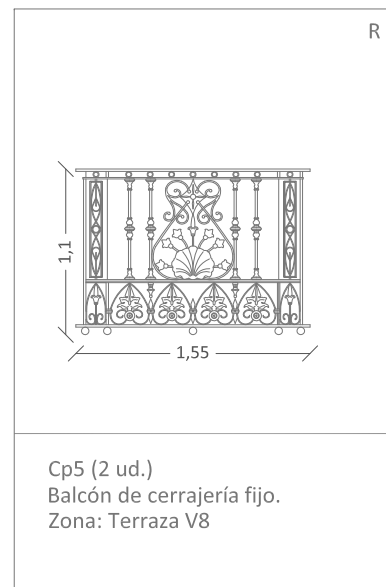
Cp2 (1 ud.)
Elemento de cerrajería fijo de ventana Vp10
Zona: Dormitorio V4



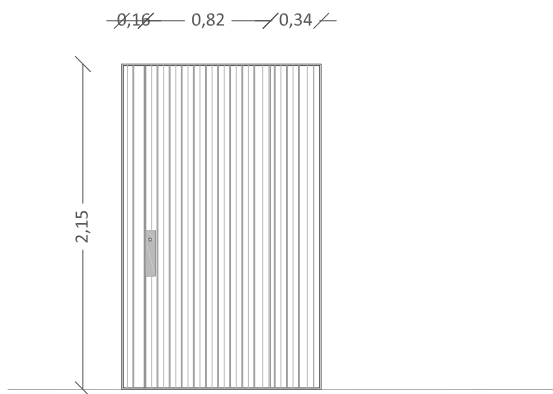
Cp3 (3 ud.)
Elemento de cerrajería fijo de las ventanas Vp11
Zona: Salón y Cocina V4



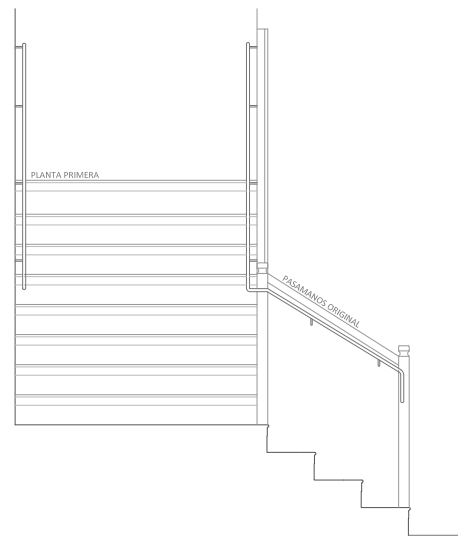
Cp4 (3 ud.)
Balcón de cerrajería fijo del hueco Vp22
Zona: Dormitorio V8



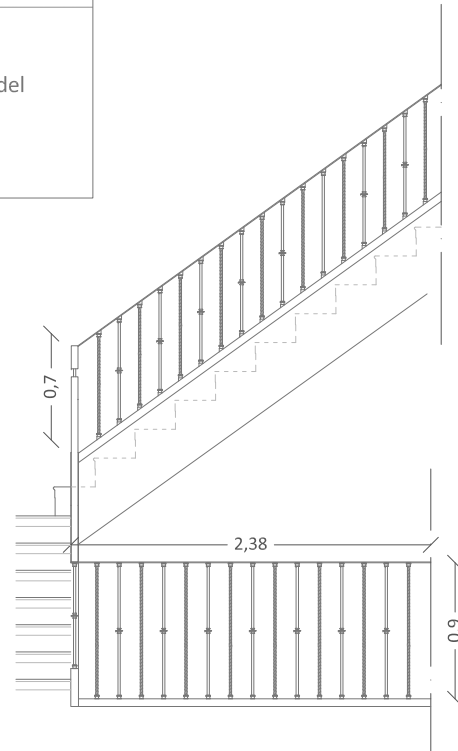
Cp5 (2 ud.)
Balcón de cerrajería fijo.
Zona: Terraza V8



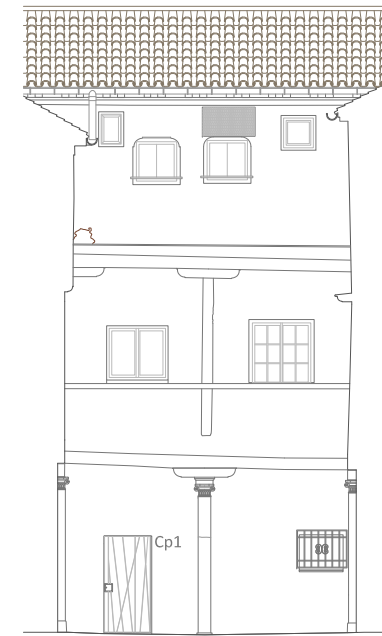
Ps1 (1 ud.)
Puerta pletinas acero soldadas
Hojas: abatible y fijo lateral
Vidrio: Climalit 5/12/5
Zona: Acceso al sótano en Vestíbulo 6



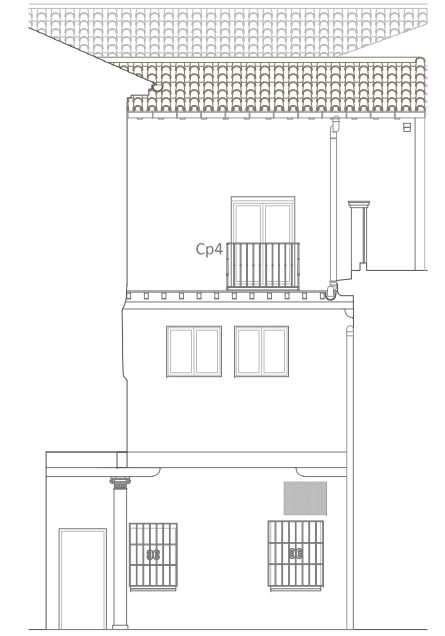
Ce1
Nuevo pasamanos de acero con sección tubular de Ø20mm
Situado en los tramos de escalera desde planta baja a planta primera.



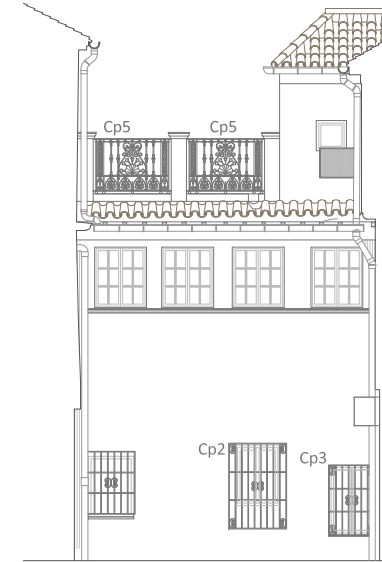
Ce2 (3 ud.)
Cerrajerías del pasamanos de la escalera.
Situadas en los tramos entre la primera y la segunda planta.



ALZADO E



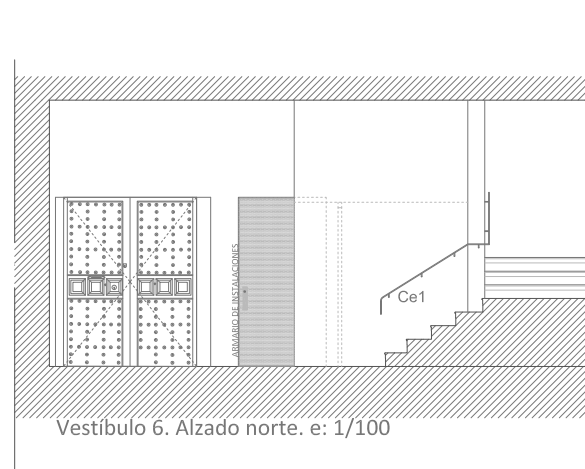
ALZADO F



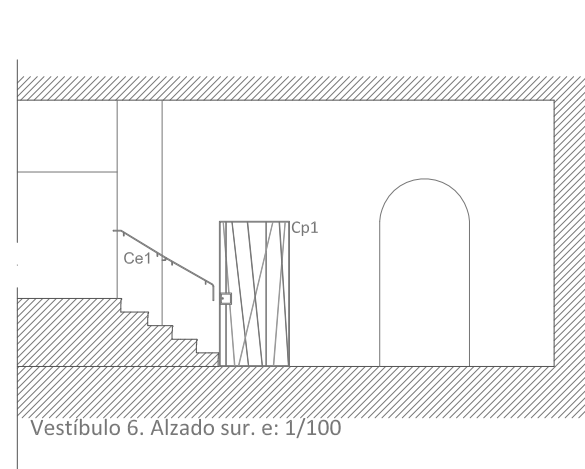
ALZADO G



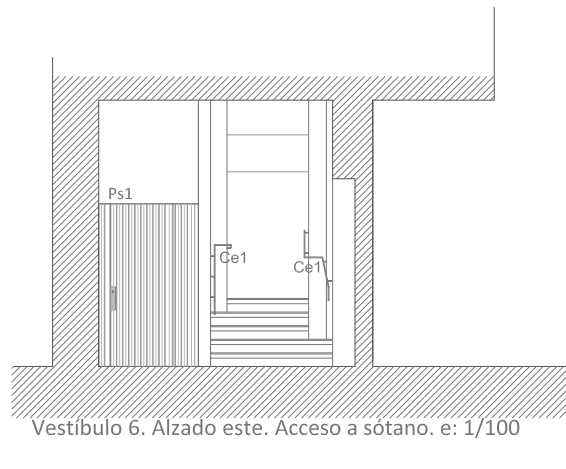
ALZADO H



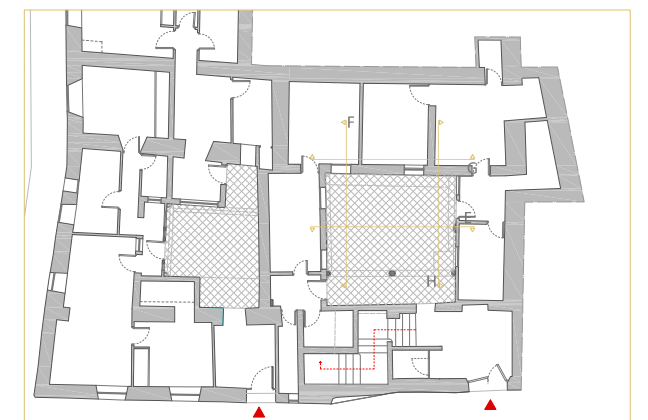
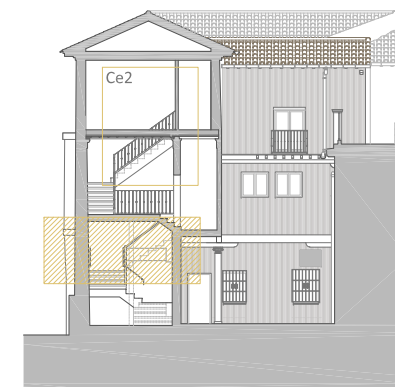
Vestibulo 6. Alzado norte. e: 1/100



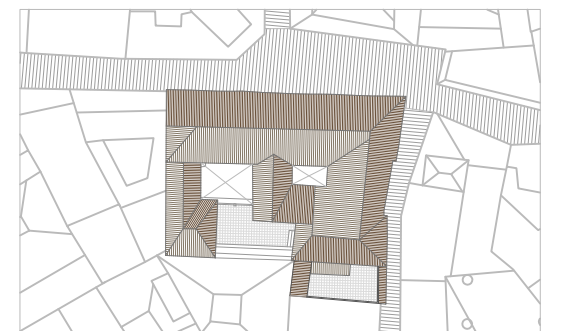
Vestibulo 6. Alzado sur. e: 1/100



Vestibulo 6. Alzado este. Acceso a sótano. e: 1/100

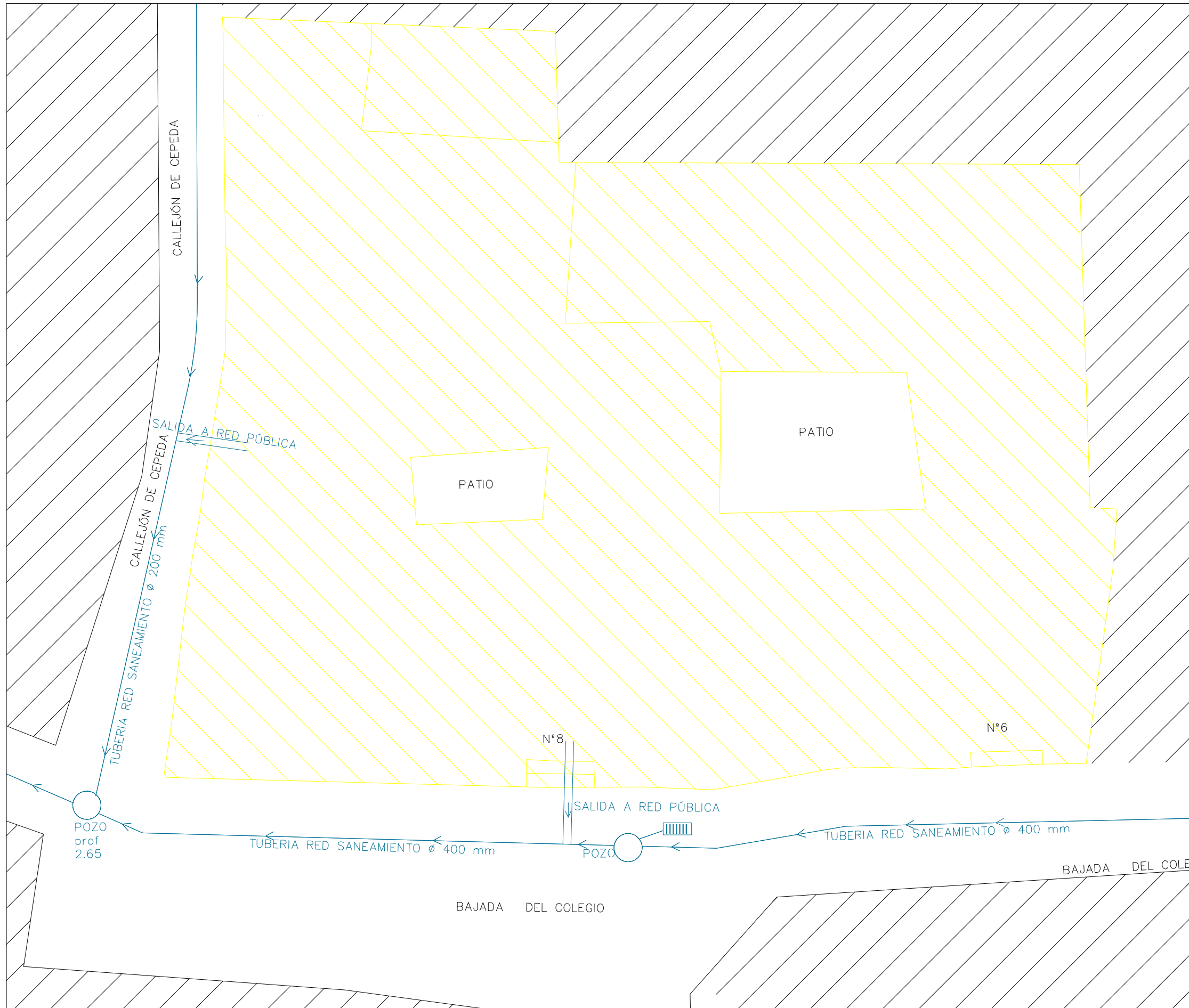


PROYECTO DE EJECUCIÓN:
REHABILITACIÓN DE FACHADAS, CUBIERTAS Y ELEMENTOS COMUNES EN BAJADA COLEGIO DE INFANTES N° 6 Y 8, TOLEDO



ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
N° COLEG. | 4393 COACM
FECHA | SEPTIEMBRE.2016



| PLANOS INSTALACIONES

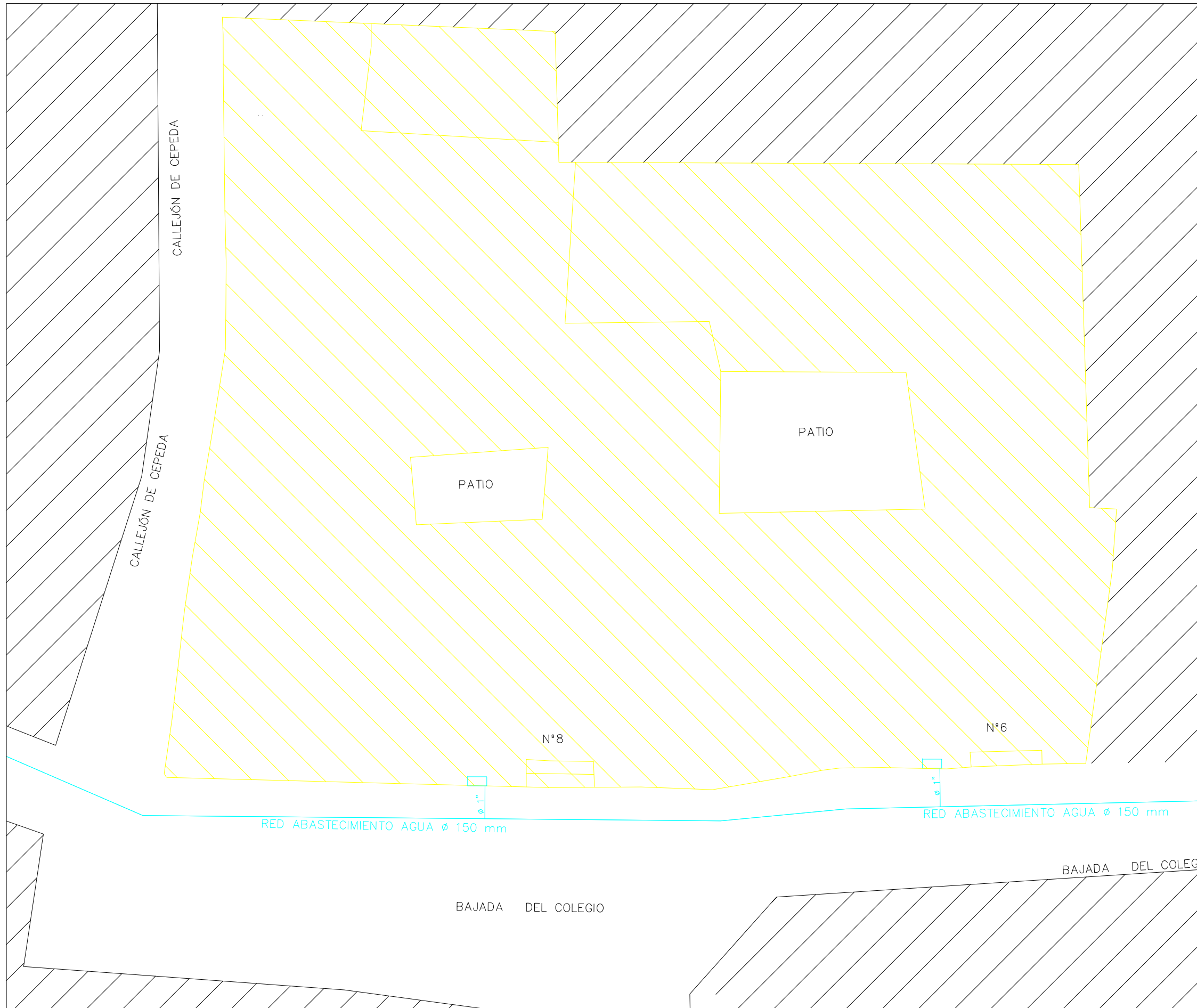


LEYENDA INFRAESTRUCTURA SANEAMIENTO	
	REJILLA
	RED DE SANEAMIENTO
	POZO DE REGISTRO RED DE SANEAMIENTO

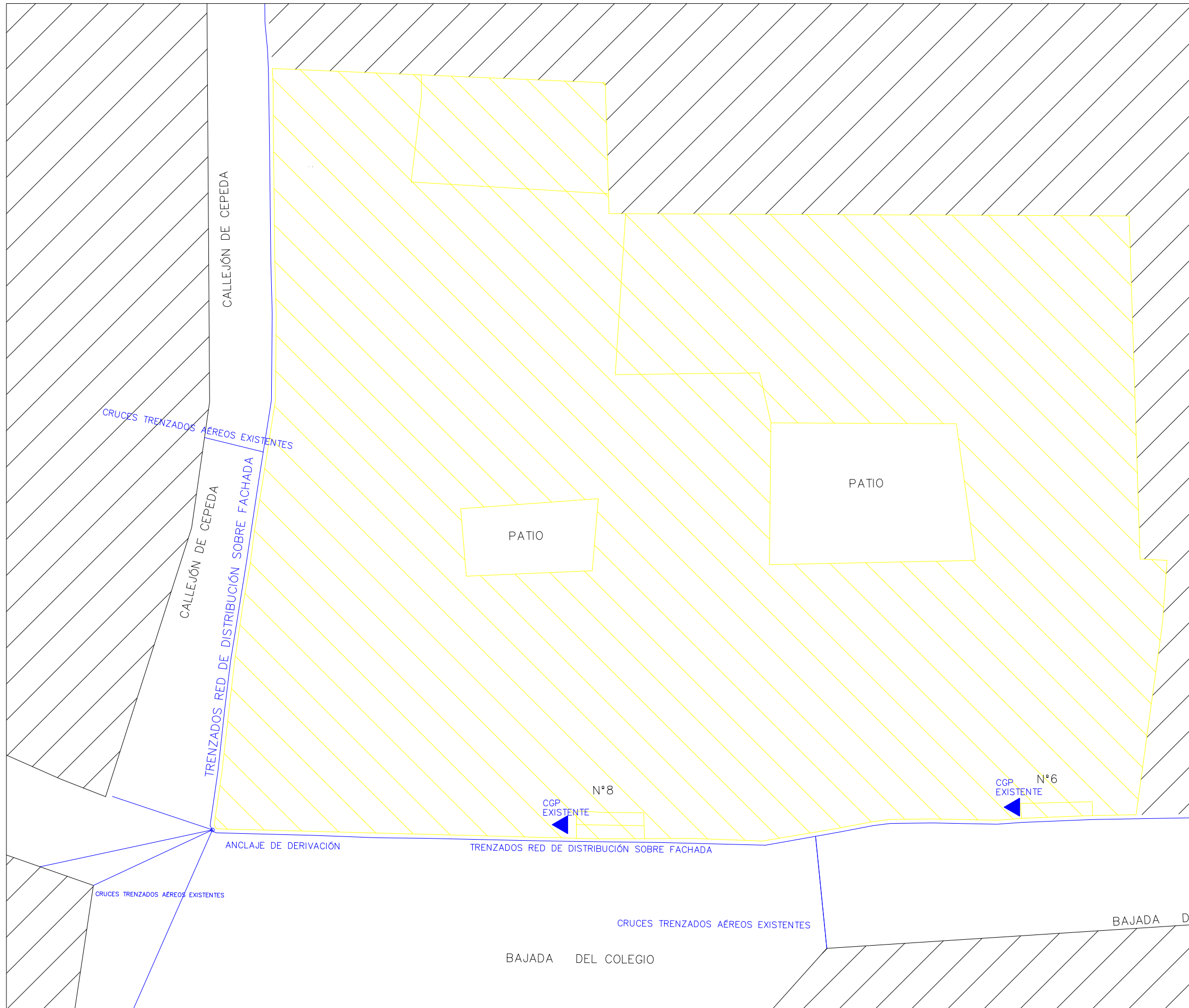
PROYECTO EJECUCION BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



LEYENDA INFRAESTRUCTURA
ABASTECIMIENTO AGUA

	RED ABASTECIMIENTO DE AGUA
	ACOMETIDA

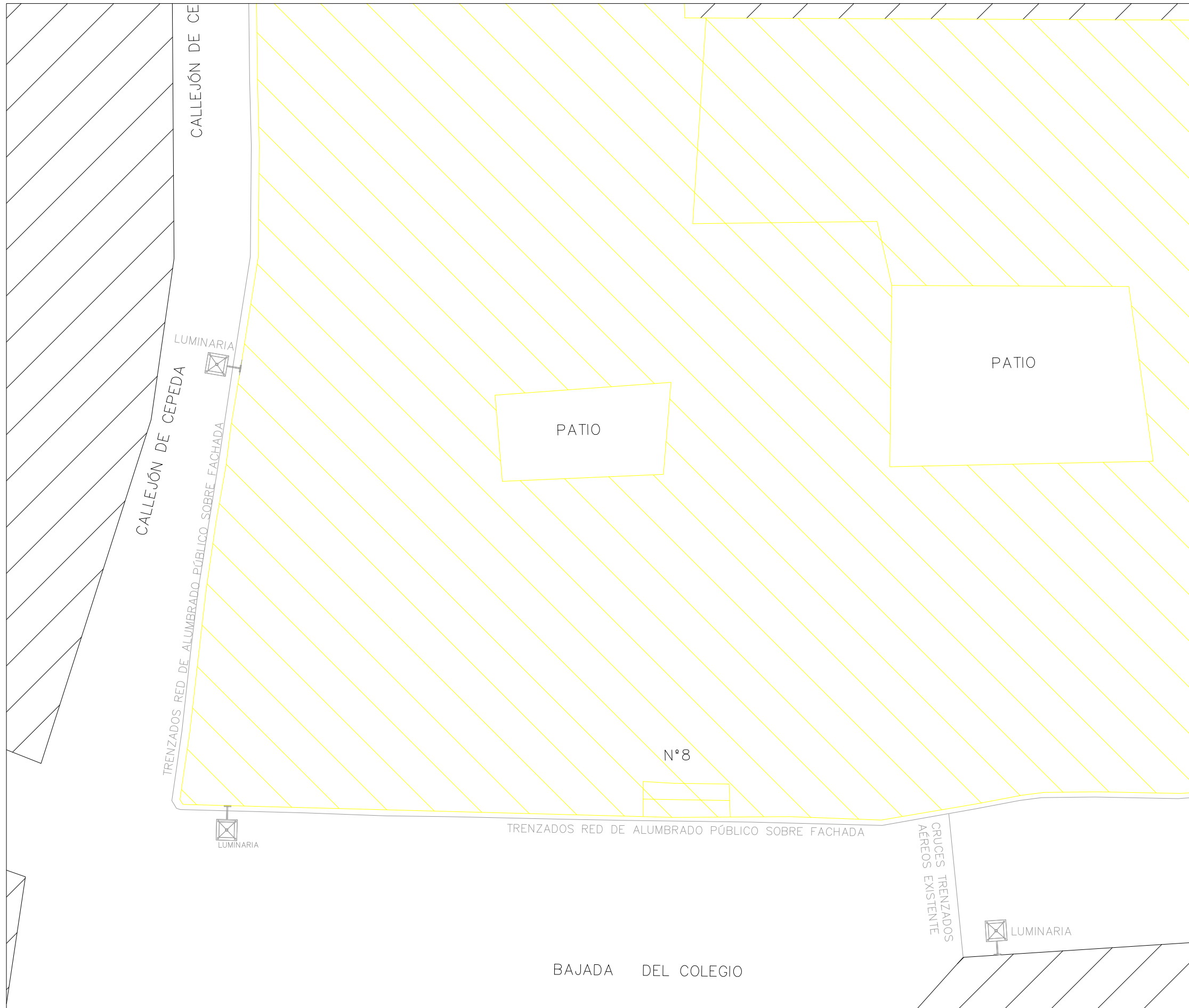




PROYECTO EJECUCION BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



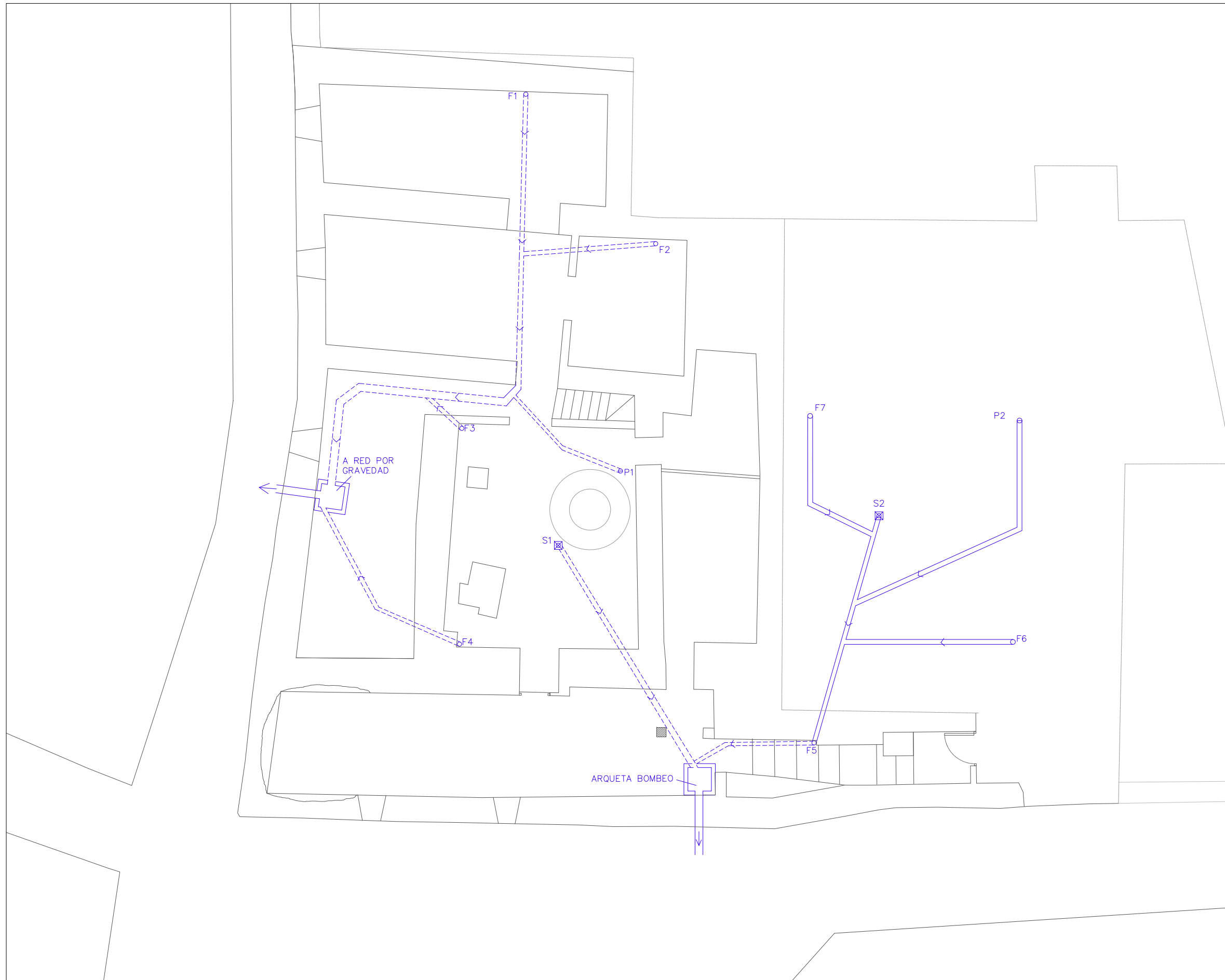
LEYENDA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICIDAD	
	RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EN FACHADA
	C.G.P. EN FACHADA

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



LEYENDA INFRAESTRUCTURA ALUMBRADO PÚBLICO	
	RED AÉREA DE ALUMBRADO PÚBLICO
	LUMINARIA DE ALUMBRADO PÚBLICO

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



LEYENDA SANEAMIENTO	
☒	SUMIDERO SIFÓNICO
□	ARQUETA GENERAL SALIDA EDIFICIO
⊖	BAJANTE PLUVIALES (P)
○	BAJANTE FECALES (F)
—	RED ENTERRADA DE FECALES/ MIXTAS
- - -	RED SUSPENDIDA DE FECALES/ MIXTAS
—	CANALÓN EN CUBIERTA
□	ARQUETA A PIE DE BAJANTE

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
 N° COLEG. | 4393 COACM
 FECHA | AGOSTO. 2016

ESTADO ACTUAL | SANEAMIENTO. PLANTA SÓTANO

PLANO N°
 ESCALA 1/100

105

LEYENDA SANEAMIENTO	
☒	SUMIDERO SIFÓNICO
□	ARQUETA GENERAL SALIDA EDIFICIO
⊖	BAJANTE PLUVIALES (P)
○	BAJANTE FECALES (F)
—	RED ENTERRADA DE FECALES/ MIXTAS
- - -	RED SUSPENDIDA DE FECALES/ MIXTAS
—	CANALÓN EN CUBIERTA



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

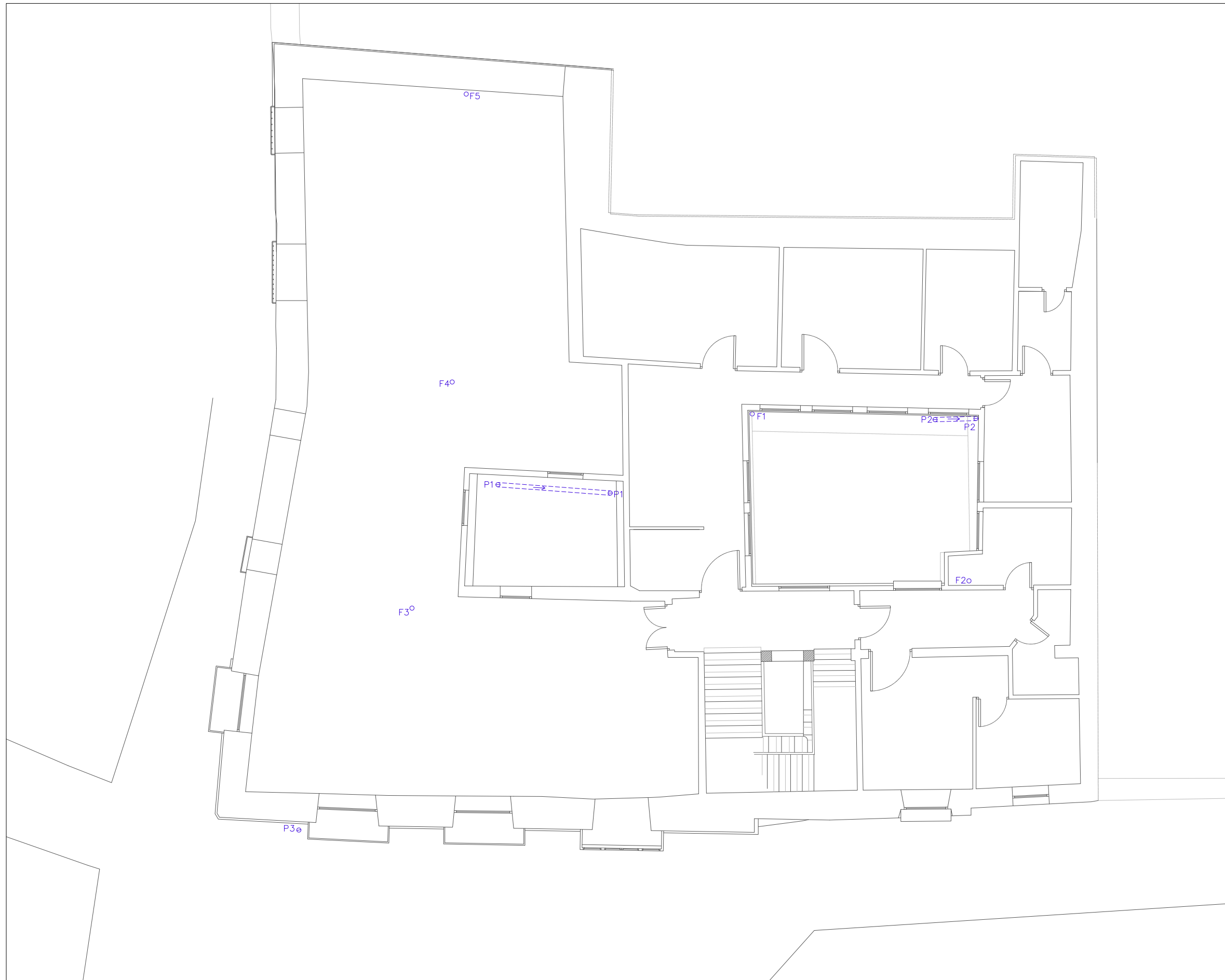


ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
 N° COLEG. | 4393 COACM
 FECHA | AGOSTO. 2016

ESTADO ACTUAL | SANEAMIENTO. PLANTA BAJA

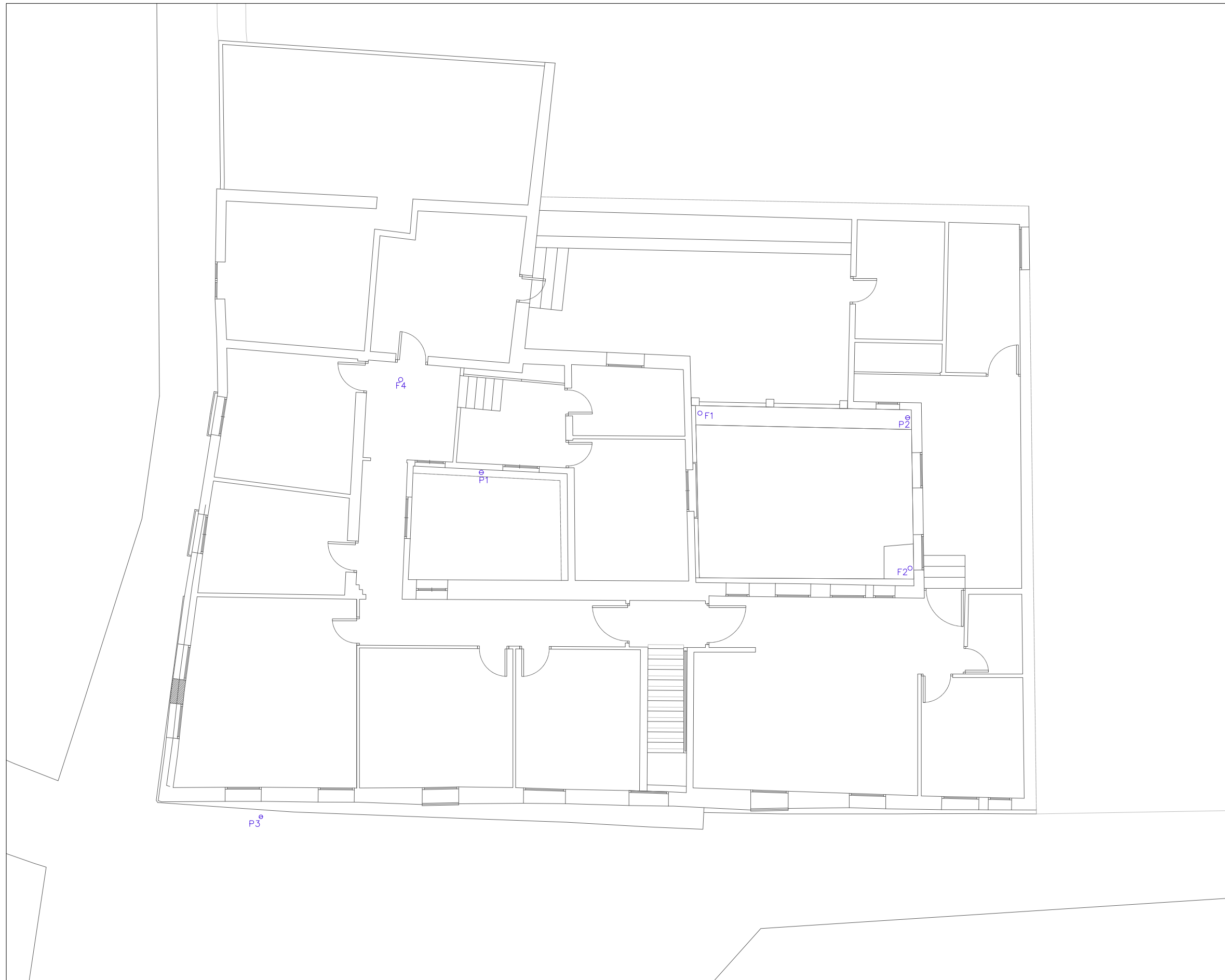
PLANO N°
 ESCALA 1/100

106



LEYENDA SANEAMIENTO	
☒	SUMIDERO SIFÓNICO
□	ARQUETA GENERAL SALIDA EDIFICIO
⊖	BAJANTE PLUVIALES (P)
○	BAJANTE FECALES (F)
—	RED ENTERRADA DE FECALES/ MIXTAS
- - -	RED SUSPENDIDA DE FECALES/ MIXTAS
—	CANALÓN EN CUBIERTA

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



LEYENDA SANEAMIENTO	
☒	SUMIDERO SIFÓNICO
□	ARQUETA GENERAL SALIDA EDIFICIO
⊖	BAJANTE PLUVIALES (P)
○	BAJANTE FECALES (F)
—	RED ENTERRADA DE FECALES/ MIXTAS
- - -	RED SUSPENDIDA DE FECALES/ MIXTAS
≡	CANALÓN EN CUBIERTA

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

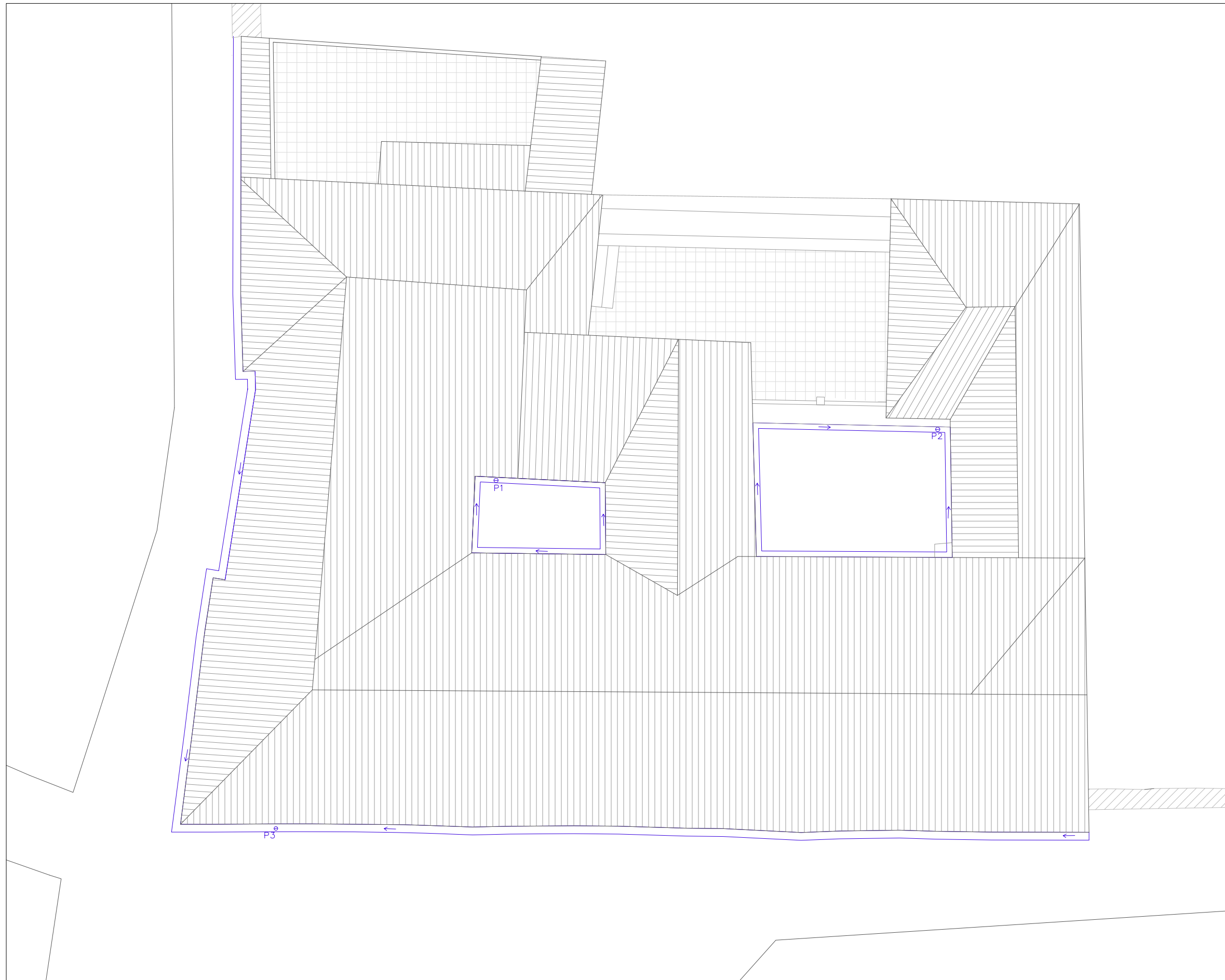


ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
 N° COLEG. | 4393 COACM
 FECHA | AGOSTO. 2016

ESTADO ACTUAL | SANEAMIENTO. PLANTA SEGUNDA


PLANO N°
 ESCALA 1/100

108



LEYENDA SANEAMIENTO	
☒	SUMIDERO SIFÓNICO
□	ARQUETA GENERAL SALIDA EDIFICIO
⊖	BAJANTE PLUVIALES (P)
○	BAJANTE FECALES (F)
—	RED ENTERRADA DE FECALES/ MIXTAS
- - -	RED SUSPENDIDA DE FECALES/ MIXTAS
—	CANALÓN EN CUBIERTA

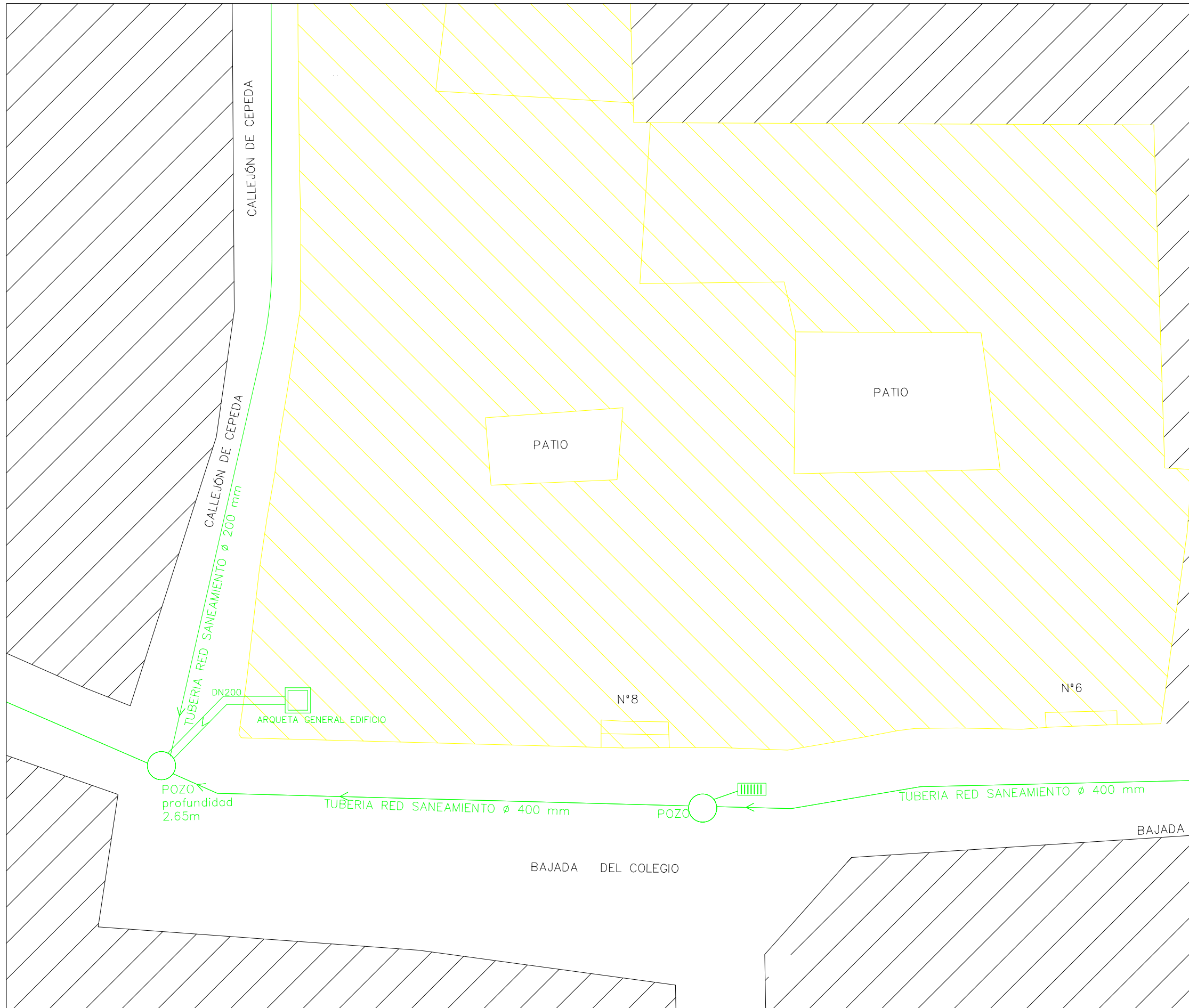
PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8


 ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
 N° COLEG. | 4393 COACM
 FECHA | ENERO. 2016

ESTADO ACTUAL | SANEAMIENTO. PLANTA CUBIERTA

PLANO N°
 ESCALA 1/100

109



LEYENDA INFRAESTRUCTURA SANEAMIENTO	
	REJILLA
	RED DE SANEAMIENTO
	POZO DE REGISTRO RED DE SANEAMIENTO
	ARQUETA GENERAL DEL EDIFICIO

PROYECTO EJECUCION BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

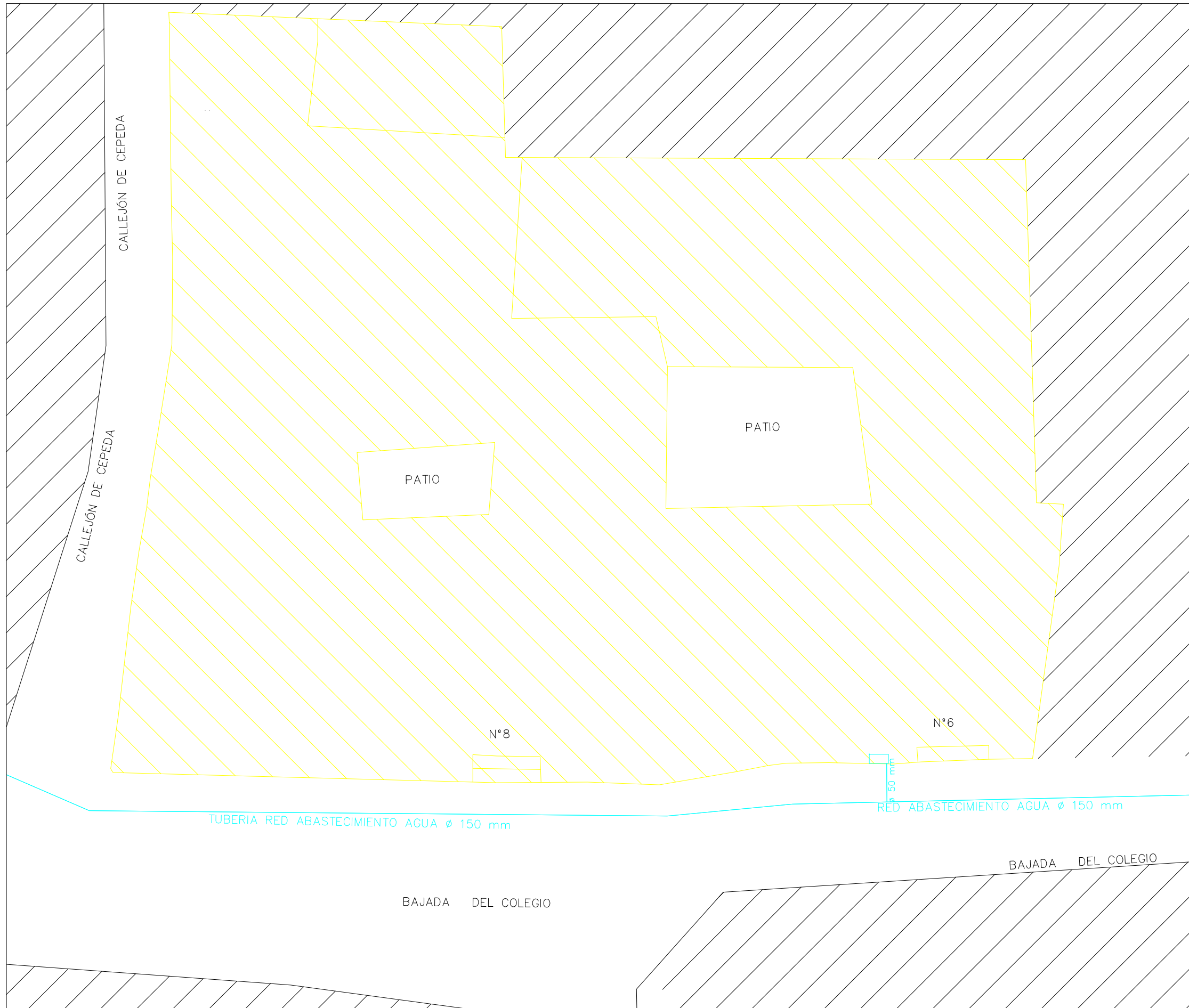




ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
 N° COLEG. | 4393 COACM
 FECHA | AGOSTO. 2016

ESTADO REFORMADO | INFRAESTRUCTURAS. SANEAMIENTO

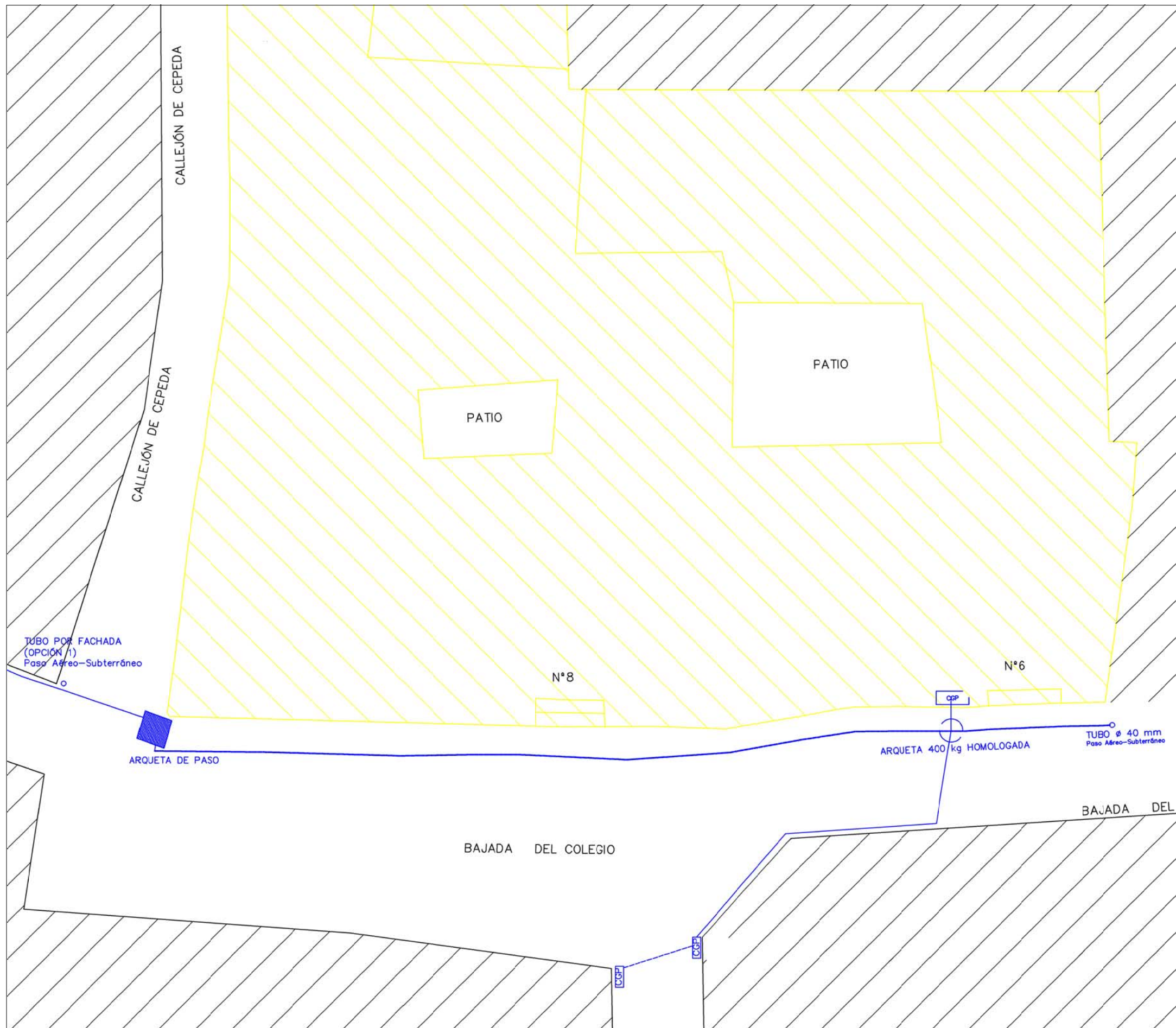
PLANO N°
 ESCALA 1/100

110



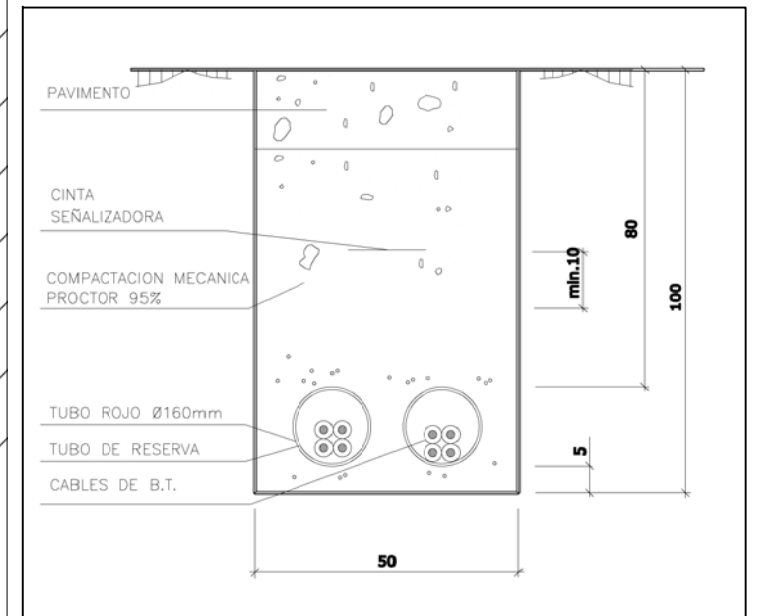
LEYENDA INFRAESTRUCTURA ABASTECIMIENTO DE AGUA	
	RED ABASTECIMIENTO AGUA
	ACOMETIDA A RED GENERAL DN 50 mm

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

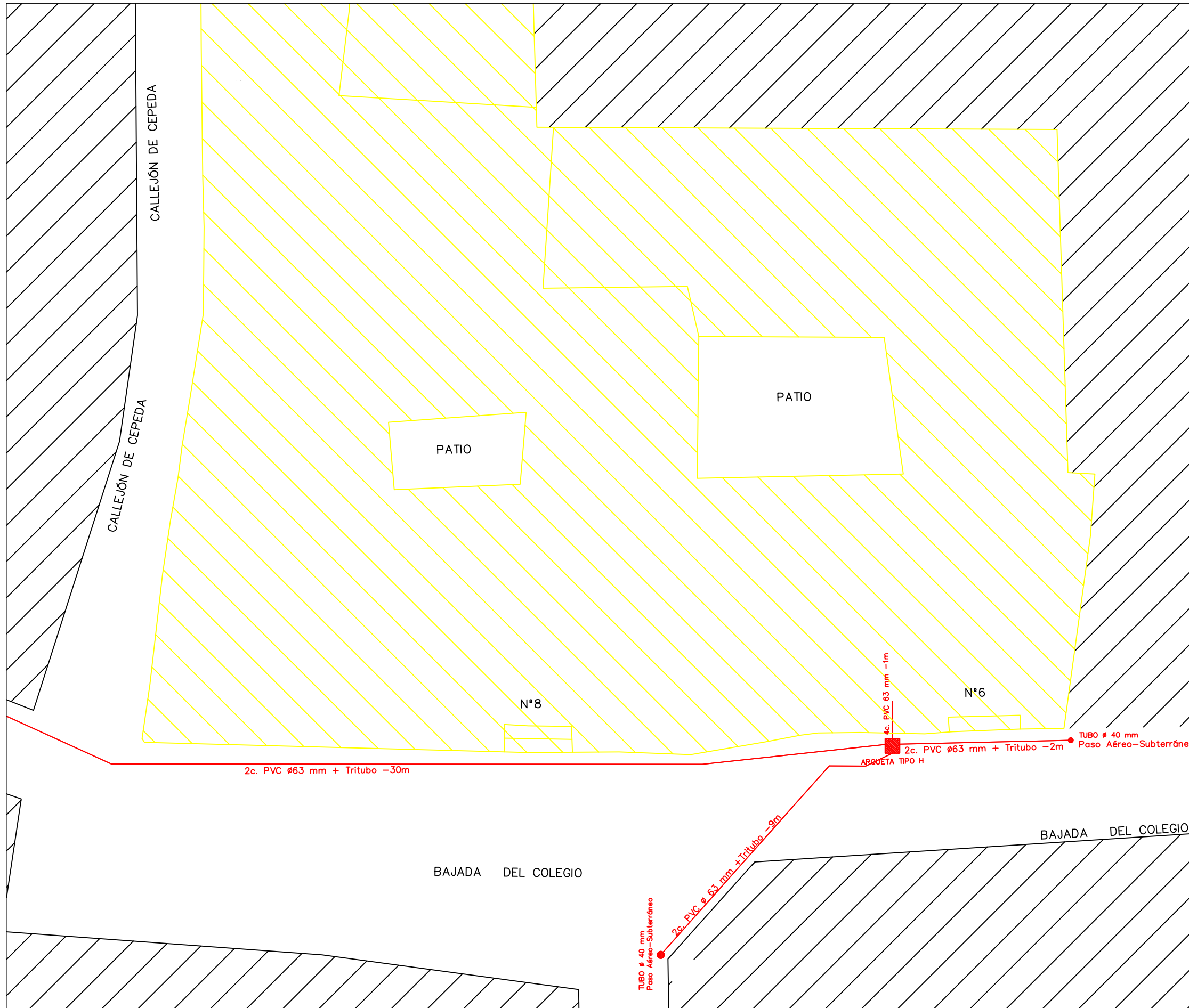


LEYENDA INFRAESTRUCTURA ELECTRICIDAD	
—	ZANJA PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA
□	C.G.P EN NICHOS MURAL (FACHADA)
○	TUBO DE Ø 40mm (Paso Aéreo-Subterráneo)
○	ARQUETA 400 kg. HOMOLOGADA IBERDROLA
▨	ARQUETA DE PASO, DERIVACIÓN O CRUZAMIENTO

DETALLE ZANJA CANALIZACIÓN ELECT. S/E

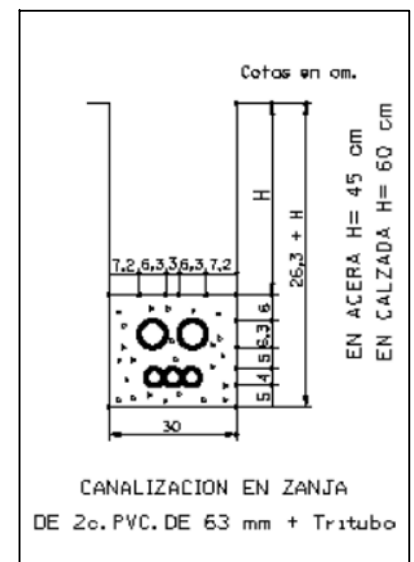


PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

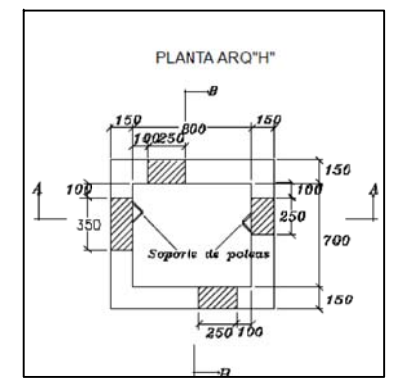


LEYENDA INFRAESTRUCTURA TELECOMUNICACIONES	
	ZANJA CANALIZACIONES TELEFÓNICA
	ARQUETA TELEFÓNICA Tipo. H
	TUBO DE Ø 40mm (Paso Aéreo-Subterráneo)

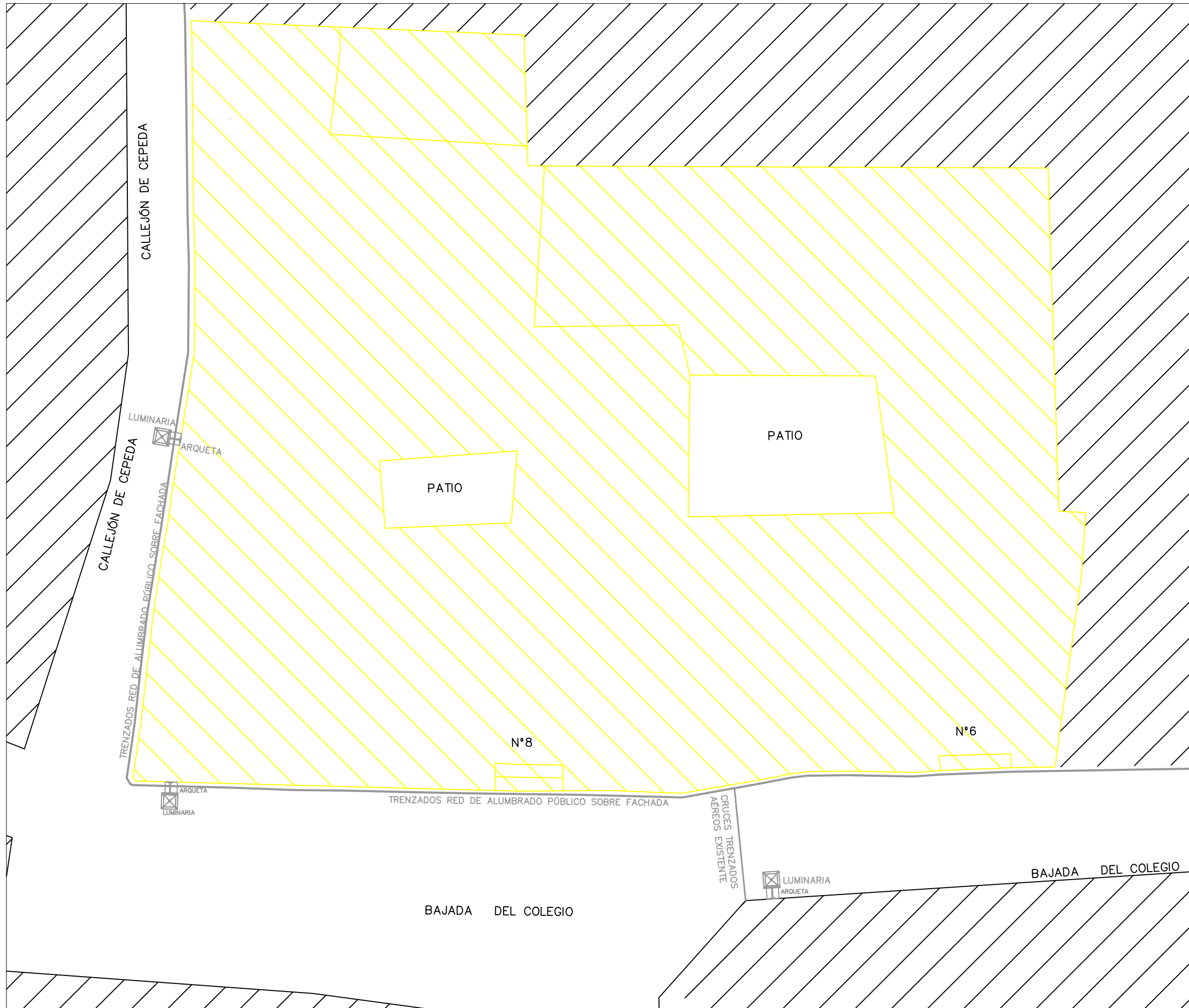
DETALLE ZANJA TELECOMUNICACIONES



DETALLE ARQUETA TIPO H

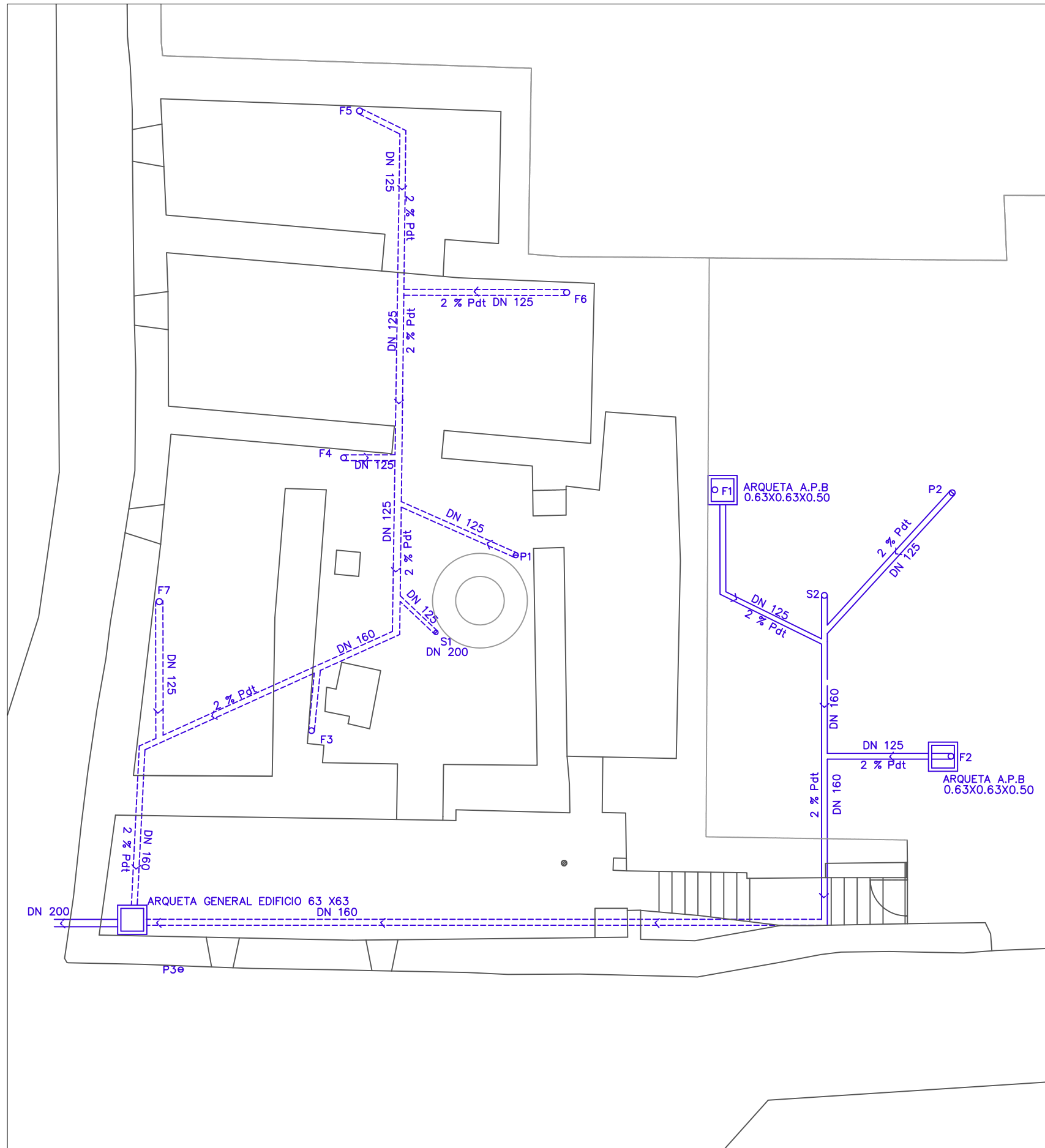


PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



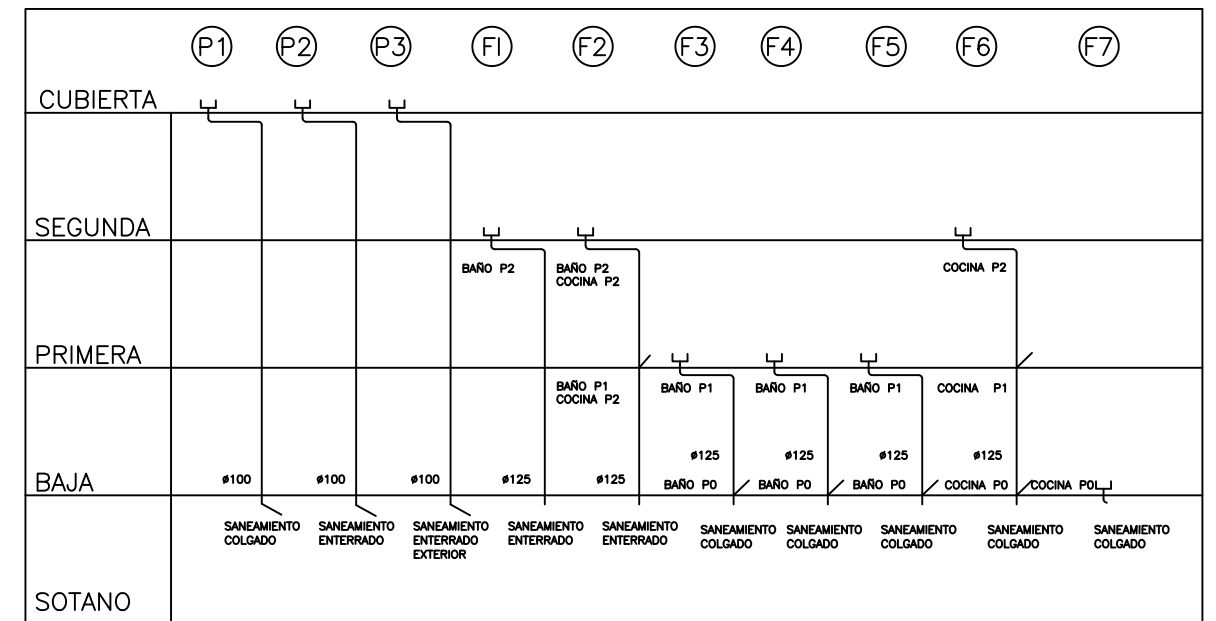
LEYENDA INFRAESTRUCTURA ALUMBRADO PÚBLICO	
—	RED AÉREA DE ALUMBRADO PÚBLICO
☒	LUMINARIA DE ALUMBRADO PÚBLICO
□	ARQUETA 30x30 BAJO LUMINARIA

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

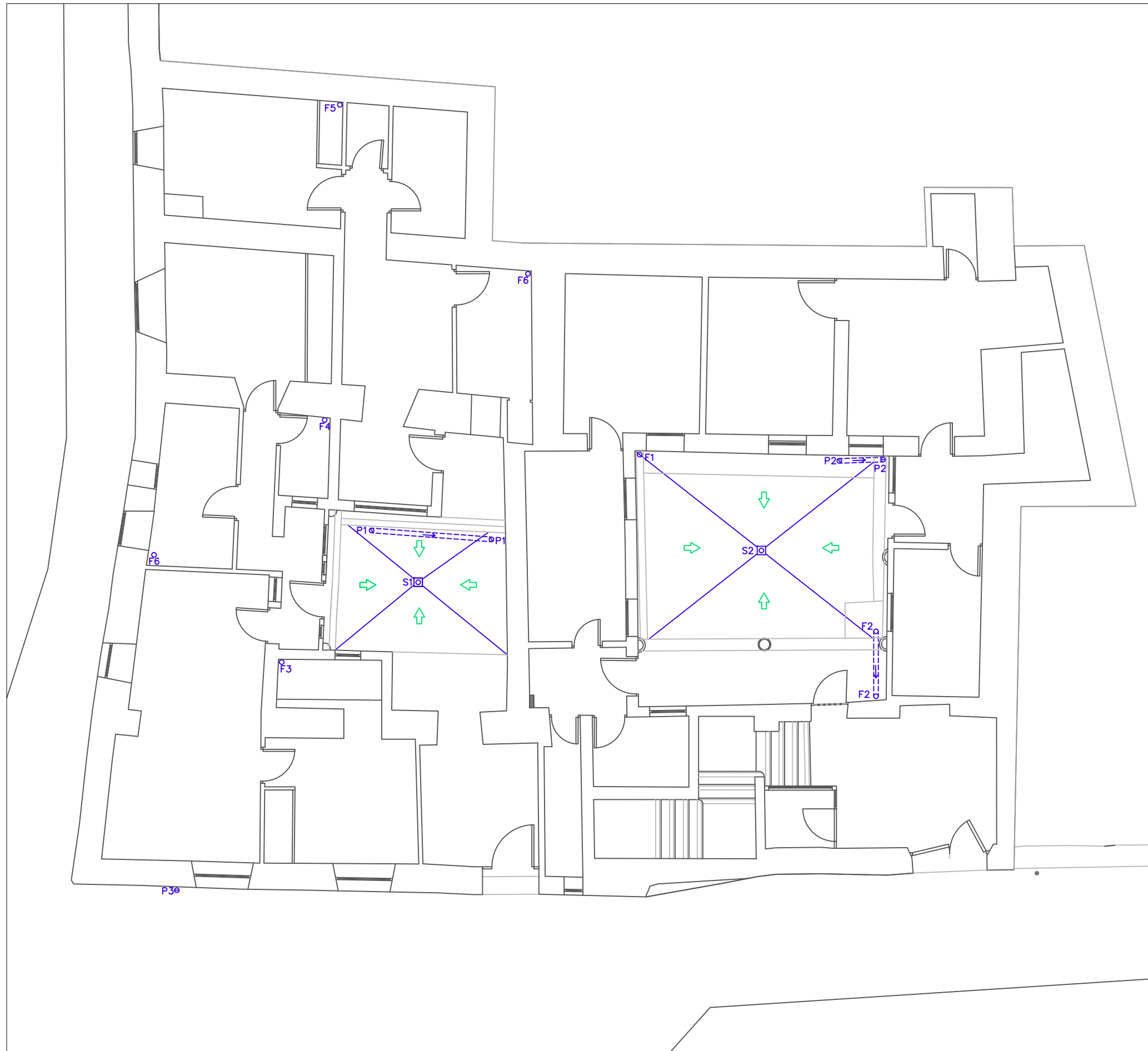


LEYENDA SANEAMIENTO	
	SUMIDERO SIFÓNICO
	ARQUETA GENERAL SALIDA EDIFICIO
	BAJANTE PLUVIALES (P)
	BAJANTE FECALES (F)
	RED ENTERRADA DE FECALES/ MIXTAS
	RED SUSPENDIDA DE FECALES/ MIXTAS
	CANALÓN EN CUBIERTA
	ARQUETA A PIE DE BAJANTE

ESQUEMA GENERAL DE BAJANTES



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



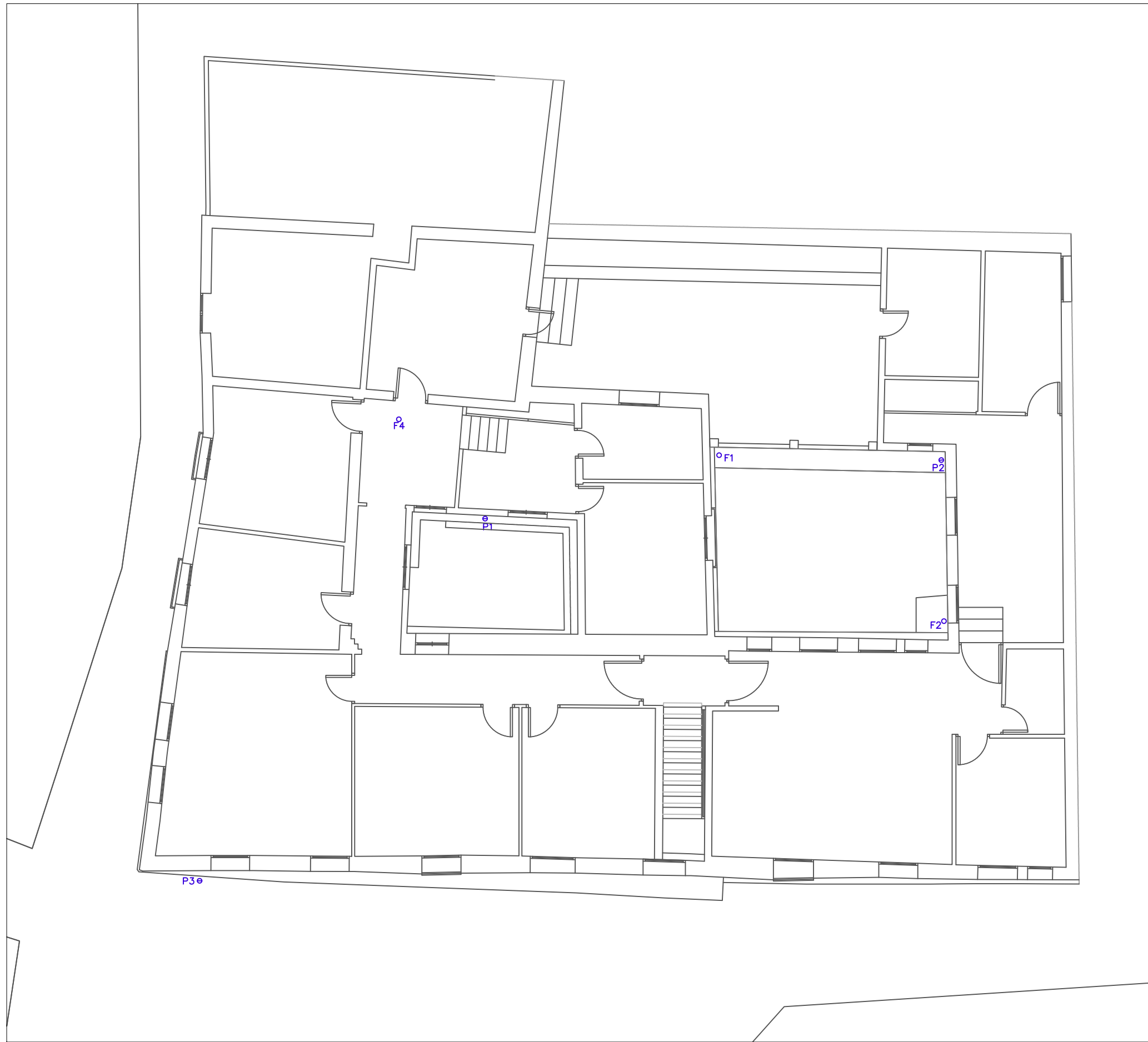
LEYENDA SANEAMIENTO	
	SUMIDERO SIFÓNICO
	ARQUETA GENERAL SALIDA EDIFICIO
	BAJANTE PLUVIALES (P)
	BAJANTE FECALES (F)
	RED ENTERRADA DE FECALES/ MIXTAS
	RED SUSPENDIDA DE FECALES/ MIXTAS
	CANALÓN EN CUBIERTA
	ARQUETA A PIE DE BAJANTE

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



LEYENDA SANEAMIENTO	
	SUMIDERO SIFÓNICO
	ARQUETA GENERAL SALIDA EDIFICIO
	BAJANTE PLUVIALES (P)
	BAJANTE FECALES (F)
	RED ENTERRADA DE FECALES/ MIXTAS
	RED SUSPENDIDA DE FECALES/ MIXTAS
	CANALÓN EN CUBIERTA
	ARQUETA A PIE DE BAJANTE

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



LEYENDA SANEAMIENTO	
	SUMIDERO SIFÓNICO
	ARQUETA GENERAL SALIDA EDIFICIO
	BAJANTE PLUVIALES (P)
	BAJANTE FECALES (F)
	RED ENTERRADA DE FECALES/ MIXTAS
	RED SUSPENDIDA DE FECALES/ MIXTAS
	CANALÓN EN CUBIERTA
	ARQUETA A PIE DE BAJANTE

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



LEYENDA SANEAMIENTO	
	SUMIDERO SIFÓNICO
	ARQUETA GENERAL SALIDA EDIFICIO
	BAJANTE PLUVIALES (P)
	BAJANTE FECALES (F)
	RED ENTERRADA DE FECALES/ MIXTAS
	RED SUSPENDIDA DE FECALES/ MIXTAS
	CANALÓN EN CUBIERTA
	ARQUETA A PIE DE BAJANTE

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



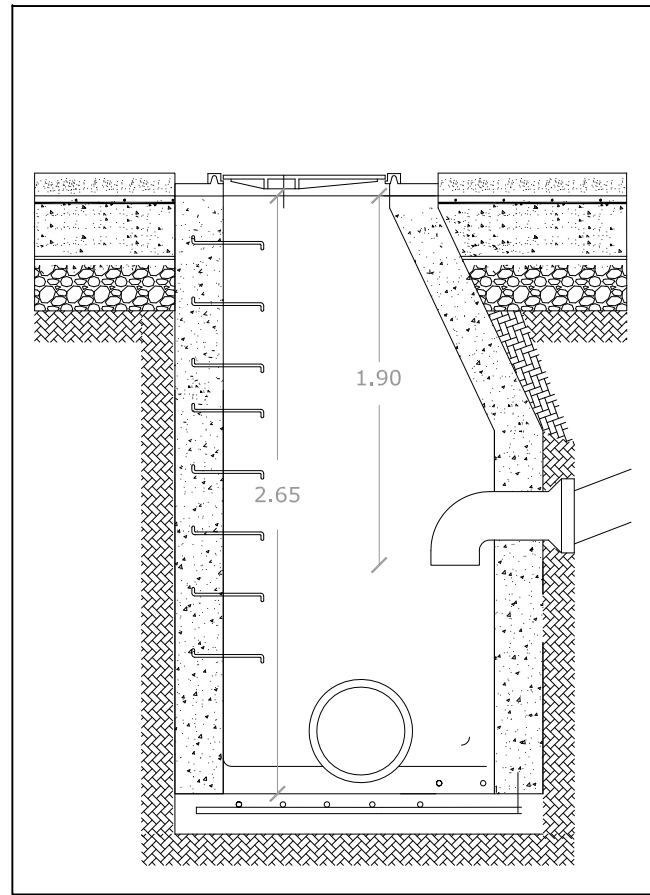
ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
 N° COLEG. | 4393 COACM
 FECHA | AGOSTO. 2016

ESTADO REFORMADO | SANEAMIENTO. PLANTA CUBIERTA

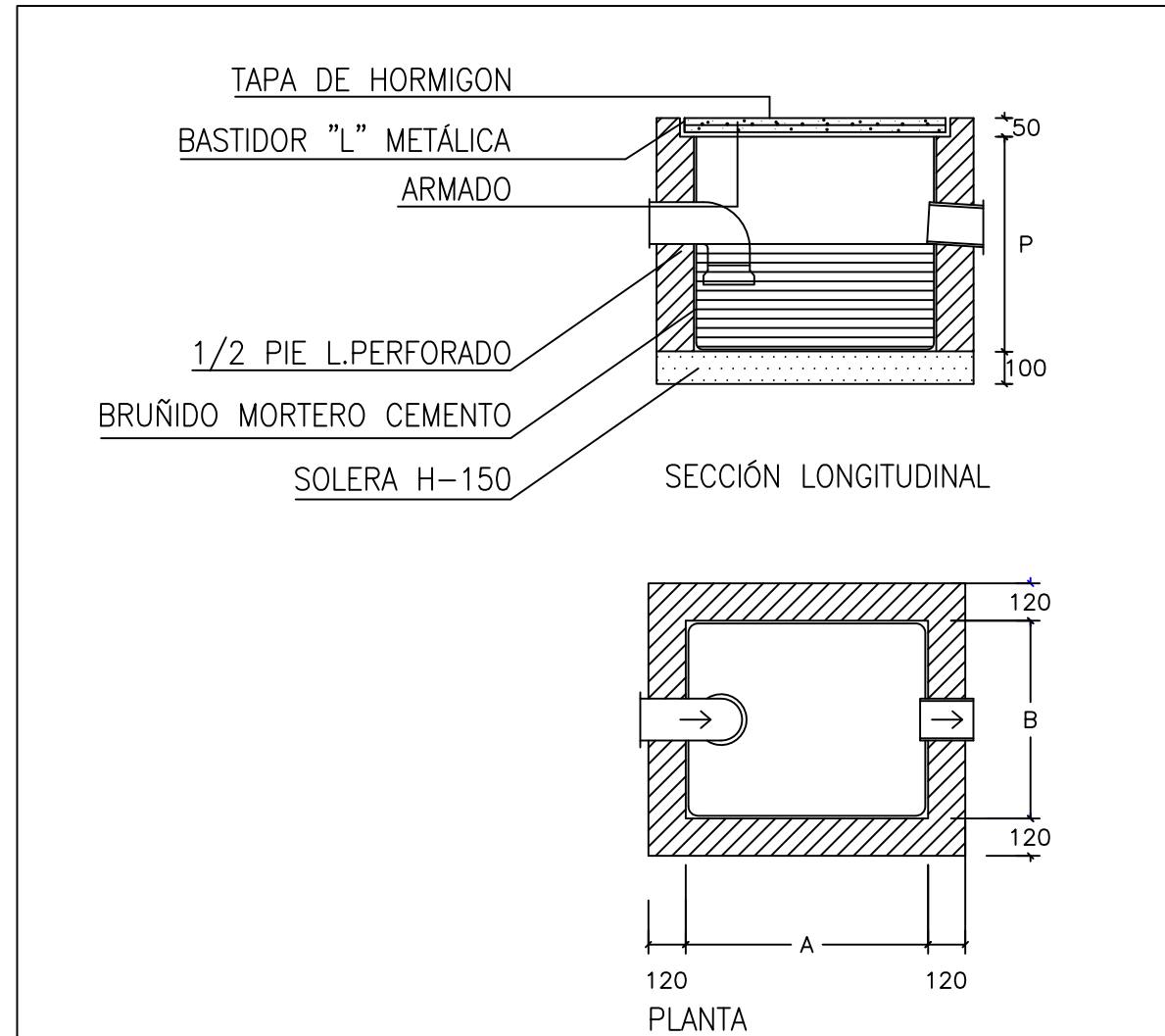
PLANO N°
 ESCALA 1/100

119

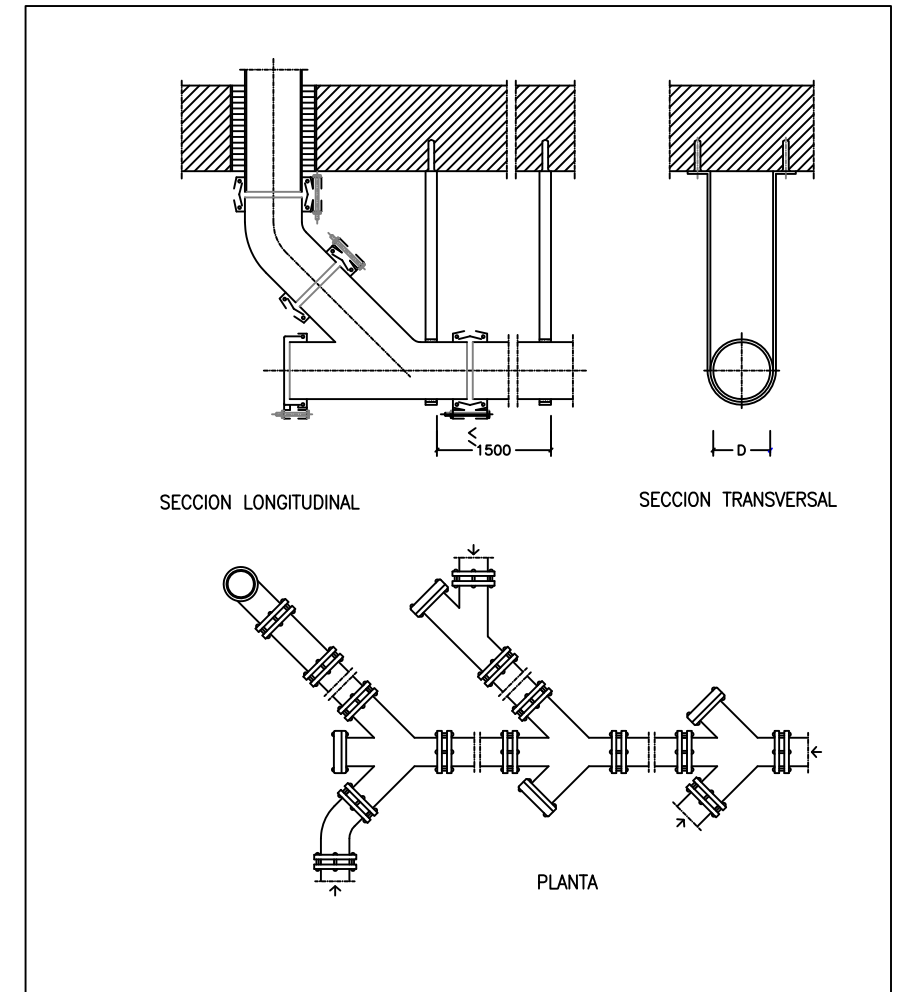
DETALLE POZO DE REGISTRO SANEAMIENTO E:1/25



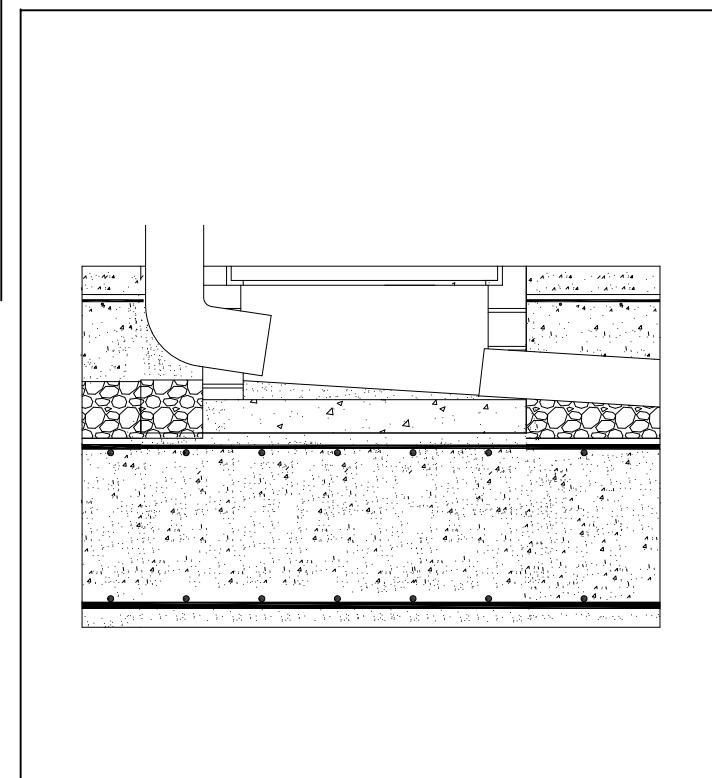
DETALLE ARQUETA SIFÓNICA GENERAL DE EDIFICIO



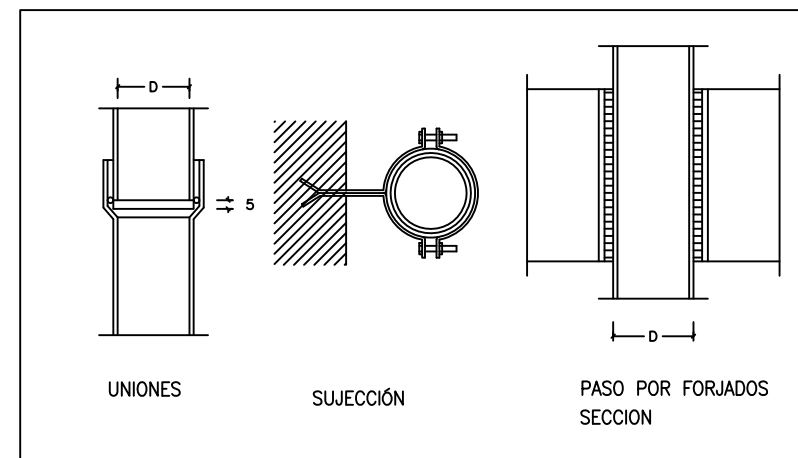
DETALLE COLECTORES COLGADOS

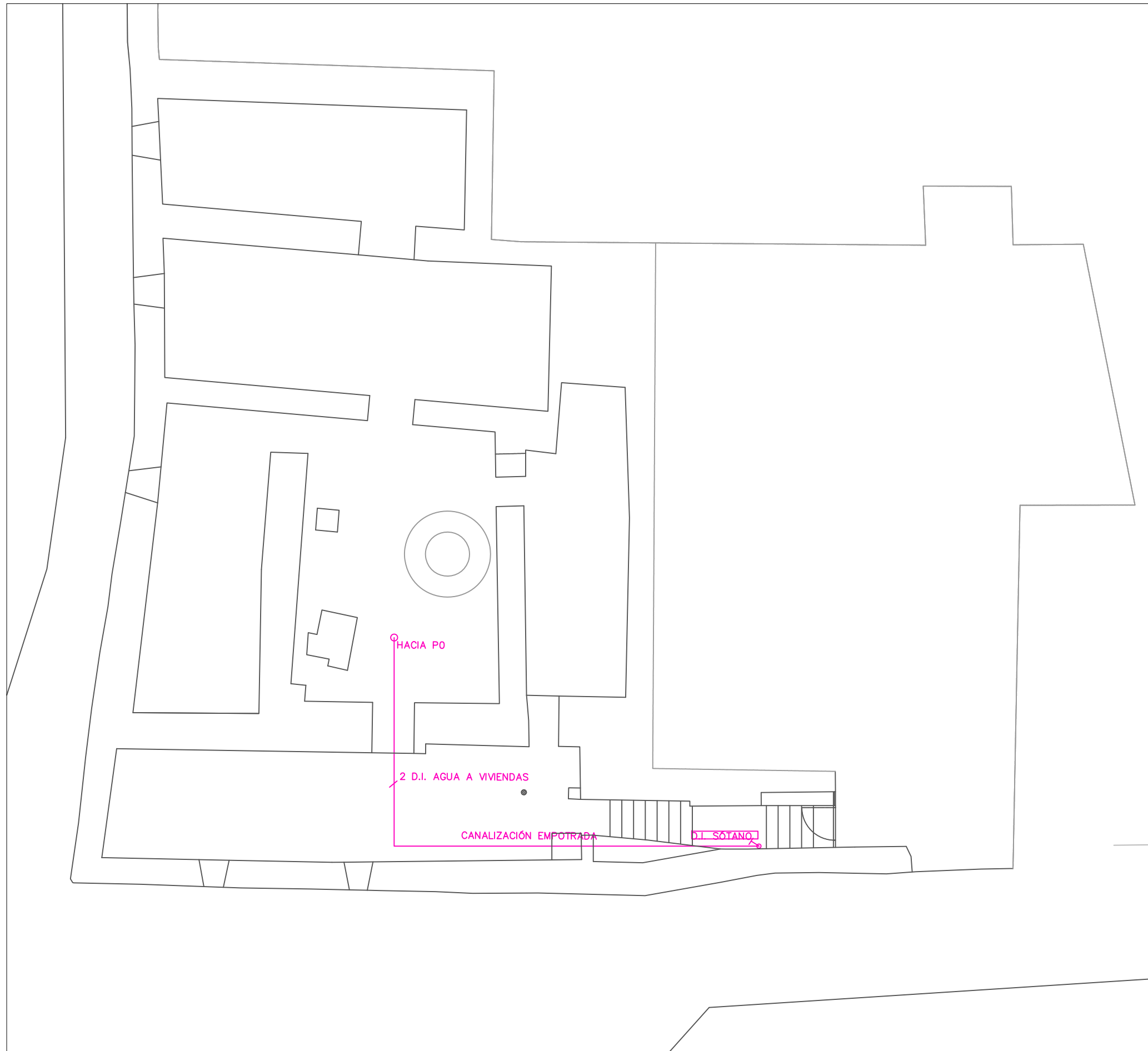


DETALLE ARQUETA A PIE DE BAJANTE E: 1/20



DETALLE CONSTRUCCIÓN BAJANTES

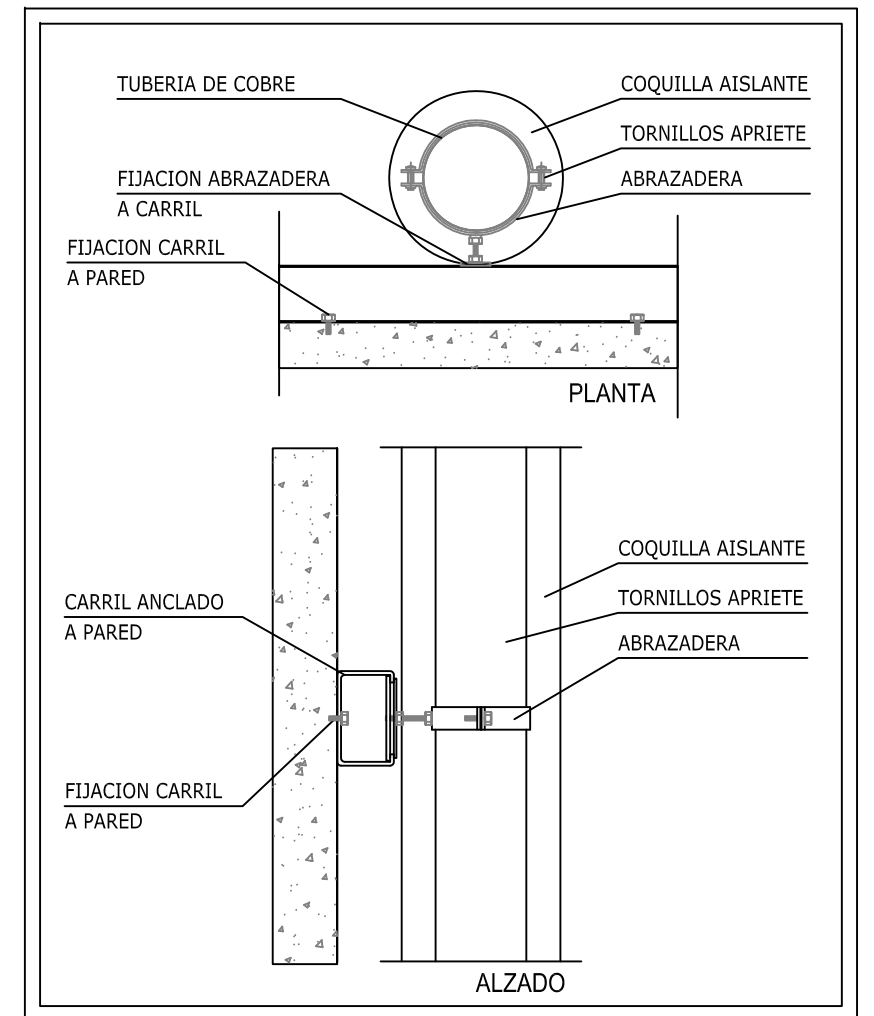




LEYENDA DE FONTANERIA

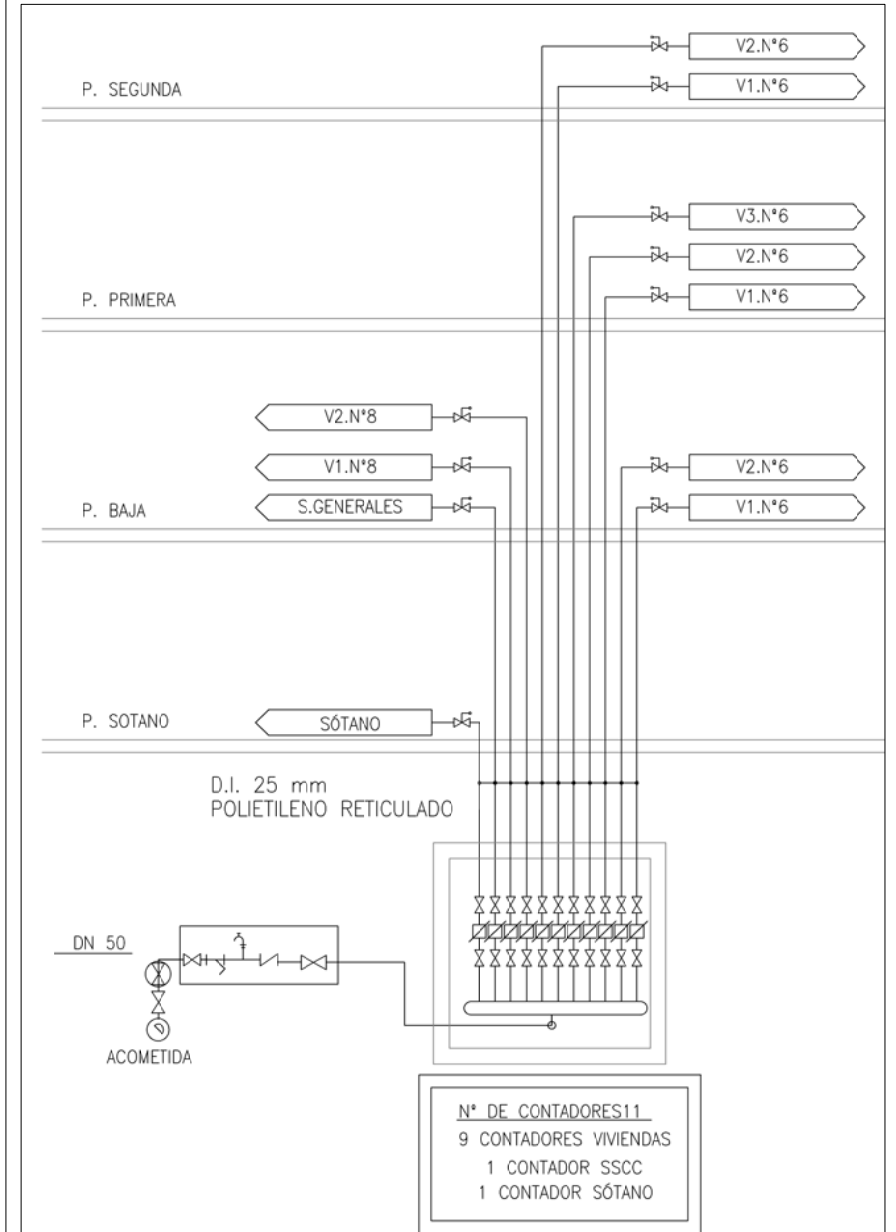
—	DERIVACIÓN INDIV. (D.I) A VIVIENDA
○	ASCENSO / DESCENSO DERIVACIÓN
T	ALIMENTACIÓN A VIVIENDA

DETALLE SUJECCIÓN TUBERÍAS AF S/E





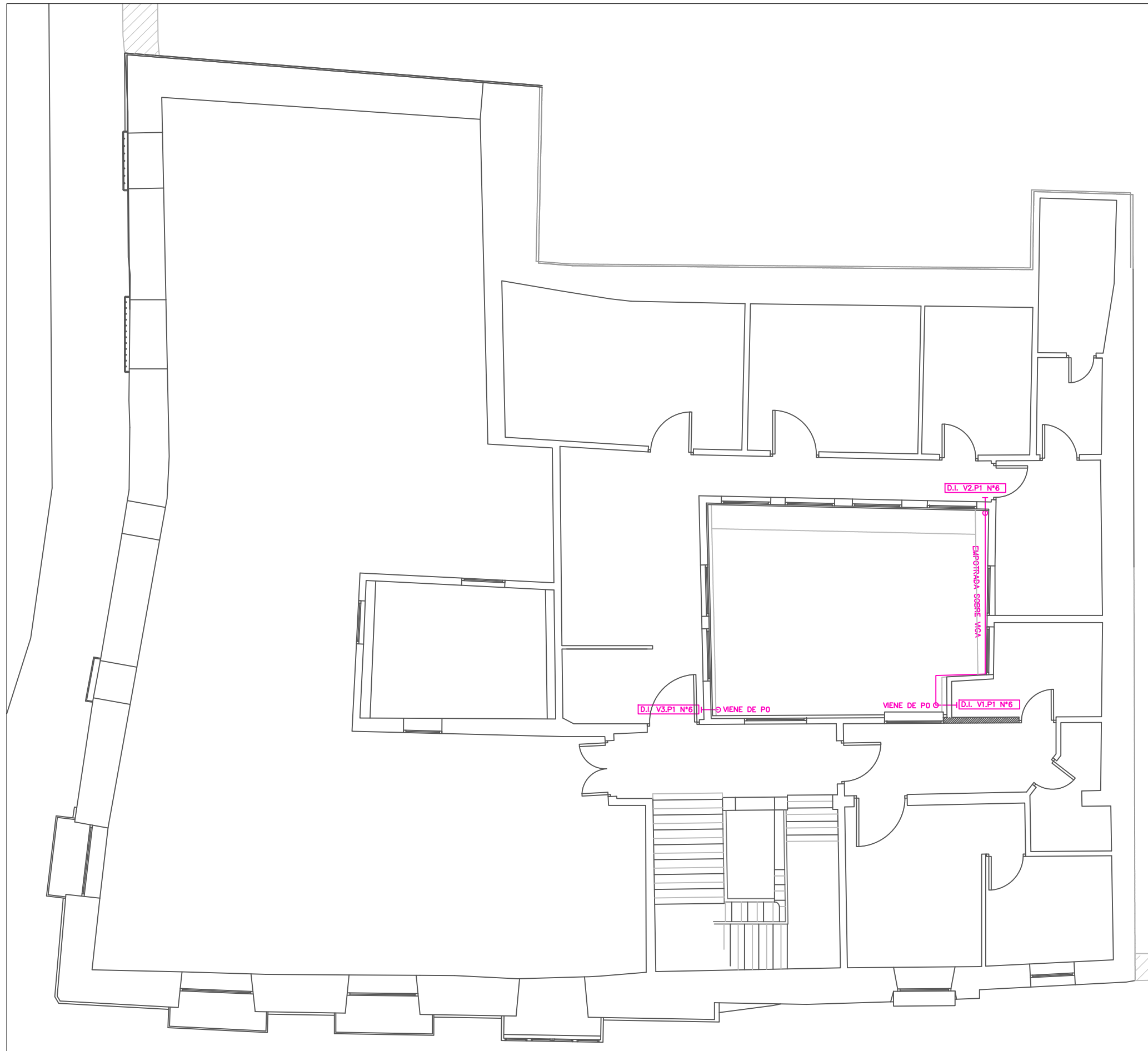
ESQUEMA GENERAL RED DE FONTANERÍA



LEYENDA ESQUEMA FONTANERIA

	ACOMETIDA
	CONTADOR DIVISIONARIO
	LLAVE DE REGISTRO
	VALVULA DE CORTE
	VALVULA ANTIRRETORNO
	LLAVE DE CORTE DE VIVIENDA
	LLAVE DE TOMA EN CARGA
	GRIFO DE COMPROBACIÓN
	FILTRO
	CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES

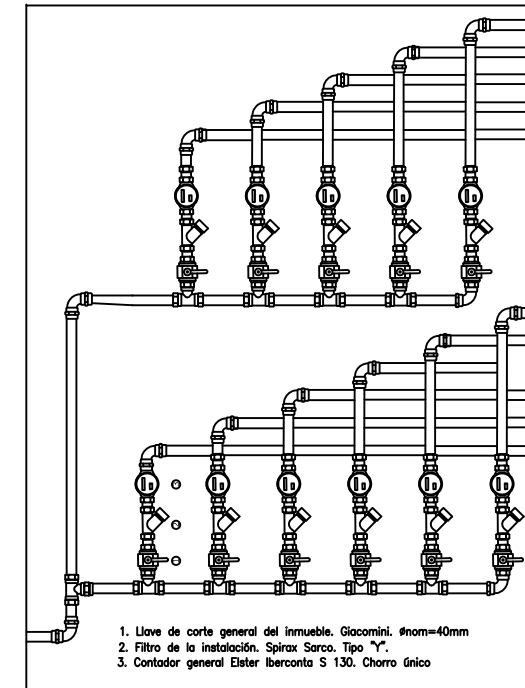
PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



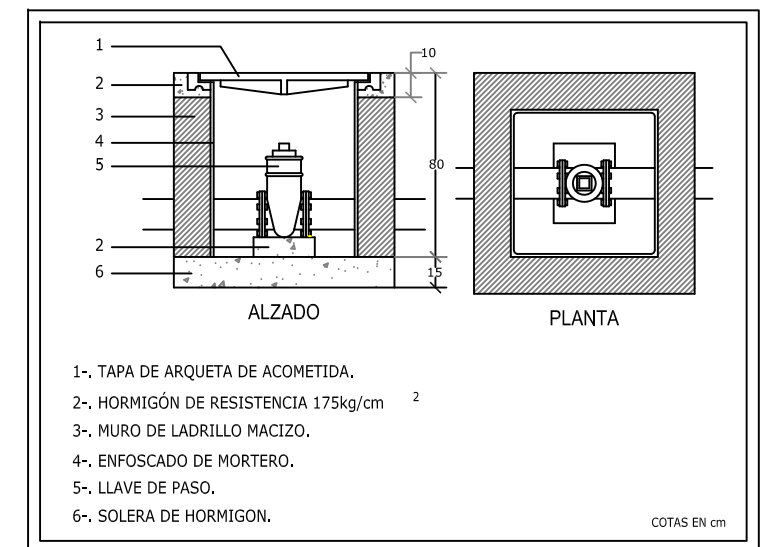
LEYENDA DE FONTANERIA

—	DERIVACIÓN INDIV. (D.I) A VIVIENDA
○	ASCENSO / DESCENSO DERIVACIÓN
T	ALIMENTACIÓN A VIVIENDA

DETALLE CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES E:1/20



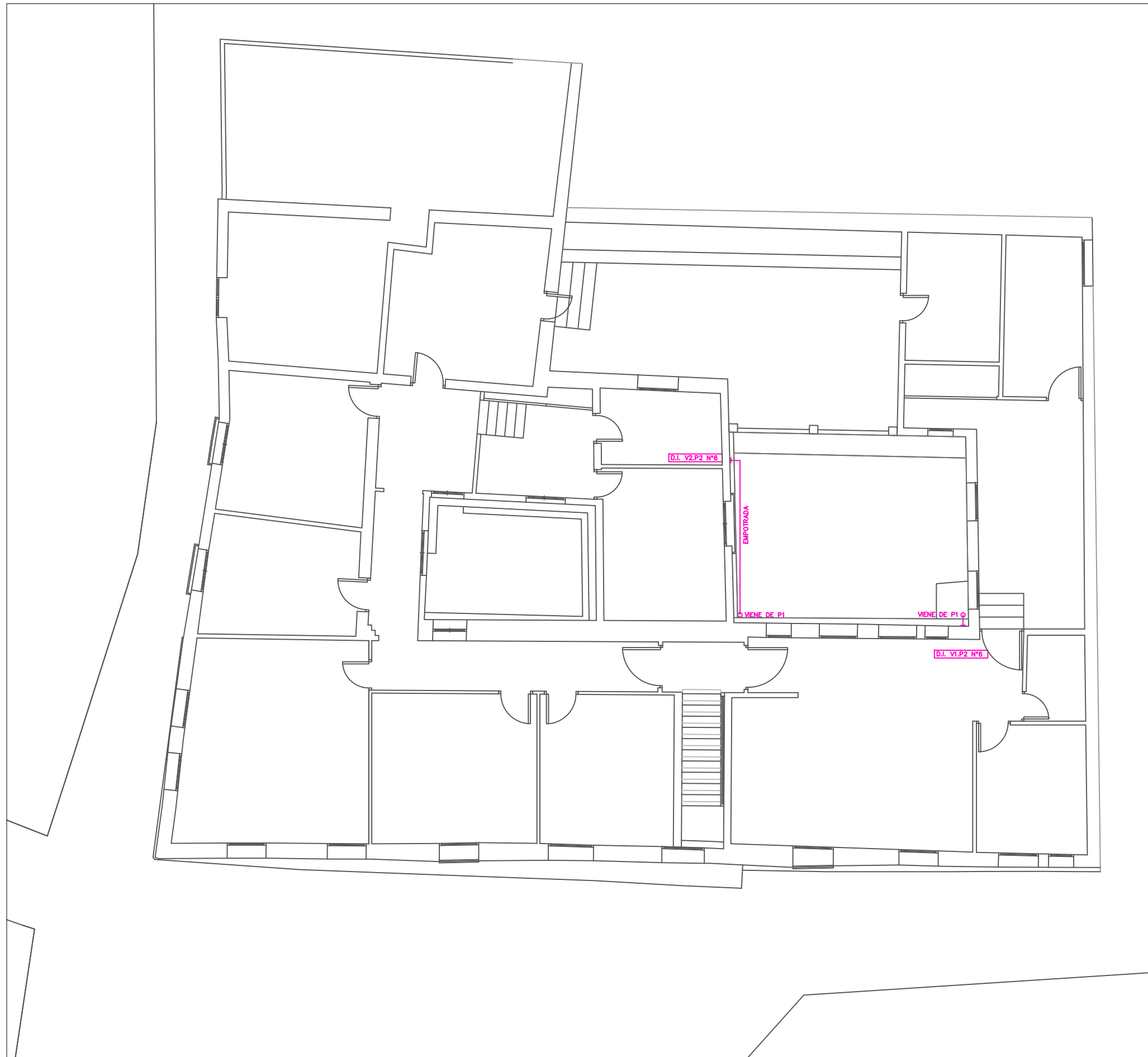
DETALLE ACOMETIDA A RED GENERAL





PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

LEYENDA DE FONTANERIA

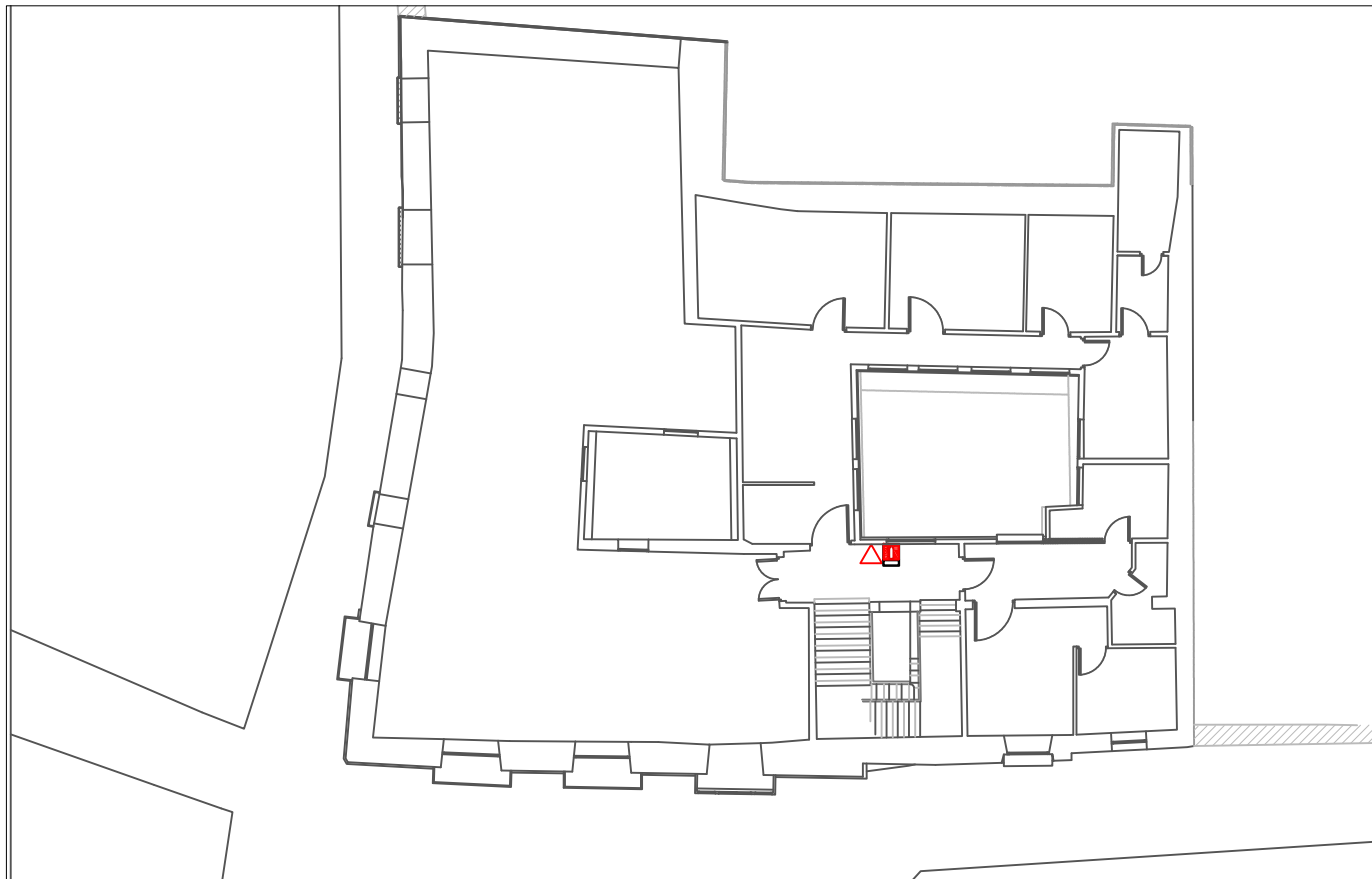
—	DERIVACIÓN INDIV. (D.I.) A VIVIENDA
○	ASCENSO / DESCENSO DERIVACIÓN
T	ALIMENTACIÓN A VIVIENDA



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

LEYENDA SEÑALES EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	NOTAS
	SEÑAL DE EXTINTOR SEÑAL RECTANGULAR FONDO ROJO Y SIMBOLO BLANCO SITUADA SOBRE ELEMENTO	SEGUN: UNE 23-034-88 UNE 1-089 UNE 1-115
	UBICACIÓN EXTINTOR	SEGUN: UNE 23-034-88 UNE 1-089 UNE 1-115

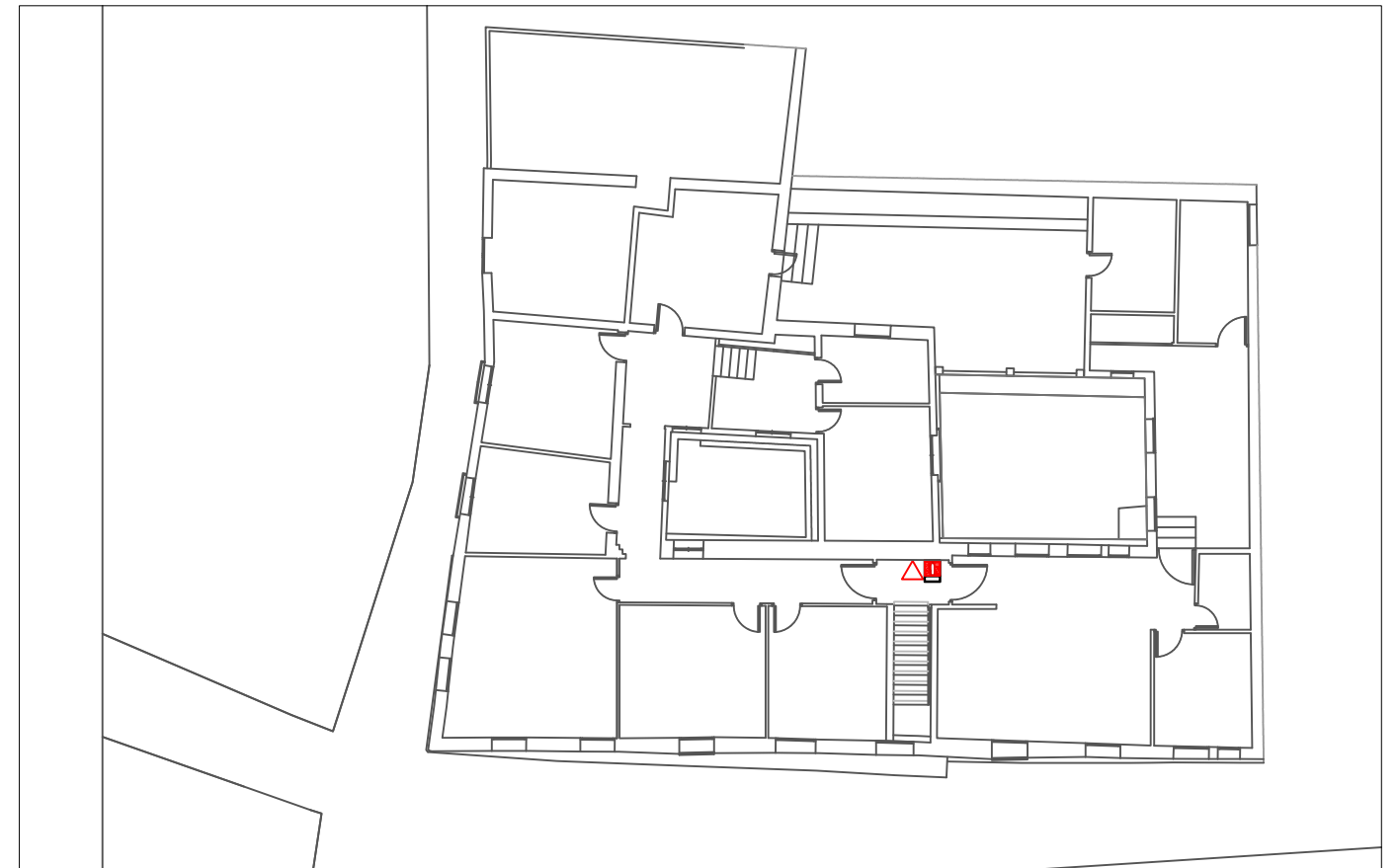
P. PRIMERA UBICACIÓN EXTINTORES



P. BAJA UBICACIÓN EXTINTORES



P. SEGUNDA UBICACIÓN EXTINTORES



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



LEYENDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
	CAJA GENERAL DE PROTECCION, C.G.P
	CENTRALIZACION CONTADORES DE ELECTRICIDAD
	LINEA GENERAL DE ALIMENTACION
	DERIVACIONES INDIVIDUALES
	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION DE VIVIENDA
	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION DE SERV. GENERALES
	TOMA DE CORRIENTE I+N+TT, TIPO SHUKO, 16A
	PUNTO DE LUZ
	BLOQUE DE EMERGENCIA 155 Lúmenes
	PORTERO AUTOMÁTICO
	INTERRUPTOR DETECTOR DE PRESENCIA

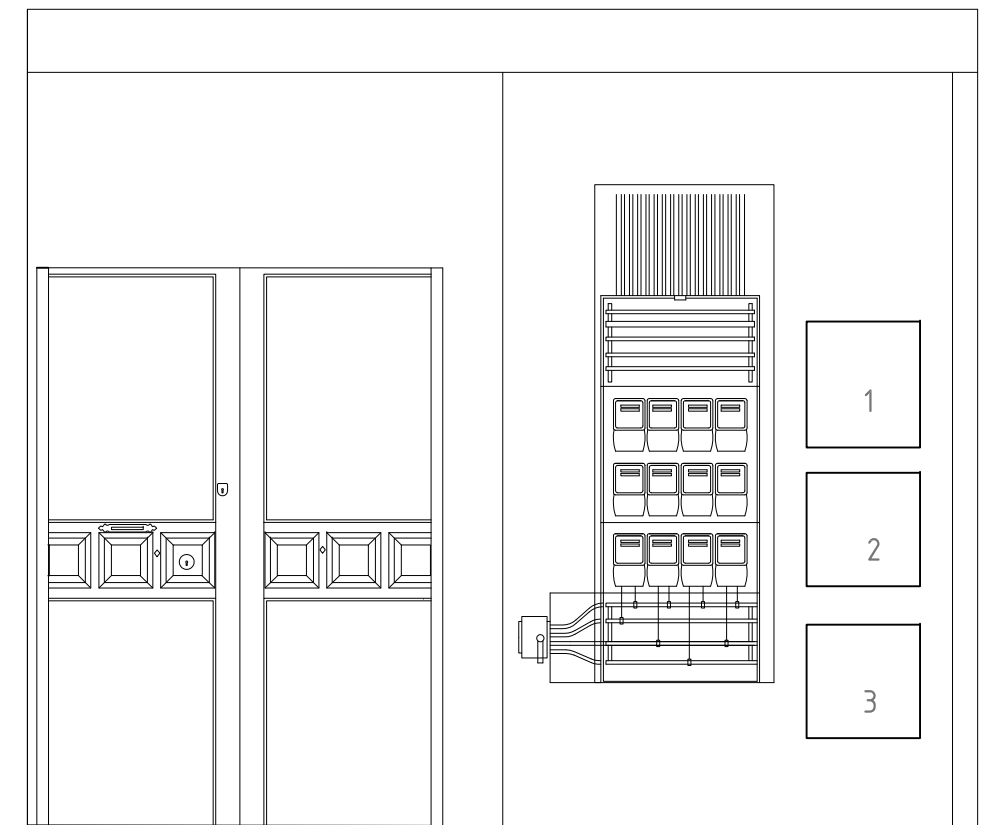
- NOTAS INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD**
- EL INSTALADOR REALIZARA LOS PLANOS DE DETALLE DEL MONTAJE DE LA INSTALACION PARA APROBACION PREVIA DE LA DIRECCION FACULTATIVA. EN LA INSTALACION ELECTRICA SE INDICARA: - REPARTO DE FASES. - SITUACION DE CAJAS DE DERIVACION Y REGISTRO. - DIMENSIONADO DE TUBOS, BANDEJAS Y CABLES.
 - EL INSTALADOR REALIZARA TODAS LAS PRUEBAS PERTINENTES Y DEJARA LA INSTALACION COMPLETAMENTE ACABADA Y EN PERFECTO FUNCIONAMIENTO, ASI COMO GARANTIZARLO DURANTE EL TIEMPO QUE MARQUE EL PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DEL PROYECTO (MINIMO 1 AÑO).
 - EL INSTALADOR REALIZARA TODOS LOS TRAMITES NECESARIOS PARA LA LEGALIZACION Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACION SOLICITANDO PREVIAMENTE A SU EJECUCION TODA LA INFORMACION TANTO DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, DELEGACION DE INDUSTRIA CORRESPONDIENTE Y DEMAS ORGANISMOS OFICIALES PARA NO TENER PROBLEMA ALGUNO EN EL MOMENTO DE CONTRATACION POR PARTE DE LOS FUTUROS USUARIOS.
 - SE RECUERDA AL INSTALADOR QUE TODA LA INFORMACION DEL PROYECTO EN PLANOS SE COMPLETA CON LOS OTROS DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL MISMO (MEMORIA, CALCULOS, PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS Y ESTADO DE MEDICIONES)
 - EL INSTALADOR SE RESPONSABILIZARA EN TODO MOMENTO QUE LA INSTALACION POR EL EJECUTADA, SEA CORRECTA TANTO EN NORMATIVA COMO EN SU FUNCIONAMIENTO.
 - EL INSTALADOR CONFIRMARA A LA MAYOR BREVEDAD POSIBLE CON LA EMPRESA SUMINISTRADORA CORRESPONDIENTE, EL LUGAR EXACTO DE LA ACOMETIDA (FACHADA O LIMITE DE PARCELA) PARA ALOJAR LOS ARMARIOS Y/O ARQUETAS CORRESPONDIENTES. SE PRESENTARA A LA DIRECCION FACULTATIVA LAS DIMENSIONES DE LOS MISMOS INDICANDO NECESIDADES DE ESPACIOS, VENTILACIONES, DISTANCIAS MINIMAS A OTRAS INSTALACIONES, ETC... (IDM. CUARTO DE INSTALACIONES Y RECORRIDOS DE LAS MISMAS).
 - EL INSTALADOR DISPONDRA EN OBRA DE MUESTRAS DE CADA UNO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE VAN A INSTALAR PARA SU APROBACION POR PARTE DE LA DIRECCION FACULTATIVA.
 - EL CONTRATISTA Y/O EL INSTALADOR PRESENTARA PLANOS DE COORDINACION ENTRE LAS DIFERENTES INSTALACIONES "PREVIOS AL INICIO DE LOS TRABAJOS" CON EL FIN DE DETECTAR POSIBLES INTERFERENCIAS O CRUCES QUE A POSTERIORI PERJUDIQUE LA ESTETICA O EL FUTURO MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES. SE REALIZARAN ESPECIALMENTE PLANOS DE MONTANTES EN PATIO DE INSTALACIONES CON DETALLES DE SALIDA DE LOS MISMOS; RECORRIDO POR FALSOS TECHOS, FALSOS SUELOS, RECORRIDOS VISTOS EN TECHOS, SALAS DE MAQUINAS, ETC... ESTOS PLANOS SERAN APROBADOS PREVIAMENTE A SU EJECUCION POR LA DIRECCION FACULTATIVA.

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



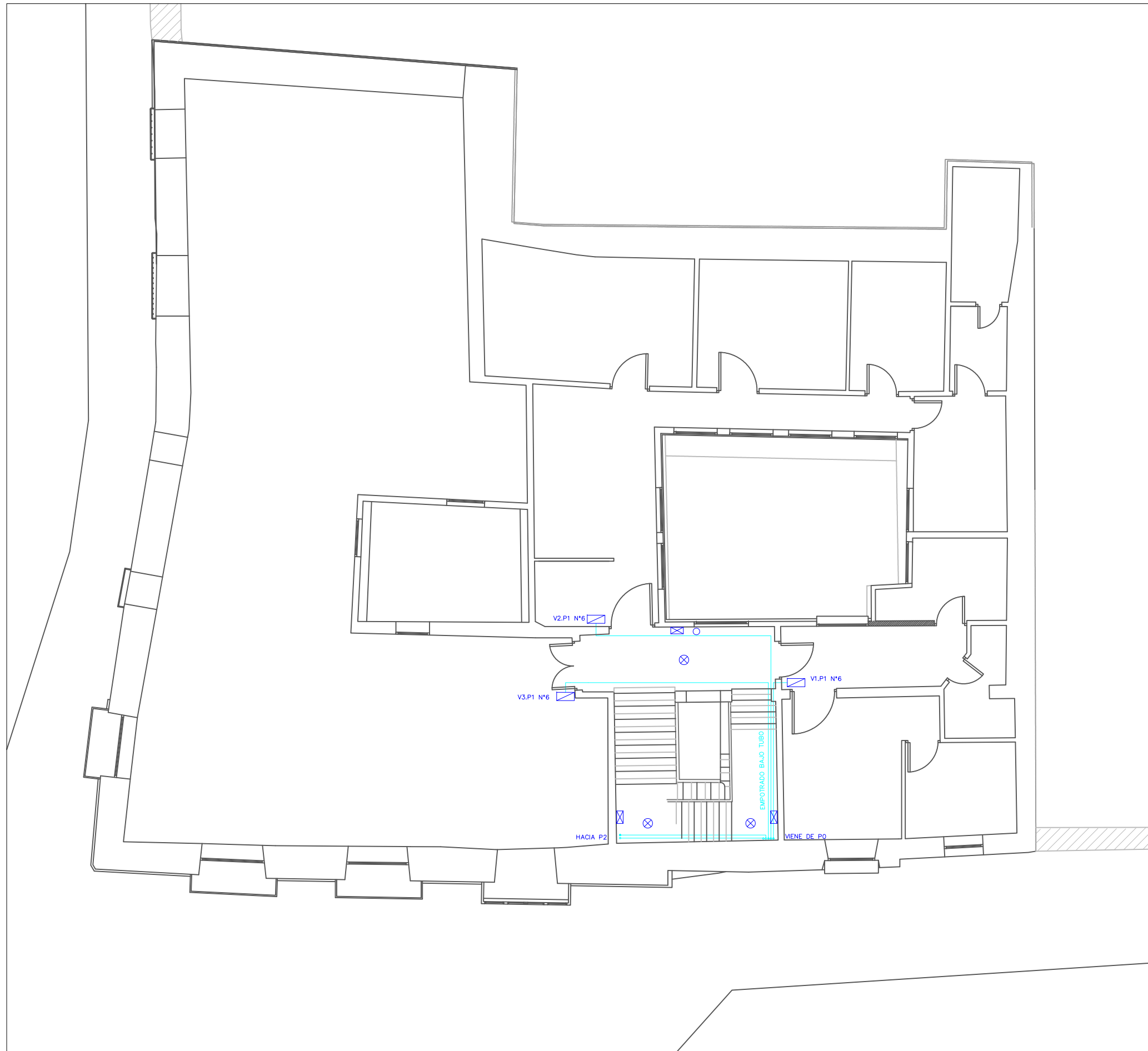
LEYENDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
	CAJA GENERAL DE PROTECCION, C.G.P
	CENTRALIZACION CONTADORES DE ELECTRICIDAD
	LINEA GENERAL DE ALIMENTACION
	DERIVACIONES INDIVIDUALES
	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION DE VIVIENDA
	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION DE SERV. GENERALES
	TOMA DE CORRIENTE I+N+TT, TIPO SHUKO, 16A
	PUNTO DE LUZ
	BLOQUE DE EMERGENCIA 155 Lúmenes
	PORTERO AUTOMÁTICO
	INTERRUPTOR DETECTOR DE PRESENCIA

DETALLE ALZADO INTERIOR PUERTA N°6 E:1/30



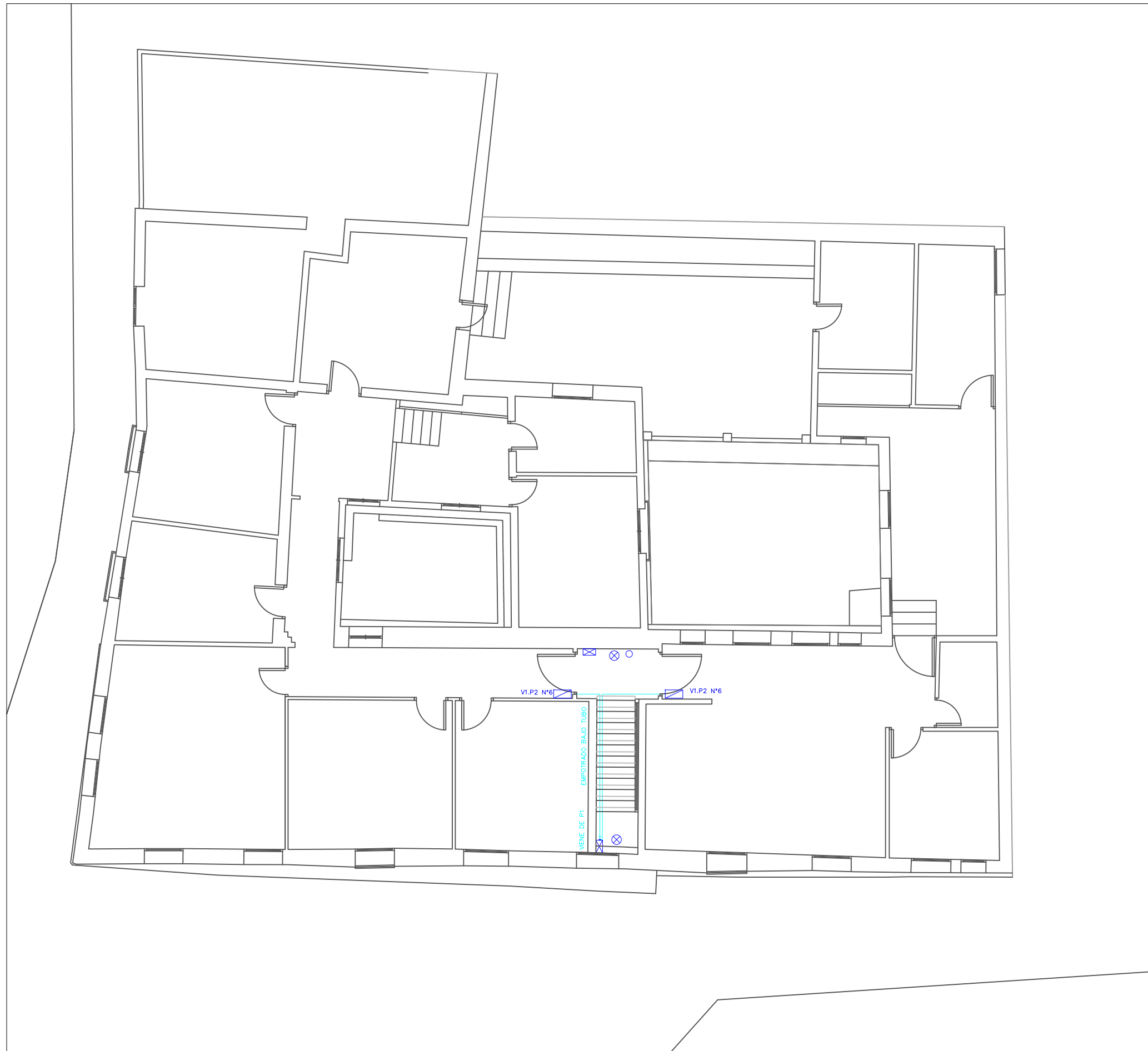
1. CUADRO GENERAL DE SEVICIOS COMUNES
2. ARMARIO DE R.I.T.I 45 X45 CM
3. REGISTRO ENLACE INFERIOR 45X45 CM

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



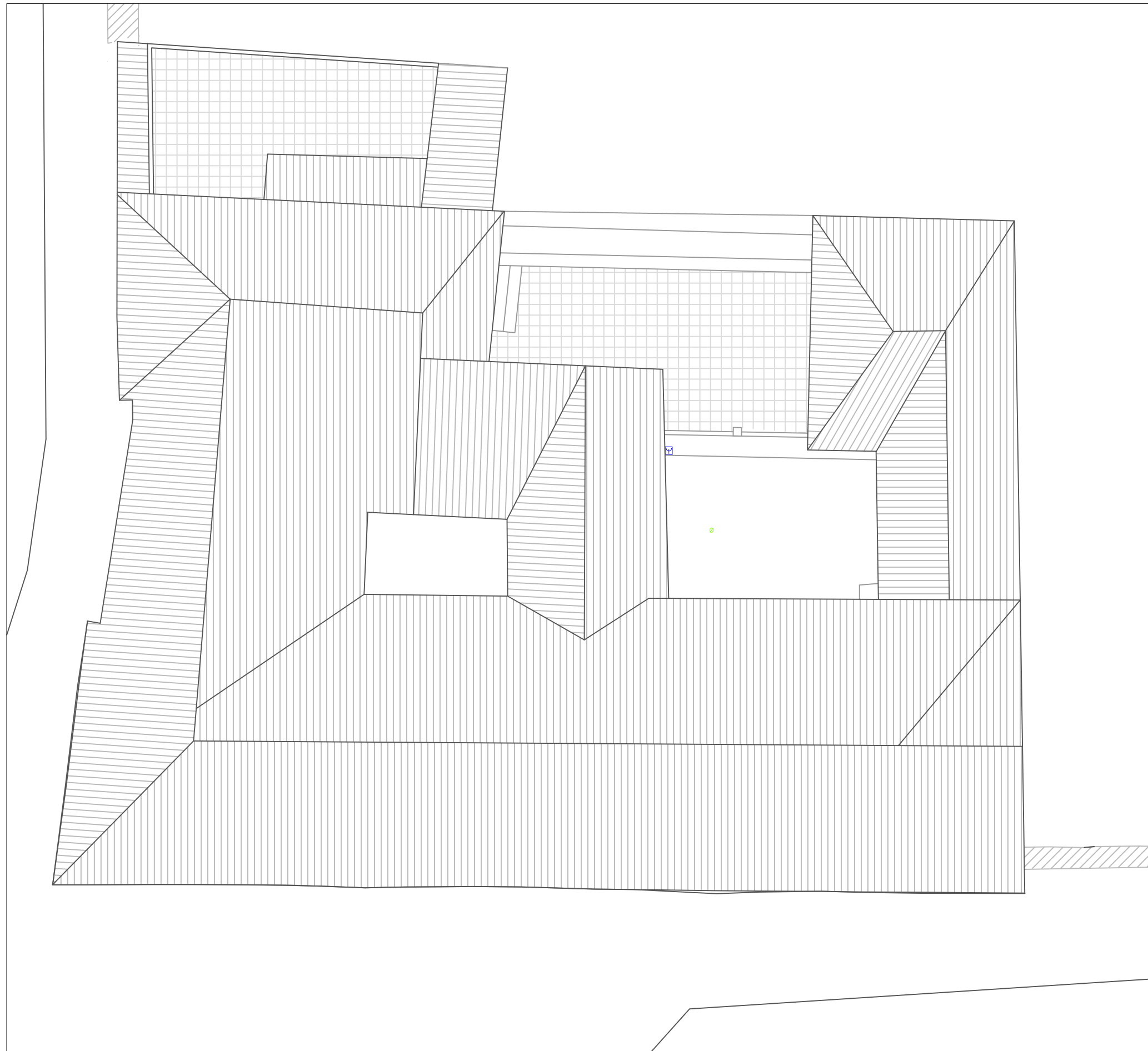
LEYENDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
	CAJA GENERAL DE PROTECCION, C.G.P
	CENTRALIZACION CONTADORES DE ELECTRICIDAD
	LINEA GENERAL DE ALIMENTACION
	DERIVACIONES INDIVIDUALES
	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION DE VIVIENDA
	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION DE SERV. GENERALES
	TOMA DE CORRIENTE I+N+TT, TIPO SHUKO, 16A
	PUNTO DE LUZ
	BLOQUE DE EMERGENCIA 155 Lúmenes
	PORTERO AUTOMÁTICO
	INTERRUPTOR DETECTOR DE PRESENCIA

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



LEYENDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
	CAJA GENERAL DE PROTECCION, C.G.P
	CENTRALIZACION CONTADORES DE ELECTRICIDAD
	LINEA GENERAL DE ALIMENTACION
	DERIVACIONES INDIVIDUALES
	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION DE VIVIENDA
	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION DE SERV. GENERALES
	TOMA DE CORRIENTE I+N+TT, TIPO SHUKO, 16A
	PUNTO DE LUZ
	BLOQUE DE EMERGENCIA 155 Lúmenes
	PORTERO AUTOMÁTICO
	INTERRUPTOR DETECTOR DE PRESENCIA

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



LEYENDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
	CAJA GENERAL DE PROTECCION, C.G.P
	CENTRALIZACION CONTADORES DE ELECTRICIDAD
	LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACION
	DERIVACIONES INDIVIDUALES
	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION DE VIVIENDA
	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION DE SERV. GENERALES
	TOMA DE CORRIENTE I+N+TT, TIPO SHUKO, 16A
	PUNTO DE LUZ
	BLOQUE DE EMERGENCIA 155 Lúmenes
	PORTERO AUTOMÁTICO
	INTERRUPTOR DETECTOR DE PRESENCIA

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



LEYENDA		Dimensiones (mm)
□	Arqueta general	
—	Canalización Exterior	5 tubos \varnothing 63 mm 3 TBA 1 STDP 1 reserva
□	Registro de enlace	450x450x120
—	Canalización de Enlace Inferior	5 tubos \varnothing 40 mm
□	Recinto Instalaciones de Telecomunicaciones Inf.	450 X450
—	Canalización principal	3 tubos \varnothing 25 / 2 \varnothing 20
□	Registro Secundario	450x450x150
—	Canalización secundaria	3 tubos \varnothing 20 mm
□	Registro Terminación Red (PAU)	
—	Registros de Toma (BAT)	
—	STBP	3 tubos \varnothing 20 mm
—	Servicios de TBA	
—	Servicios de RTV	
□	Recinto Instalaciones de Telecomunicaciones Sup.	360x360x150
—	Canalización de Enlace Superior	2 tubos \varnothing 40 mm
⊗	Sistema de captación	

NOTAS INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

1. EL INSTALADOR REALIZARÁ LOS PLANOS DE DETALLE DEL MONTAJE DE LA INSTALACIÓN PARA APROBACIÓN PREVIA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SE INDICARÁ: – REPARTO DE FASES. – SITUACIÓN DE CAJAS DE DERIVACIÓN Y REGISTRO. – DIMENSIONADO DE TUBOS, BANDEJAS Y CABLES.
2. EL INSTALADOR REALIZARÁ TODAS LAS PRUEBAS PERTINENTES Y DEJARÁ LA INSTALACIÓN COMPLETAMENTE ACABADA Y EN PERFECTO FUNCIONAMIENTO, ASÍ COMO GARANTIZARLO DURANTE EL TIEMPO QUE MARQUE EL PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DEL PROYECTO (MÍNIMO 1 AÑO).
3. EL INSTALADOR REALIZARÁ TODOS LOS TRÁMITES NECESARIOS PARA LA LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN SOLICITANDO PREVIAMENTE A SU EJECUCIÓN TODA LA INFORMACIÓN TANTO DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, DELEGACIÓN DE INDUSTRIA CORRESPONDIENTE Y DEMÁS ORGANISMOS OFICIALES PARA NO TENER PROBLEMA ALGUNO EN EL MOMENTO DE CONTRATACIÓN POR PARTE DE LOS FUTUROS USUARIOS.
4. SE RECUERDA AL INSTALADOR QUE TODA LA INFORMACIÓN DEL PROYECTO EN PLANOS SE COMPLETA CON LOS OTROS DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL MISMO (MEMORIA, CÁLCULOS, PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y ESTADO DE MEDICIONES)
5. EL INSTALADOR SE RESPONSABILIZARÁ EN TODO MOMENTO QUE LA INSTALACIÓN POR EL EJECUTADA, SEA CORRECTA TANTO EN NORMATIVA COMO EN SU FUNCIONAMIENTO.
6. EL INSTALADOR CONFIRMARÁ A LA MAYOR BREVEDAD POSIBLE CON LA EMPRESA SUMINISTRADORA CORRESPONDIENTE, EL LUGAR EXACTO DE LA ACOMETIDA (FACHADA O LÍMITE DE PARCELA) PARA ALOJAR LOS ARMARIOS Y/O ARQUETAS CORRESPONDIENTES. SE PRESENTARÁ A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA LAS DIMENSIONES DE LOS MISMOS INDICANDO NECESIDADES DE ESPACIOS, VENTILACIONES, DISTANCIAS MÍNIMAS A OTRAS INSTALACIONES, ETC... (IDM. CUARTO DE INSTALACIONES Y RECORRIDOS DE LAS MISMAS).
7. EL INSTALADOR DISPONDRÁ EN OBRA DE MUESTRAS DE CADA UNO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE VAN A INSTALAR PARA SU APROBACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.
8. EL CONTRATISTA Y/O EL INSTALADOR PRESENTARÁ PLANOS DE COORDINACIÓN ENTRE LAS DIFERENTES INSTALACIONES "PREVIOS AL INICIO DE LOS TRABAJOS" CON EL FIN DE DETECTAR POSIBLES INTERFERENCIAS O CRUCES QUE A POSTERIORI PERJUDIQUE LA ESTÉTICA O EL FUTURO MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES. SE REALIZARÁN ESPECIALMENTE PLANOS DE MONTANTES EN PATIO DE INSTALACIONES CON DETALLES DE SALIDA DE LOS MISMOS; RECORRIDO POR FALSOS TECHOS, FALSOS SUELOS, RECORRIDOS VISTOS EN TECHOS, SALAS DE MAQUINAS, ETC... ESTOS PLANOS SERÁN APROBADOS PREVIAMENTE A SU EJECUCIÓN POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

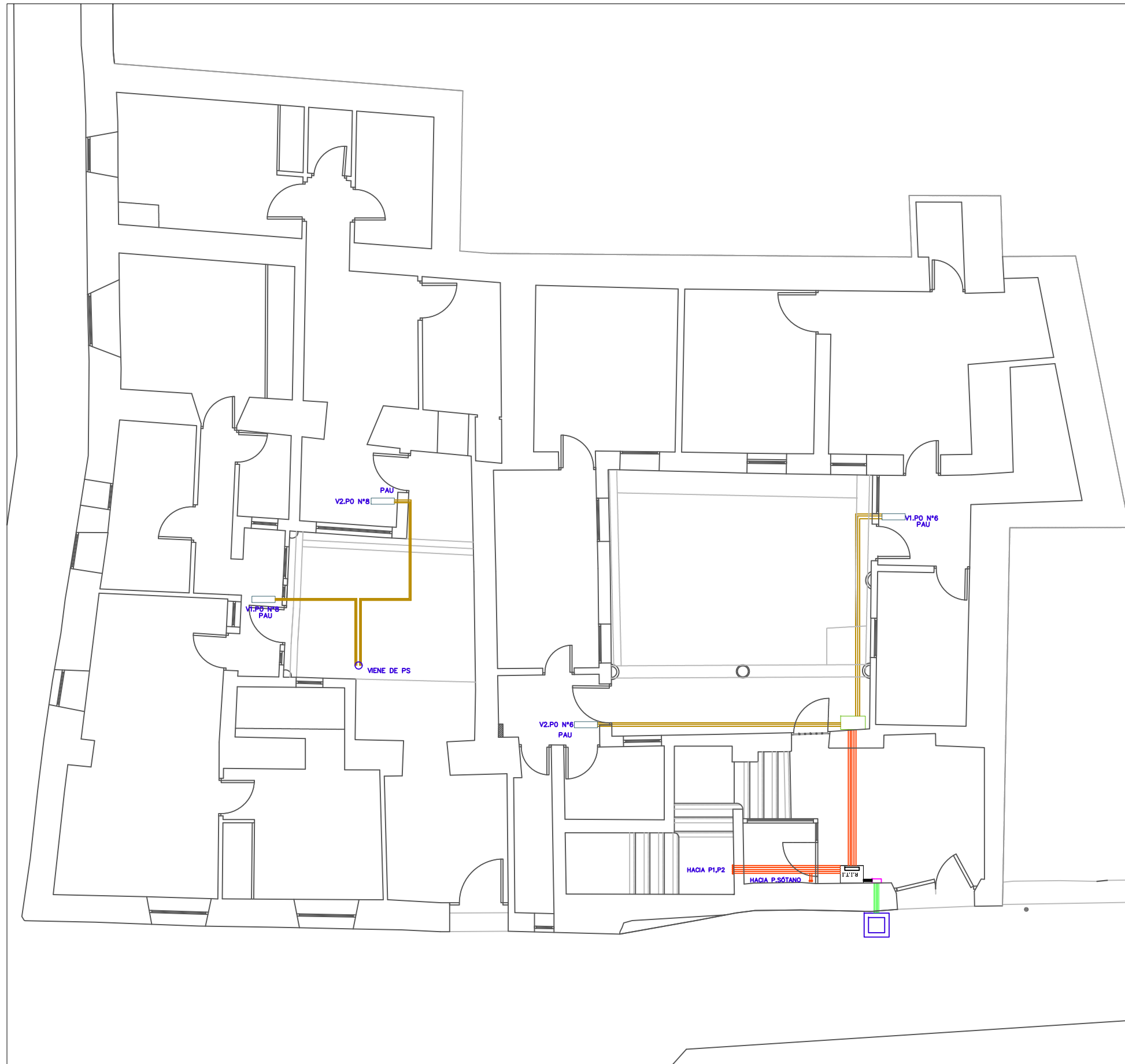


ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
Nº COLEG. | 4393 COACM
FECHA | AGOSTO. 2016

ESTADO REFORMADO | TELECOMUNICACIONES. PLANTA SÓTANO

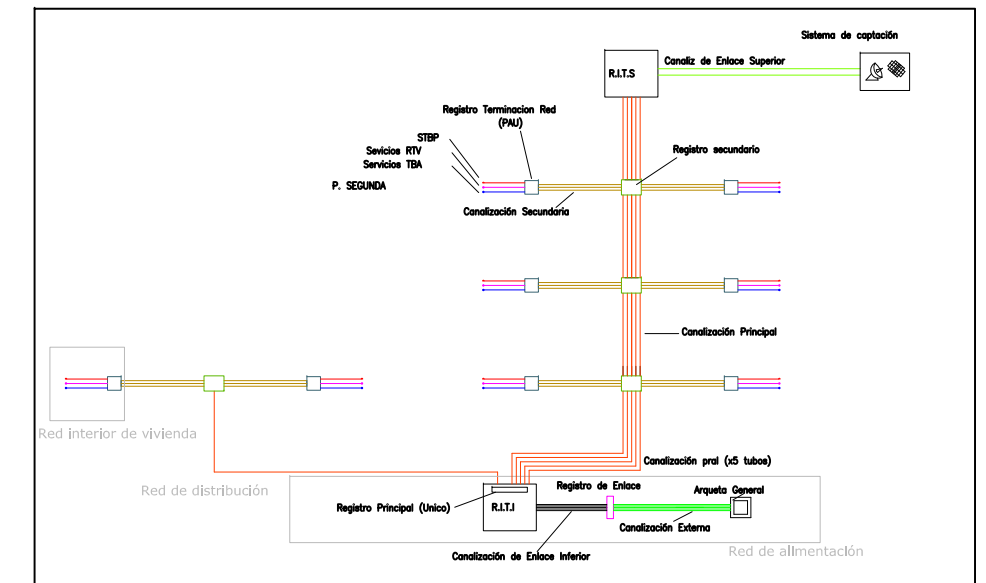
PLANO Nº
ESCALA 1/100

131

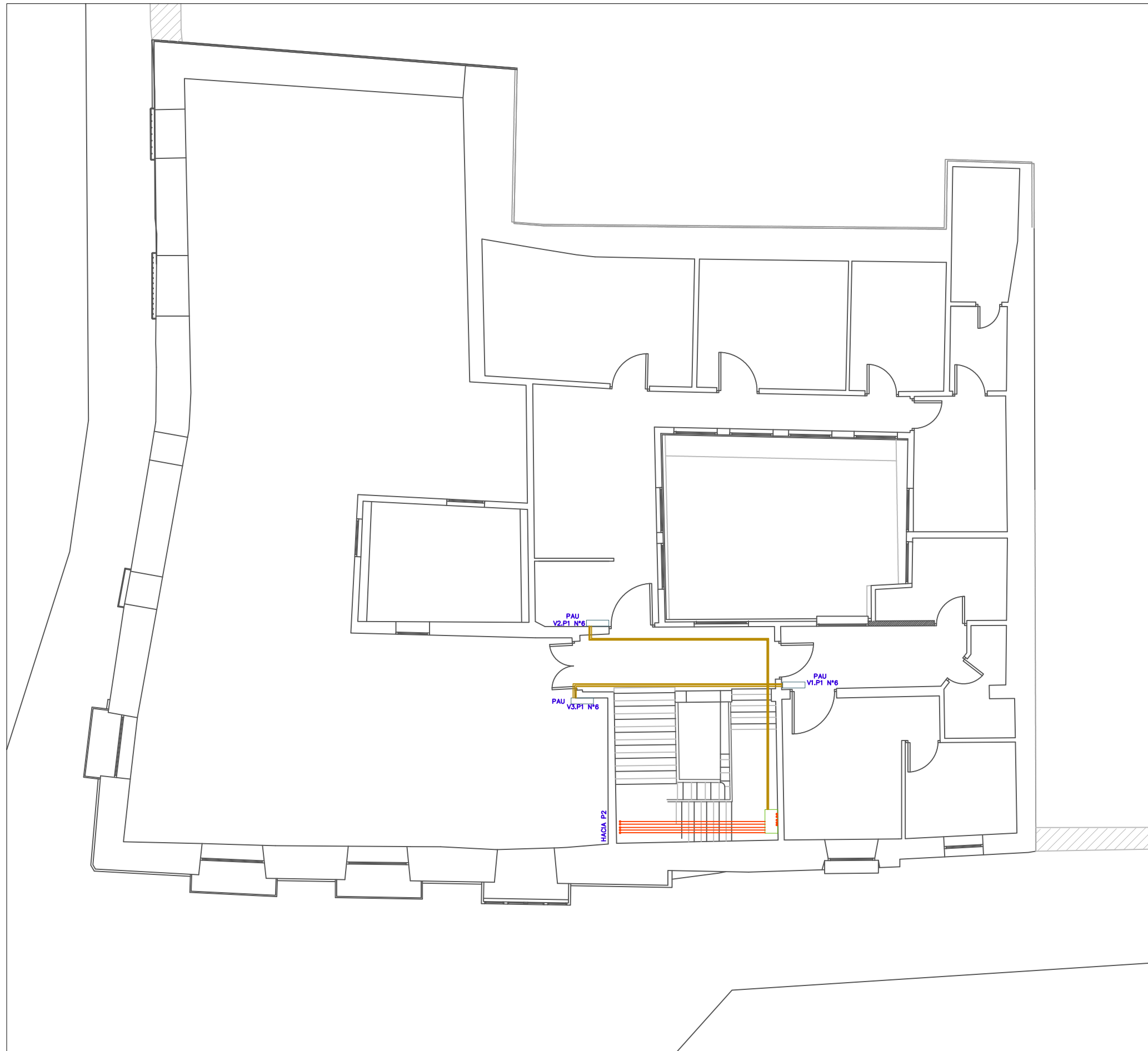


LEYENDA	
Elemento	Dimensiones (mm)
Arqueta general	
Canalización Exterior	5 tubos Ø 63 mm 3 TBA 1 STDP 1 reserva
Registro de enlace	450x450x120
Canalización de Enlace Inferior	5 tubos Ø 40 mm
Recinto Instalaciones de Telecomunicaciones Inf.	450 X450
Canalización principal	3 tubos Ø 25 / 2 Ø 20
Registro Secundario	450x450x150
Canalización secundaria	3 tubos Ø 20 mm
Registro Terminación Red (PAU)	
Registros de Toma (BAT)	
STBP	3 tubos Ø 20 mm
Servicios de TBA	
Servicios de RTV	
Recinto Instalaciones de Telecomunicaciones Sup.	360x360x150
Canalización de Enlace Superior	2 tubos Ø 40 mm
Sistema de captación	

ESQUEMA GENERAL ICT



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



LEYENDA	
Elemento	Dimensiones (mm)
Arqueta general	
Canalización Exterior	5 tubos ϕ 63 mm 3 TBA 1 STDP 1 reserva
Registro de enlace	450x450x120
Canalización de Enlace Inferior	5 tubos ϕ 40 mm
Recinto Instalaciones de Telecomunicaciones Inf.	450 X450
Canalización principal	3 tubos ϕ 25 / 2 ϕ 20
Registro Secundario	450x450x150
Canalización secundaria	3 tubos ϕ 20 mm
Registro Terminación Red (PAU)	
Registros de Toma (BAT)	
STBP	3 tubos ϕ 20 mm
Servicios de TBA	
Servicios de RTV	
Recinto Instalaciones de Telecomunicaciones Sup.	360x360x150
Canalización de Enlace Superior	2 tubos ϕ 40 mm
Sistema de captación	

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



LEYENDA		Dimensiones (mm)
	Arqueta general	
	Canalización Exterior	5 tubos ϕ 63 mm 3 TBA 1 STDP 1 reserva
	Registro de enlace	450x450x120
	Canalización de Enlace Inferior	5 tubos ϕ 40 mm
	Recinto Instalaciones de Telecomunicaciones Inf.	450 X450
	Canalización principal	3 tubos ϕ 25 / 2 ϕ 20
	Registro Secundario	450x450x150
	Canalización secundaria	3 tubos ϕ 20 mm
	Registro Terminación Red (PAU)	
	Registros de Toma (BAT)	3 tubos ϕ 20 mm
	STBP	
	Servicios de TBA	
	Servicios de RTV	
	Recinto Instalaciones de Telecomunicaciones Sup.	360x360x150
	Canalización de Enlace Superior	2 tubos ϕ 40 mm
	Sistema de captación	

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
 N° COLEG. | 4393 COACM
 FECHA | AGOSTO. 2016

ESTADO REFORMADO | TELECOMUNICACIONES. PLANTA PRIMERA

PLANO N°
 ESCALA 1/100

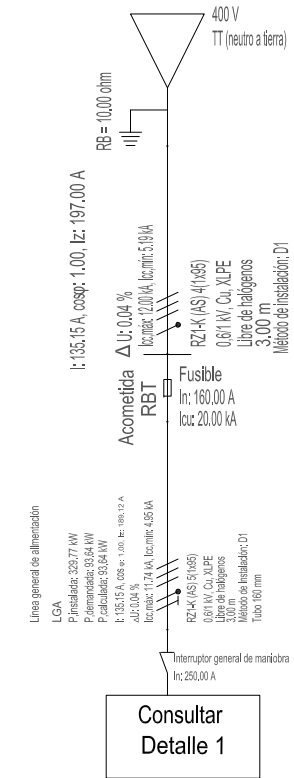
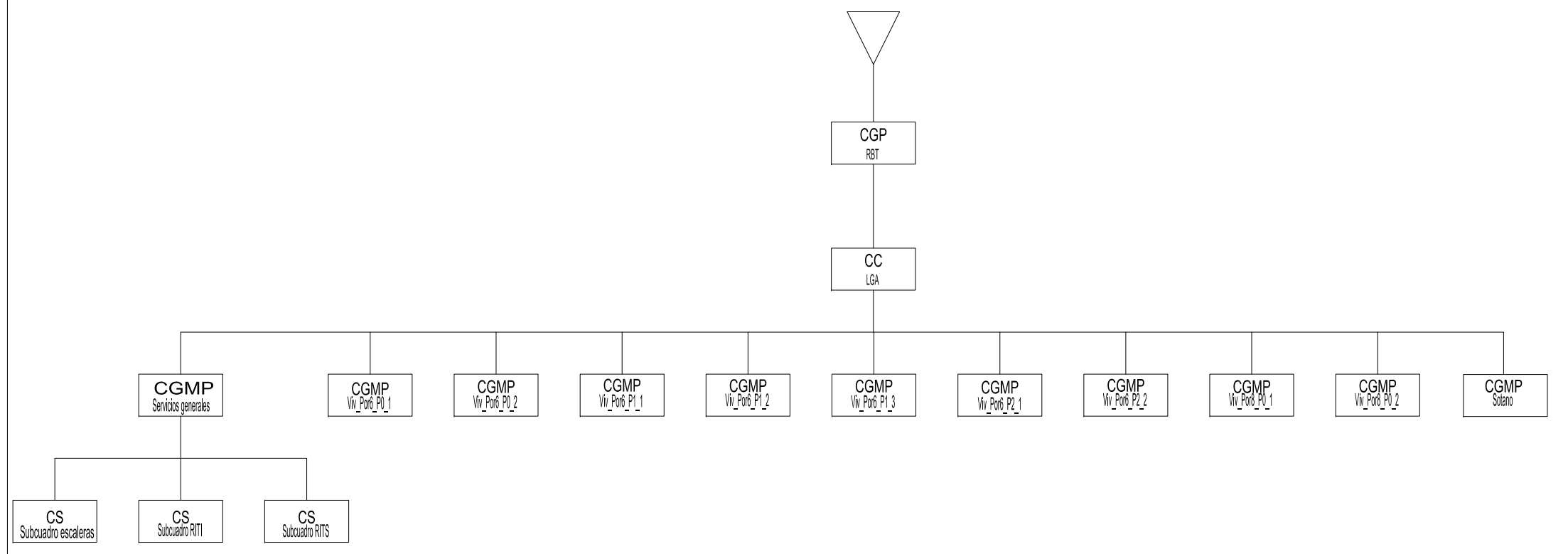
134



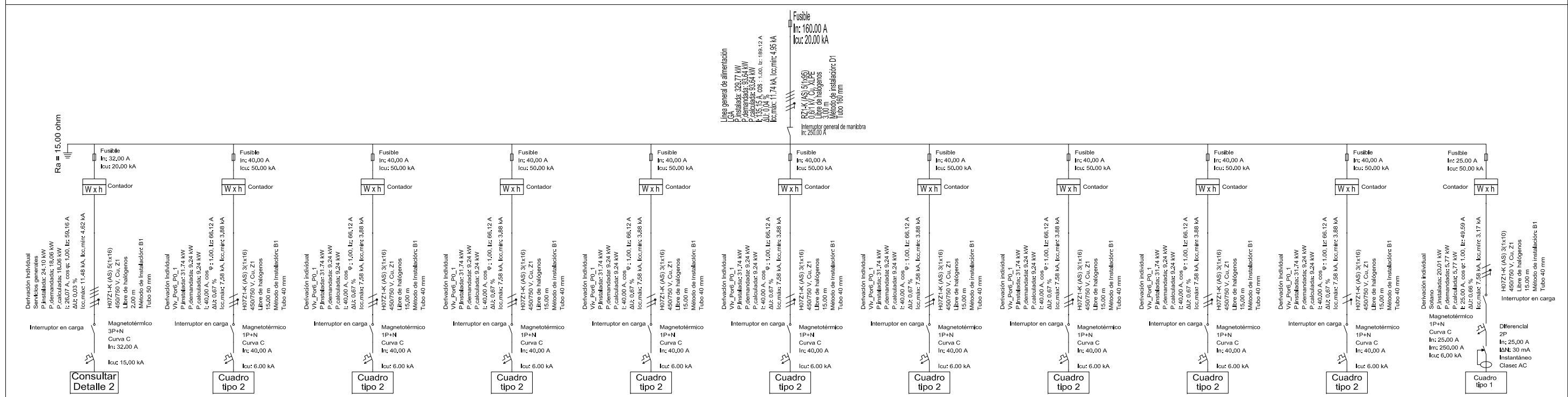
LEYENDA	
Elemento	Dimensiones (mm)
Arqueta general	
Canalización Exterior	5 tubos Ø 63 mm 3 TBA 1 STDP 1 reserva
Registro de enlace	450x450x120
Canalización de Enlace Inferior	5 tubos Ø 40 mm
Recinto Instalaciones de Telecomunicaciones Inf.	450 X450
Canalización principal	3 tubos Ø 25 / 2 Ø 20
Registro Secundario	450x450x150
Canalización secundaria	3 tubos Ø 20 mm
Registro Terminación Red (PAU)	
Registros de Toma (BAT)	
STBP	3 tubos Ø 20 mm
Servicios de TBA	
Servicios de RTV	
Recinto Instalaciones de Telecomunicaciones Sup.	360x360x150
Canalización de Enlace Superior	2 tubos Ø 40 mm
Sistema de captación	

PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

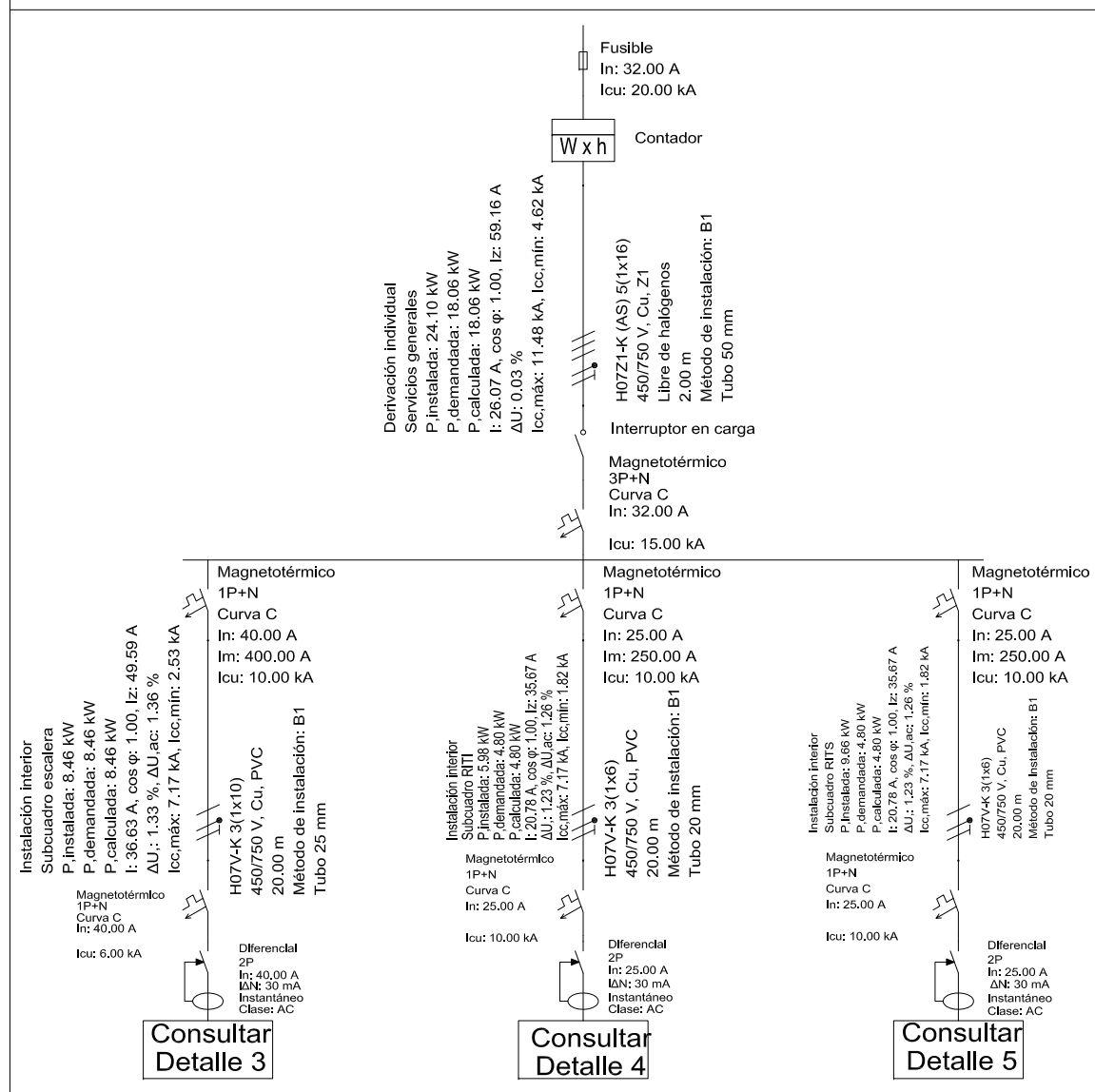
Suministro principal



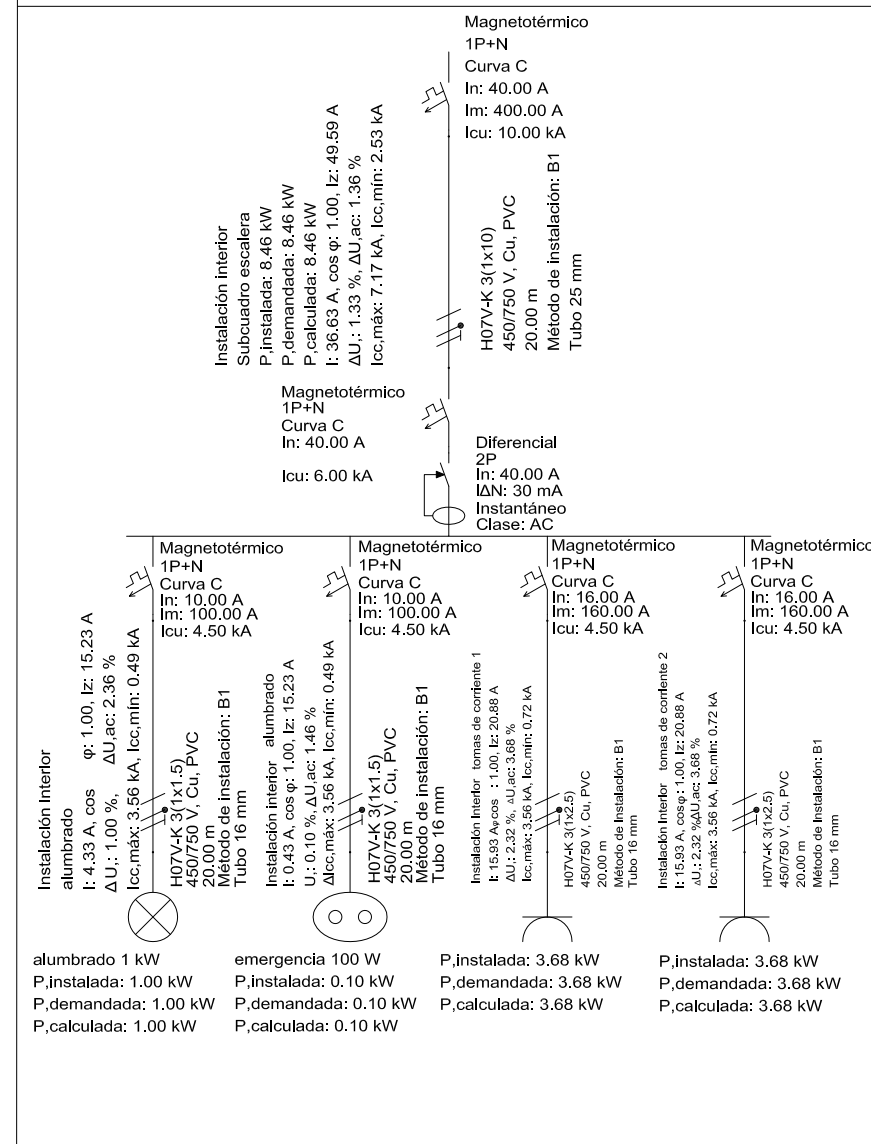
Detalle 1: Línea (LGA)



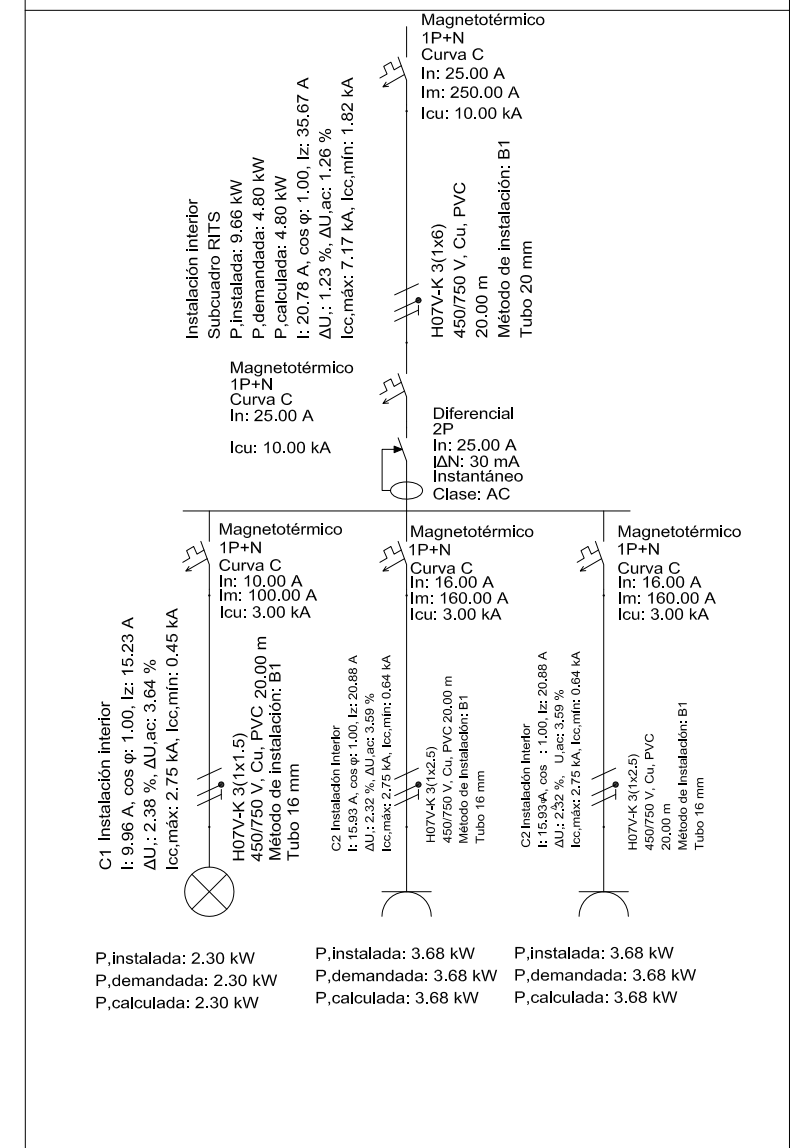
Detalle 2: Línea (Servicios generales)



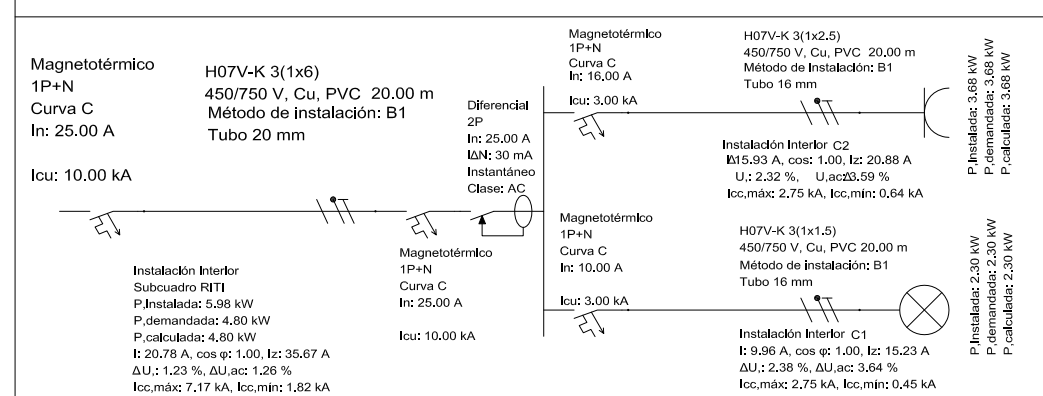
Detalle 3: Línea (Subcuadro escalera)



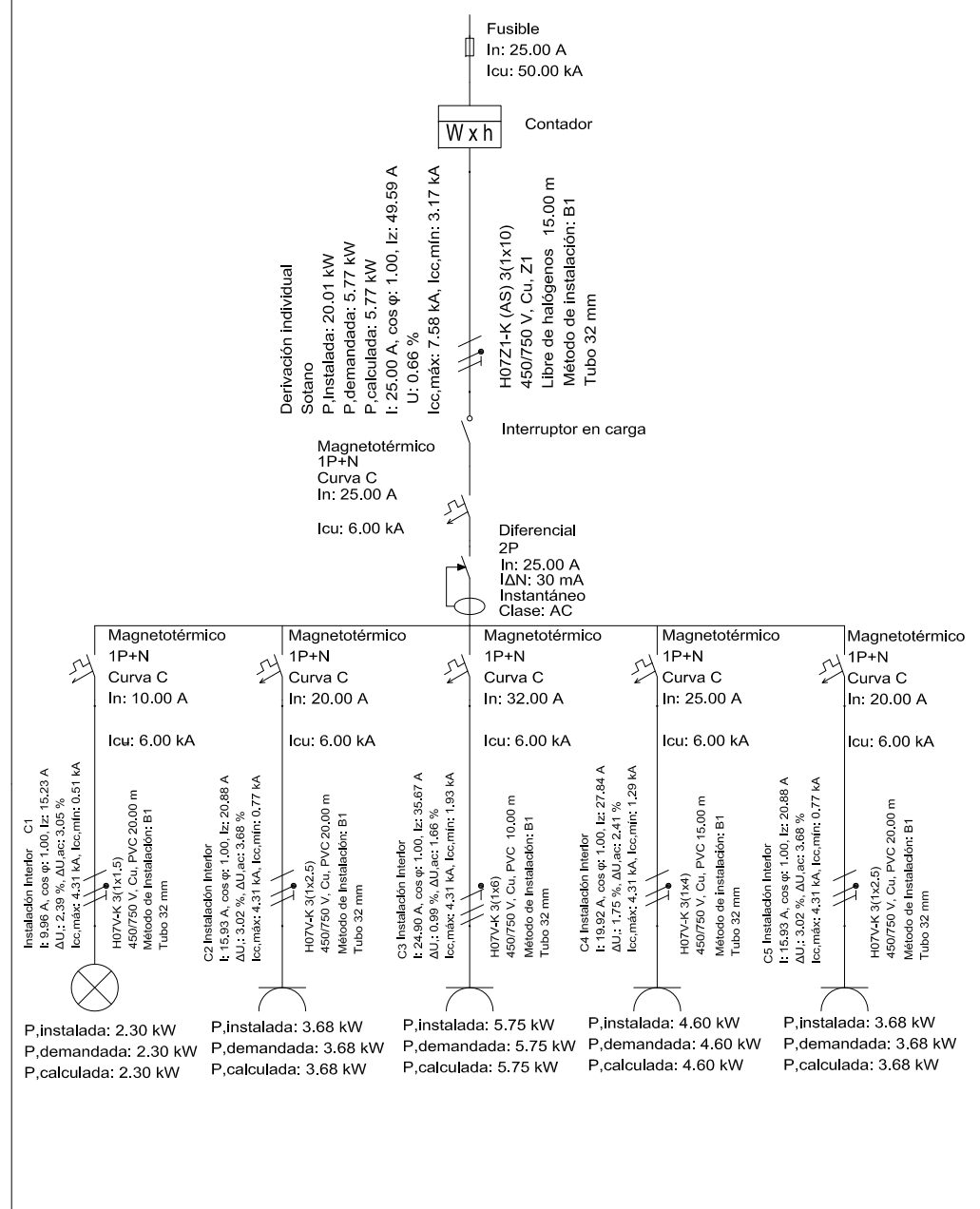
Detalle 5: Línea (Subcuadro RITS)



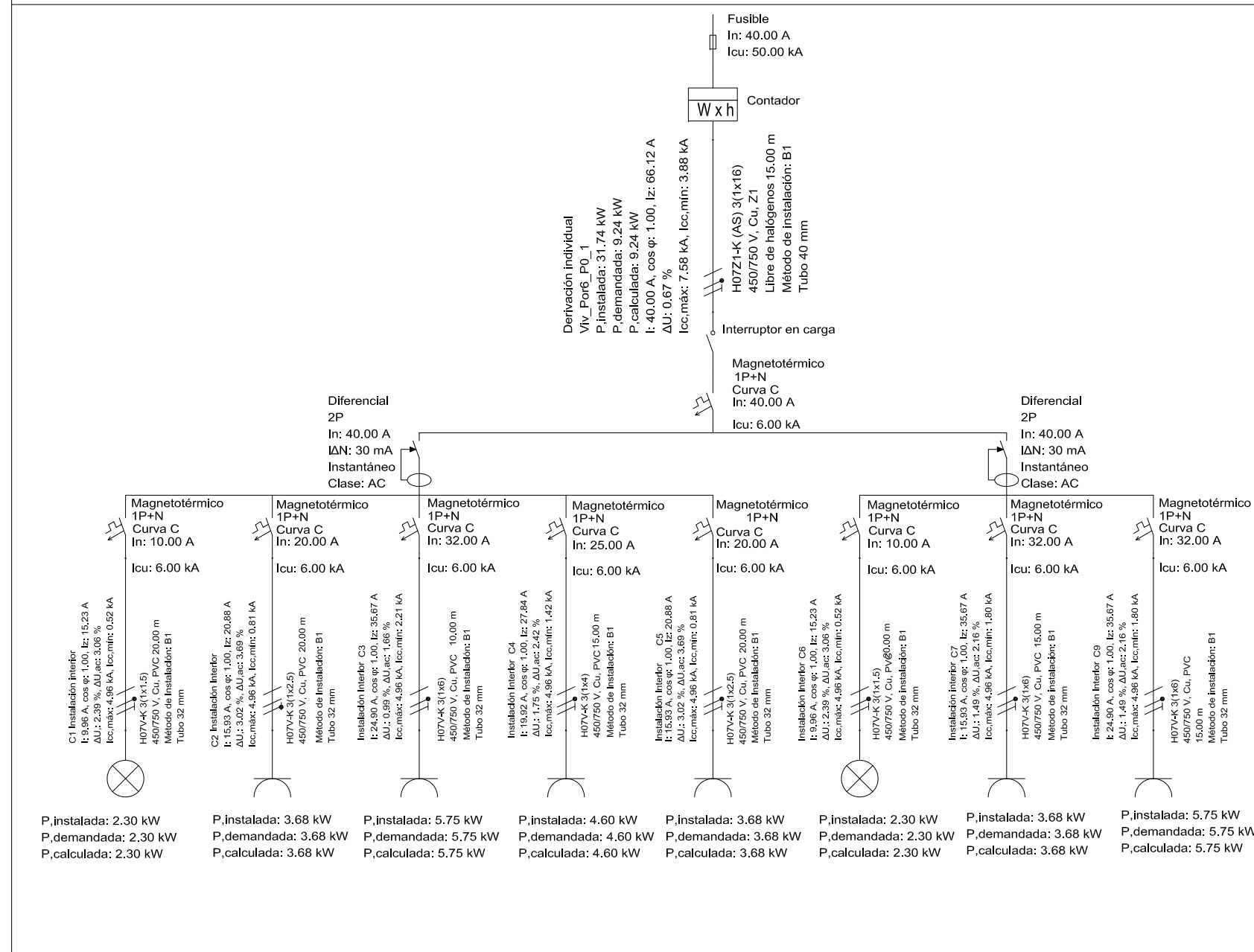
Detalle 4: Línea (Subcuadro RITI)



Cuadro tipo 1: Básica



Cuadro tipo 2: Elevada



PROYECTO DE EJECUCIÓN:

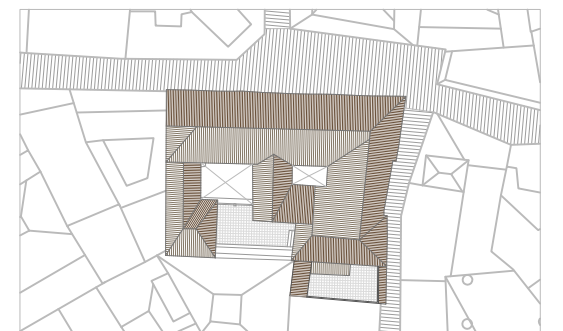
REHABILITACIÓN DE FACHADAS, CUBIERTAS Y ELEMENTOS COMUNES EN BAJADA COLEGIO DE INFANTES Nº 6 Y 8, TOLEDO



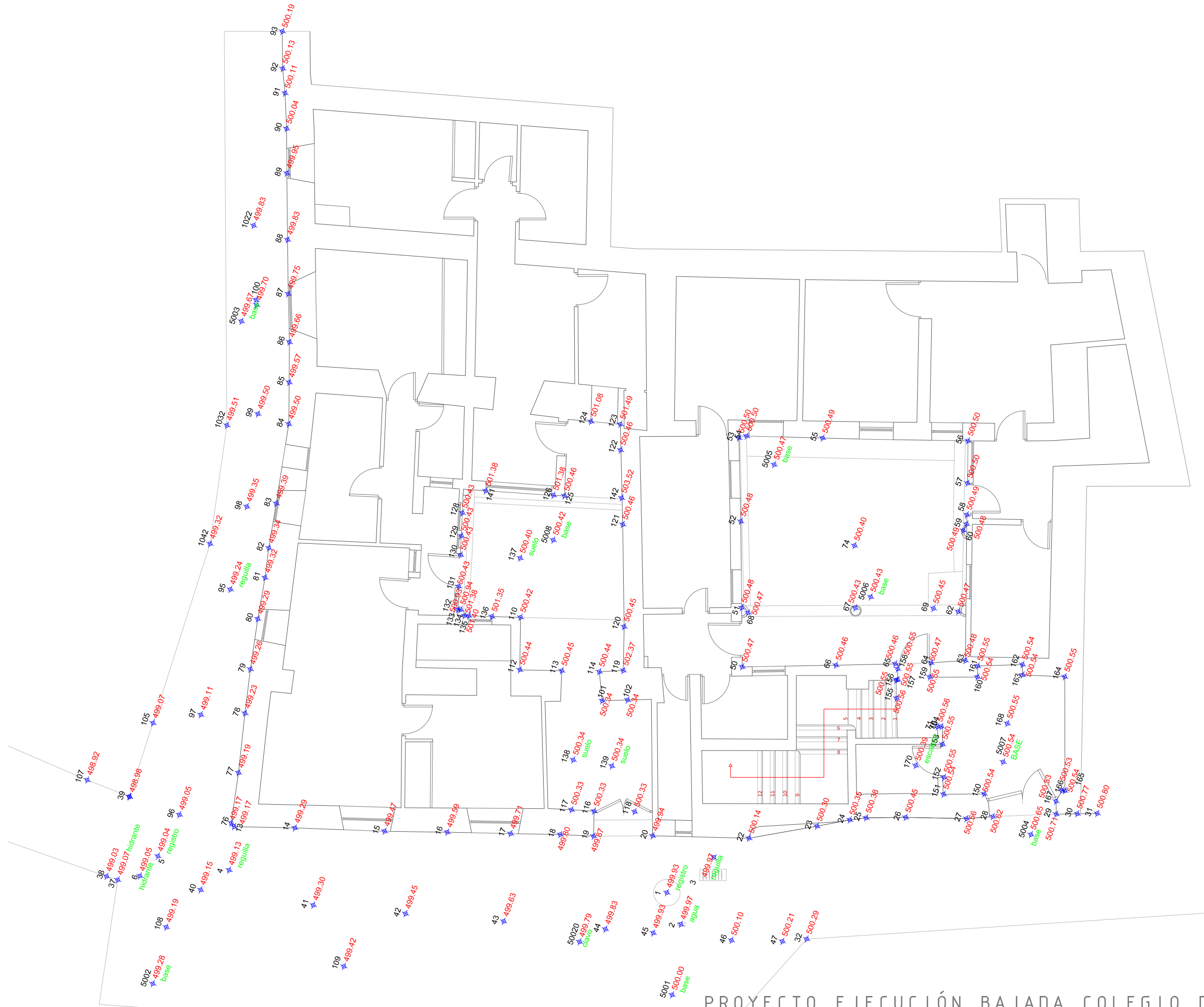
ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO

Nº COLEG. | 4393 COACM

FECHA | SEPTIEMBRE.2016



| DATOS TOPOGRÁFICOS



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8

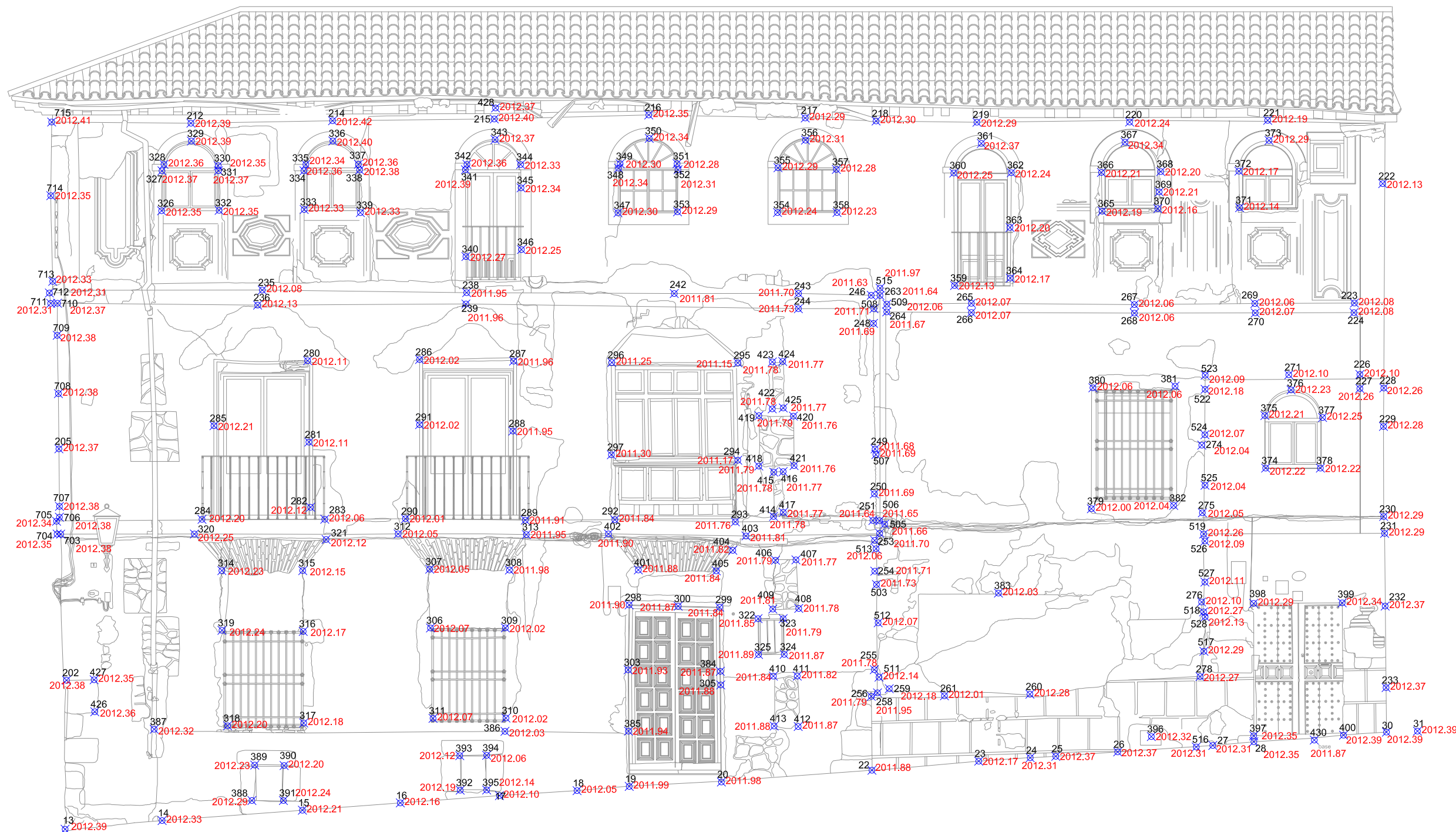


ARQUITECTA | NURIA ARRIBAS MAYO
 N° COLEG. | 4393 COACM
 FECHA | SEPTIEMBRE.2016

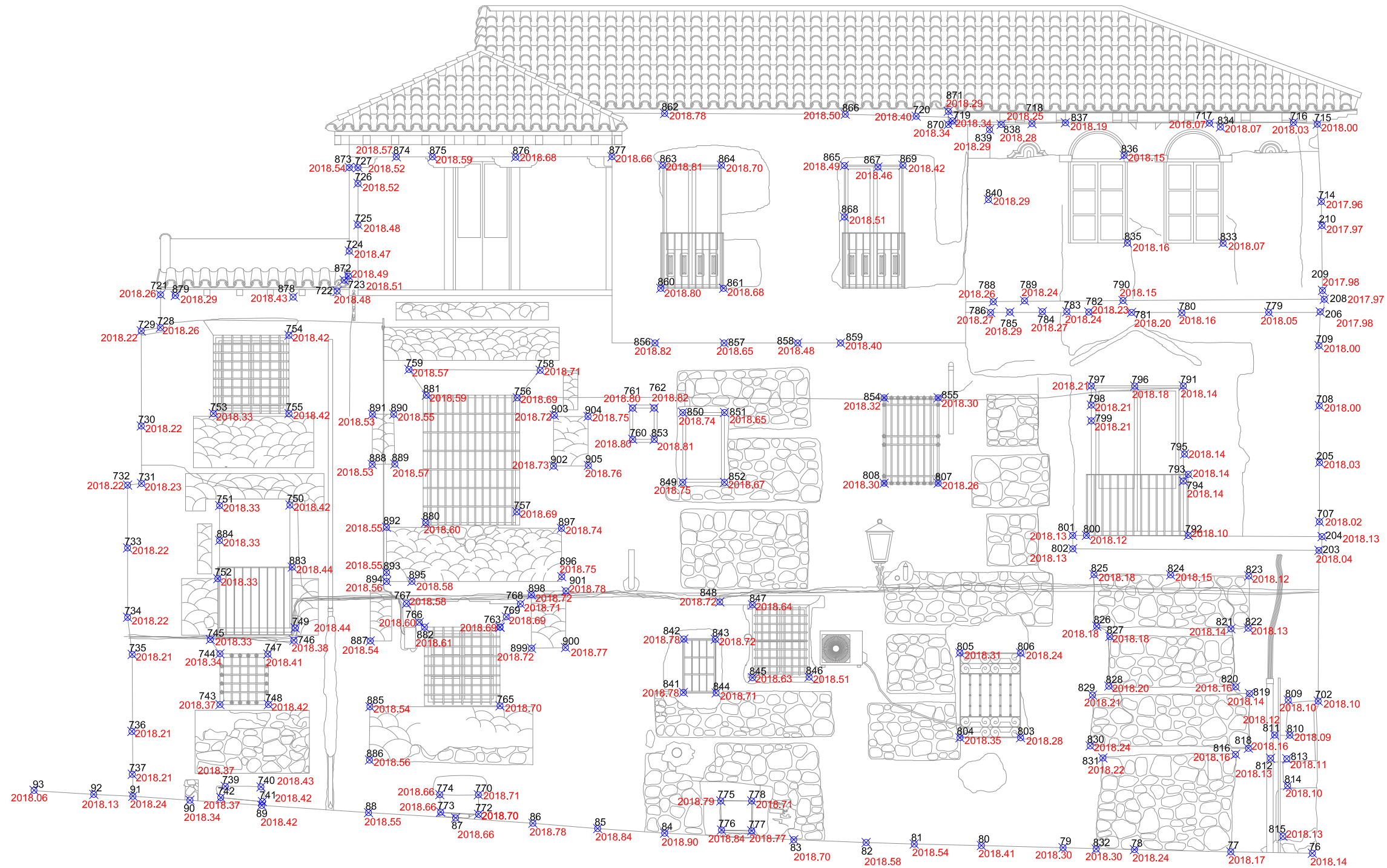
ESTADO ACTUAL | PLANTAS BAJA

PLANO N°
 ESCALA 1/100

T1



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8



PROYECTO EJECUCIÓN BAJADA COLEGIO DE INFANTES 6, 8