

ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL DE YESA (NAVARRA) A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN

PROYECTO DE EJECUCIÓN

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA

ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRÍA EZQUERRA
JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ

DIRECCIÓN: AV. RASCACIELOS 15, 1ºD - BARAÑÁIN - TEL-FAX: 948 181386

FECHA: DICIEMBRE DE 2017

MEMORIA

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN

1.1. PROPIETARIO. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto de este proyecto es la reforma parcial de la Casa Consistorial de Yesa, cuyo promotor es el Ayuntamiento de Yesa.

1.2. PROGRAMA DE NECESIDADES

Por parte de la propiedad se definió la necesidad de ejecutar las obras precisas para modernizar y mejorar las dependencias municipales, consistiendo en la habilitación de las dependencias municipales de atención al público en la Planta Baja de la edificación y su adaptación a la normativa vigente, en particular en materia de accesibilidad, así como la mejora de las instalaciones de electricidad y calefacción afectadas por la reforma.

1.3. DATOS RESPECTO DE LA PARCELA

El edificio existente está situado en la parcela 524 del polígono 1 del catastro de la localidad, siendo su dirección postal C/ René Petit 9.

Se trata de una edificación de planta baja y una altura, cuyo año de construcción fue 1930, con forma en planta de L y cuyo destino inicial estuvo compartido con la escuela de la localidad.

En cuanto a la tipología de la edificación, es de estilo tradicional, con muros exteriores de mampostería de piedra revestidos, con zócalo de piedra y cubierta de teja árabe.

Interiormente, se distribuyen los siguientes usos:

- Planta baja : consultorio médico y sala multiusos.
- Planta primera: oficinas municipales (secretaría, sala de plenos y archivos).

2. NORMATIVA URBANÍSTICA

El Municipio de Yesa dispone, como figura de planeamiento, de un Plan General Municipal, aprobado definitivamente mediante Orden Foral 41E/2016, de 18 de abril, de la Consejera del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, y con publicación en el BON nº 93 de 16 de mayo de 2016.

Según el Plan General Municipal, urbanísticamente la parte de la parcela donde se actúa pertenece a Suelo Urbano Consolidado, con un uso pormenorizado de Equipamiento Dotacional, constituyendo un Sistema General de Equipamientos Públicos.

3. ESTADO ACTUAL Y FALTA DE ADECUACIÓN A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN

En la localidad habitan un número significativo de personas mayores con dificultad de movilidad, para las cuales las escaleras de acceso a las oficinas actuales son una barrera insalvable. En primer lugar, el acceso al vestíbulo de planta baja desde la vía pública viene precedido de 9 peldaños de piedra; y una vez se ha entrado al vestíbulo, hay una escalera de tres tramos, que salva una altura de aproximadamente 4 metros, con una barandilla de escasa altura y que tiene balaustres verticales de madera con una interdistancia excesiva.

Los usuarios potencialmente beneficiarios por la actuación que nos ocupa, son la totalidad de vecinos de la localidad, ya que en mayor o menor medida realizan o pueden realizar gestiones o consultas en el Ayuntamiento, así como un número indefinido de personas de otros municipios interesadas en expedientes o trámites municipales.

Se trata de una actuación necesaria para adecuar las dotaciones municipales existentes con uso administrativo a la normativa técnica de edificación, en lo relativo a las siguientes reglamentaciones:

CTE DOCUMENTO BÁSICO AHORRO DE ENERGÍA HE - MEJORA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA QUE REDUZCA SUSTANCIALMENTE LAS NECESIDADES DE ENERGÍA

Actualmente los locales no disponen de aislamiento térmico, siendo su único cerramiento con el ambiente exterior unos muros de una hoja en mampostería.

CTE DOCUMENTO BÁSICO SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO SI - ADECUACIÓN DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO

En cuanto a dotación de instalaciones de protección contra incendios, extintores, señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios, señalización y alumbrado de emergencia, dimensiones de puertas, accesos y escaleras situadas en recorridos de evacuación, así como reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario, las oficinas actuales no están adaptadas a la normativa técnica de edificación.

CTE DOCUMENTO BÁSICO SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD SUA9 - MEJORAS DE ACCESIBILIDAD Y HABILITACIÓN DE ITINERARIOS ACCESIBLES EN EL INTERIOR DE LAS PLANTAS Y ENTRE LOS DISTINTOS NIVELES DEL EDIFICIO, INCLUYENDO INSTALACIÓN DE RAMPAS

El acceso hasta el porche de entrada de la edificación se realiza actualmente mediante unos recorridos exteriores no accesibles con un desnivel de 9 peldaños de piedra y carentes de barreras de protección.

Una vez en el vestíbulo de la edificación, se debe salvar un desnivel de aproximadamente 4 metros (23 peldaños) mediante una estrecha escalera, que en alguno de sus tramos dispone de dimensión menor a 1 metro. La barandilla de protección de la misma es de menor altura que la regulada en la normativa, y el hueco entre sus balaustres de madera es superior a 12 cm.

Desde dicha escalera se pasa a una sala de espera de escasa dimensión en planta primera, donde se sitúa la puerta del despacho de la Secretaría.

No existe en la edificación baño adaptado para minusválidos.

Las barreras arquitectónicas de la edificación, junto con la existencia en Yesa de una significativa población de personas mayores, ocasiona una dificultad de acceso a un número cada vez mayor de vecinos a las oficinas municipales.

CTE DOCUMENTO BÁSICO SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD SUA-1 - DISMINUCIONES DE RIESGOS DE CAÍDAS MEDIANTE REDUCCIÓN DE DESNIVELES, ELIMINACIÓN DE SUPERFICIES RESBALADIZAS, U OTROS SISTEMAS PROTECTORES

El pavimento existente en la entrada a la edificación es resbaladizo con los pies mojados, no cumpliendo la resistencia al deslizamiento ni la clase de resbaladicidad que al respecto indica la normativa (para este caso sería clase 2).

Las barreras de protección de las escaleras disponen de una altura inferior a 0'9 m y el espacio libre entre barros es mayor que 0'1 m.

Tampoco se cumple el apartado de seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada, al carecer de alumbrado de emergencia.

REAL DECRETO 865/2003 - IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA LEGIONELOSIS EN INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

No existe implantado ningún sistema de prevención.

4. SOLUCIÓN ADOPTADA

El Ayuntamiento de Yesa pretende la adecuación de la planta baja de la Casa Consistorial como oficinas municipales de atención al público y despacho de Secretaría.

Consisten las obras en la adecuación de la sala existente en planta baja de la Casa Consistorial para oficinas municipales de atención al público, despacho de secretaría y nuevos baños. Actualmente, dichas oficinas están en la planta primera del edificio. Asimismo, se acomete la reurbanización de los accesos exteriores para permitir el acceso eliminando las barreras arquitectónicas, mediante rampa exterior y entrada a pie llano desde el porche existente.

El acceso a las nuevas oficinas se realiza desde el propio vestíbulo del edificio del Ayuntamiento. Se habilita una sala de atención al público con zona de espera, despacho de administrativo, despacho de secretaría y un pequeño archivo. Los aseos se renuevan, adaptando uno de ellos para uso de minusválidos. Las nuevas oficinas se independizan del resto del edificio.

Se trata de obras de acondicionamiento interior, no afectando a la estructura portante de la edificación. La envolvente exterior de la edificación no se modifica. En el exterior se realizan labores de reurbanización, eliminando las escaleras de acceso al porche de entrada, y construyendo una rampa ajustada a las pendientes máximas permitidas según normativa de accesibilidad universal.

Se propone la ejecución de varias obras y actuaciones en relación a los incumplimientos y riesgos derivados de los mismos, adecuando su ejecución a las medidas expresadas por el Código Técnico de la Edificación C.T.E. y otras normativas concordantes.

Se describen a continuación la justificación técnica de las medidas a adoptar según los apartados del número anterior:

CTE DOCUMENTO BÁSICO AHORRO DE ENERGÍA HE - MEJORA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA QUE REDUZCA SUSTANCIALMENTE LAS NECESIDADES DE ENERGÍA

Se propone un aislamiento térmico en fachadas, suelos y techos de los locales calefactados.

Con dicha actuación se mejorará la envolvente térmica de los locales afectados por la reforma reduciendo sustancialmente las necesidades de energía y demanda energética de calefacción. También

se mejorará la calificación energética total de los locales aislados en al menos una letra, medida en la escala de emisiones de dióxido de carbono con respecto a la calificación energética inicial.

CTE DOCUMENTO BÁSICO SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO SI - ADECUACIÓN DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO

Se dotará al edificio de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo en condiciones de seguridad, actuando en los recorridos de evacuación. Se adaptarán a la normativa las dimensiones de puertas, accesos y escaleras situadas en recorridos de evacuación.

También se dotará a la edificación de instalaciones de protección contra incendios, extintores, señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios, señalización y alumbrado de emergencia, así como se dispondrá materiales de revestimiento adaptados a la normativa en materia de reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

CTE DOCUMENTO BÁSICO SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD SUA9 - MEJORAS DE ACCESIBILIDAD Y HABILITACIÓN DE ITINERARIOS ACCESIBLES EN EL INTERIOR DE LAS PLANTAS Y ENTRE LOS DISTINTOS NIVELES DEL EDIFICIO, INCLUYENDO INSTALACIÓN DE RAMPAS

Las oficinas de atención al público proyectadas en la planta baja de la edificación, permitirán el acceso sin barreras arquitectónicas, mediante una rampa exterior y un acceso a pie llano desde el porche existente, en consecuencia se adaptarán a la normativa vigente en relación a barreras físicas y sensoriales.

También se modificará la disposición de los servicios higiénicos, para disponer de servicios higiénicos públicos específicos para disminuidos físico-sensoriales dimensionados correctamente.

El mobiliario, barras y mecanismos se adaptarán para su cómoda utilización por personas con minusvalía, así el mostrador de consultas en las oficinas dispondrá de una parte del mismo con una altura de 0'8 m en relación al pavimento para la utilización por personas en silla de ruedas (con una altura del plano de uso del mostrador adaptado a dicha circunstancia).

Se trata de actuaciones que facilitarán a las personas con discapacidad el acceso al edificio y la utilización no discriminatoria, independiente y segura del mismo. Se crearán itinerarios accesibles en el exterior del edificio mediante la eliminación de las escaleras existentes y construcción de rampas de acceso con pendiente adaptadas a la normativa vigente. También en el interior los recorridos serán accesibles, así como los servicios higiénicos, el mobiliario, puertas y espacios de giro estarán adaptados a la normativa vigente en materia de accesibilidad y barreras físicas y sensoriales.

CTE DOCUMENTO BÁSICO SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD SUA1 - DISMINUCIONES DE RIESGOS DE CAÍDAS MEDIANTE REDUCCIÓN DE DESNIVELES, ELIMINACIÓN DE SUPERFICIES RESBALADIZAS, U OTROS SISTEMAS PROTECTORES

Se sustituirán las escaleras exteriores por unas rampas accesibles con sus correspondientes barandillas de protección a ambos lados.

Asimismo el desarrollo propuesto de los locales de atención al público del Ayuntamiento en planta baja, supondrá el cierre para el público en general de las escaleras, limitándose de esta manera el riesgo de caídas por cambios de nivel y en escaleras.

Se sustituirá el pavimento existente en la planta baja por uno de clase 3 con una resistencia al deslizamiento mayor que 45 de acuerdo con la norma UNE-ENV 12633:2003 y la tabla 1.2 del SUA1.

Las actuaciones propuestas disminuirán el riesgo de caídas adecuando los suelos para evitar resbalones, tropiezos y dificultades de movilidad.

REAL DECRETO 865/2003 - IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA LEGIONELOSIS EN INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Se renovarán las instalaciones de fontanería existentes en el ámbito de la actuación, con la propuesta de las correspondientes medidas de prevención, eliminación de zonas sucias, y de elaboración del adecuado programa de mantenimiento higiénico-sanitario.

5. SUPERFICIES

La superficie interior afectada por la reforma se estima en 65'7 m² útiles.

6. SISTEMA CONSTRUCTIVO

- Demoliciones

Se procederá a la demolición parcial de la tabiquería existente, y los desmontes precisos para la ejecución de la reforma proyectada. El proceso para el derribo será el siguiente:

Trabajos previos. Como primera medida a adoptar, y antes de efectuar el derribo, se procederá a desmontar todas las instalaciones existentes y su anulación o desvío fuera del radio de acción del derribo. Con objeto de proteger la vía pública de cualquier desprendimiento fortuito que pueda producirse en el derribo, se vallarán las calles de acceso a los edificios.

Proceso de demolición. Se adoptarán todas las medidas de seguridad necesarias, como protecciones individuales y colectivas, extintores manuales, distancias de seguridad mínimas, señalización adecuada de accesos, apeos, instalaciones provisionales, etc. No se permitirá el acceso a persona alguna ajena a la obra mientras se efectúe el derribo. Se limitará siempre una zona circundante de seguridad de 8 m de radio como distancia mínima.

Se dará cumplimiento a todo lo que disponen las ordenanzas municipales y reglamentos de policía y sanidad, relacionados con esta clase de trabajo, como la fijación de horas determinadas para efectuar la demolición y extracción de escombros, la circulación prevista de los camiones hasta el vertedero, andamios y maquinaria a emplear, etc.

Los elementos de piedra de toda clase, y aquellos otros que puedan extraerse en el curso de las obras, y que a juicio de la inspección municipal tengan valor, serán del propietario, y el contratista adjudicatario las acopiará y transportará al local que se le indique, procurando al apilarlas proceder con el cuidado necesario para que resulten sin deterioro.

- Movimiento de tierras

Se realizará la excavación de zanjas para cimentación del acceso nuevo previsto a las dependencias municipales y para las conducciones subterráneas de los servicios necesarios.

En primer lugar será necesario el desbroce de la cobertura de tierra vegetal existente en toda la zona, tierra que deberá quedar acopiada en condiciones adecuadas para su posterior reutilización sobre las nuevas superficies generadas en el entorno.

- Saneamiento horizontal

Compuesta por la red de aguas fecales y pluviales que acomete a la red de saneamiento municipal.

- Albañilería

Los muros de carga exteriores, se trasdosarán interiormente con placa autoportante PYL 61/400 (46) (15+46) con placa de yeso laminado de 15 mm y doble aislamiento Rockwool de lana de roca de 4 cm.

DISTRIBUCIONES INTERIORES. La separación entre las distintas estancias en la zona de oficinas se realiza con placas autoportantes PYL de diferentes espesores, tal como se describe en los planos de albañilería, con el fin de no cargar mayor peso sobre los forjados actuales.

En los baños, las separaciones se realizan con fábrica de ladrillo de doble tabique o machetón, y donde hay instalaciones con ladrillo de hueco doble a tabicón, cargado con yeso tosco y lucido con yeso fino por ambas caras o alicatado en su caso.

Los techos actuales se terminarán mediante techo continuo a base de placa Pladur tipo N de 13 mm o tipo WA en aseos, con aislamiento a base de panel de lana de roca de 80 mm.

- Solados y alicatados

En los locales de acceso, el solado tendrá un pavimento de gres antideslizante colocado con mortero de cemento.

En la zona de oficinas, se colocará parquet flotante con las características adecuadas.

Los paramentos verticales de los aseos se alicatarán con cerámica hasta el techo.

- Fontanería y saneamiento

Se renueva la instalación del núcleo de aseos. La instalación de agua se realiza en acero galvanizado según DIN 2440 y coquilla de aislamiento, con distribución por techo, por encima de los aparatos sanitarios.

La red de saneamiento se ejecutará mediante tubería de PVC, con sifones individuales, y arquetas en planta baja con tapa hermética de aluminio con su cerco.

Los aparatos sanitarios serán de porcelana de Roca o similar, con lavabo de encimera encastrable. No se plantea producción de agua caliente.

- Calefacción

Se prevé redistribuir los radiadores en los distintos locales desde la acometida existente en la sala proveniente de la caldera existente.

La producción de calor se realiza mediante una caldera de gasoil existente. Actualmente existe un circuito que alimenta a dos radiadores existentes en planta baja. Desde la caldera sale un circuito bitubular, en tubería de acero, de los diámetros que se indican en los planos que se adjuntan.

Este circuito se conectará a una caja de distribución situadas en el lugar que se indica en los planos adjuntos. Esta cajas de distribución cuenta con dos colectores (ida y retorno) y una válvula de zona de tres vías.

Desde estas cajas de distribución (colector ida y retorno) parten dos tubos (Ida y Retorno), en tubería multicapa según UNE-5396-Ex, hasta cada uno de los radiadores.

Los locales de planta baja resultantes de la reforma calefactan por medio de 4 radiadores de elementos de aluminio, de diferente número de elementos, dependiendo de las necesidades de cada local, según se describe en el presupuesto y planos adjuntos, siendo el fluido caloríportor agua.

Los radiadores se han dimensionado para mantener los locales a la Tª proyectada de 22 °C, siendo los mismos de diferentes potencias térmicas, según las necesidades de cada local.

Se han dimensionado para un salto térmico de 10°C en el agua calefactora, y 50 °C entre la temperatura media del radiador y la del ambiente, cumpliendo de esa manera con la Norma UNE EN 442. Los radiadores están dotados de detentes y llaves de corte. Se instalarán cabezas termostáticas en los radiadores que se indican en el plano adjunto.

Todas las tuberías del sistema de calefacción, están calorifugadas a base de coquilla de polietileno tipo Tubolit DG o similar, de 9 mm. de espesor, y un coeficiente de conductividad térmica 0,038 W/m²K. Con este espesor y esta conductividad térmica cumplimos con la ITE 1.2.4.2.1.2 del R.I.T.E.

La reforma que nos ocupa, afecta al circuito de calefacción de planta baja. La regulación de la temperatura ambiente de cada uno de este circuitos se lleva a cabo por medio de un crono-termostato, situado según planos. Además los radiadores de las otras salas contarán con válvulas termostáticas para la regulación individual de la temperatura.

El crono-termostato tiene alimentación propia de tensión, siendo el interruptor del crono-termostato el que se conecta a los bornes de la válvula de zona y en caso de automatizarse la instalación general a la caldera.

- Electricidad y telecomunicaciones

Se renueva completamente la instalación actual de electricidad. Se prevén acometidas para teléfonos (2 tubos), para toma eléctrica y para telecomunicaciones (2 tubos). Se considera una tensión de suministro de 220 voltios. Todos los circuitos tendrán interruptor magnetotérmico. La protección contra contactos indirectos se efectuará por medio de interruptores diferenciales.

La instalación estará dotada con la correspondiente toma a tierra, todo conforme a lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

La iluminación de las salas se realiza mediante luminarias empotradas en falso techo.

- Carpintería

Las carpinterías interiores se realizarán en roble barnizado. Las que afrontan con el vestíbulo o sala de espera tendrán parte acristalada, según despiece de planos.

- Pintura y acabados

Los paramentos interiores se terminarán mediante pintura plástica lisa satinada.

6. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO NORMATIVA VIGENTE

Se adjuntan las memorias técnicas de justificación del cumplimiento del Código Técnico de Edificación (CTE).

Barañáin, diciembre de 2017

LOS ARQUITECTOS:



Antonio Alegría Ezquerro



José Joaquín Equiza Itoiz

ANEXO – JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO C.T.E.

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Para asegurar el cumplimiento de las exigencias básicas contenidas en la Parte I del CTE, se ha hecho uso de los DBs: Ahorro de Energía (HE), Salubridad (HS), Seguridad Estructural (SE), Seguridad en Caso de Incendio (SI), Seguridad de Utilización (SU) y Aislamiento Acústico (HR). Se adjuntan los anexos justificativos del cumplimiento de tal normativa, en lo que es de aplicación a la presente obra.

En la documentación de fin de obra se dejará constancia de:

1. Las verificaciones y pruebas de servicio realizadas para comprobar las prestaciones finales del edificio.
2. Las modificaciones autorizadas por el director de obra.

Asimismo se incluirán:

1. La relación de controles efectuados durante la dirección de obra y sus resultados.
2. Las instrucciones de uso y mantenimiento.

CUMPLIMIENTO DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Es de aplicación, según las disposiciones generales del CTE, a las obras que se realicen en edificios existentes de ampliación, modificación, reforma o de rehabilitación que supongan adecuación estructural o remodelación del edificio residencial que tenga por objeto modificar el número de viviendas.

En este caso la estructura del edificio existente no se altera, por entender que se construyó cumpliendo los requisitos exigibles en su día para albergar el uso dotacional actual, y considerando que es apta para albergar el uso similar al que fue proyectado.

Únicamente se propone la construcción en el exterior de muros de hormigón para contención y apoyo de rampas de acceso.

Para el cálculo de los nuevos elementos estructurales proyectados en la reforma considerada, se han tenido en cuenta las disposiciones señaladas en el Código, comprobando los DBs. siguientes:

DB-SE	Bases de cálculo
DB-SE-AE	Acciones en la edificación

Y se han tenido en cuenta, además, las especificaciones de la normativa vigente:

NCSE	Norma de construcción sismorresistente
EHE	Instrucción de hormigón estructural

SE 1 - RESISTENCIA Y ESTABILIDAD

La estructura se ha calculado frente a los estados límite últimos, que son los que, de ser superados, constituyen un riesgo para las personas, ya sea porque producen una puesta fuera de servicio de edificio o el colapso total o parcial del mismo. En general se han considerado los siguientes:

- a) Pérdida del equilibrio del edificio, o de una parte estructuralmente independiente, considerado como un cuerpo rígido

b) Fallo por deformación excesiva, transformación de la estructura o de parte de ella en un mecanismo, rotura de sus elementos estructurales (incluidos los apoyos y la cimentación) o de sus uniones, o inestabilidad de elementos estructurales incluyendo los originados por efectos dependientes del tiempo (corrosión, fatiga).

Las verificaciones de los estados límite últimos que aseguran la capacidad portante de la estructura, establecidas en el DB-SE-4.2, son las siguientes:

. Se ha comprobado que hay suficiente resistencia de la estructura portante, de todos los elementos estructurales, secciones, puntos y uniones entre elementos, porque para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, se cumple la siguiente condición:

$$E_d \leq R_d \quad \text{siendo}$$

E_d valor de cálculo del efecto de las acciones
 R_d valor de cálculo de la resistencia correspondiente

. Se ha comprobado que hay suficiente estabilidad del conjunto del edificio y de todas las partes independientes del mismo, porque para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, se cumple la siguiente condición:

$$E_{d,dst} \leq E_{d,stb} \quad \text{siendo}$$

$E_{d,dst}$ valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras
 $E_{d,stb}$ valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

SE 2 - APTITUD AL SERVICIO

La estructura se ha calculado frente a los estados límite de servicio, que son los que, de ser superados, afectan al confort y al bienestar de los usuarios o de terceras personas, al correcto funcionamiento del edificio o a la apariencia de la construcción.

Los estados límite de servicio pueden ser reversibles e irreversibles. La reversibilidad se refiere a las consecuencias que excedan los límites especificados como admisibles, una vez desaparecidas las acciones que las han producido. En general se han considerado los siguientes:

- a) Las deformaciones (flechas, asientos o desplomes) que afecten a la apariencia de la obra, al confort de los usuarios, o al funcionamiento de equipos e instalaciones
- b) Las vibraciones que causen una falta de confort de las personas, o que afecten a la funcionalidad de la obra
- c) Los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra.

Las verificaciones de los estados límite de servicio, que aseguran la aptitud al servicio de la estructura, han comprobado su comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones y el deterioro, porque se cumple, para las situaciones de dimensionado pertinentes, que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto en el DB-SE 4.3.

SE-AE - ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

Las acciones sobre la estructura para verificar el cumplimiento de los requisitos de seguridad estructural, capacidad portante (resistencia y estabilidad) y aptitud al servicio, establecidos en el DB-SE se han determinado con los valores dados en el DB-SE-AE.

SE-C - CIMIENTOS

El comportamiento de la cimentación en relación a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) se ha comprobado frente a los estados límite últimos asociados con el colapso total o parcial del terreno o con el fallo estructural de la cimentación. En general se han considerado los siguientes:

- a) Pérdida de la capacidad portante del terreno de apoyo de la cimentación por hundimiento, deslizamiento o vuelco
- b) Pérdida de la estabilidad global del terreno en el entorno próximo a la cimentación
- c) Pérdida de la capacidad resistente de la cimentación por fallo estructural
- d) Fallos originados por efectos que dependen del tiempo (durabilidad del material de la cimentación, fatiga del terreno sometido a cargas variables repetidas).

Las verificaciones de los estados límite últimos, que aseguran la capacidad portante de la cimentación, son las siguientes:

En la comprobación de estabilidad, el equilibrio de la cimentación (estabilidad al vuelco o estabilidad frente a la subpresión) se ha verificado, para las situaciones de dimensionado pertinentes, cumpliendo la condición:

$$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$$

siendo
 $E_{d,dst}$ valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras
 $E_{d,stb}$ valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

En la comprobación de resistencia, la resistencia local y global del terreno se ha verificado, para las situaciones de dimensionado pertinentes, cumpliendo la condición:

$$E_d \leq R_d$$

siendo
 E_d valor de cálculo del efecto de las acciones
 R_d valor de cálculo de la resistencia correspondiente

La comprobación de la resistencia de la cimentación como elemento estructural se ha verificado cumpliendo que el valor de cálculo del efecto de las acciones del edificio y del terreno sobre la cimentación no supera el valor de cálculo de la resistencia de la cimentación como elemento estructural.

El comportamiento de la cimentación en relación a la aptitud al servicio se ha comprobado frente a los estados límite de servicio asociados con determinados requisitos impuestos a las deformaciones del terreno por razones estéticas y de servicio. En general se han considerado los siguientes:

- a) Los movimientos excesivos de la cimentación que puedan inducir esfuerzos y deformaciones anormales en el resto de la estructura que se apoya en ellos, y que aunque no lleguen a romperla afecten a la apariencia de la obra, al confort de los usuarios, o al funcionamiento de equipos e instalaciones
- b) Las vibraciones que al transmitirse a la estructura pueden producir falta de confort de las personas, o reducir su eficacia funcional de la obra
- c) Los daños o el deterioro que pueden afectar negativamente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra.

La verificación de los diferentes estados límite de servicio que aseguran la aptitud al servicio de la cimentación, es la siguiente:

El comportamiento adecuado de la cimentación se ha verificado, para las situaciones de dimensionado pertinentes, cumpliendo la condición:

$$E_{\text{ser}} \leq C_{\text{lim}}$$

siendo
 E_{ser} el efecto de las acciones
 C_{lim} el valor límite para el mismo efecto

Los diferentes tipos de cimentación requieren, además, las siguientes comprobaciones y criterios de verificación, relacionados más específicamente con los materiales y procedimientos de construcción empleados.

CIMENTACIONES DIRECTAS

En el comportamiento de las cimentaciones directas se ha comprobado que el coeficiente de seguridad disponible con relación a las cargas que producirían el agotamiento de la resistencia del terreno para cualquier mecanismo posible de rotura, es adecuado. Se han considerado los estados límite últimos siguientes: a) hundimiento; b) deslizamiento; c) vuelco; d) estabilidad global; e) capacidad estructural del cimientio; verificando las comprobaciones generales expuestas.

En el comportamiento de las cimentaciones directas se ha comprobado que las tensiones transmitidas por las cimentaciones dan lugar a deformaciones del terreno que se traducen en asentos, desplazamientos horizontales y giros de la estructura que no resultan excesivos y que no podrán originar una pérdida de la funcionalidad, producir fisuraciones, agrietamientos, u otros daños. Se han considerado los estados límite de servicio siguientes: a) los movimientos del terreno son admisibles para el edificio a construir; b) los movimientos inducidos en el entorno no afectan a los edificios colindantes; verificando las comprobaciones generales expuestas y las comprobaciones adicionales del DB-SE-C 4.2.2.3.

De acuerdo con las características del terreno y por datos similares en la zona, se adopta una cimentación mediante zapata corrida de hormigón armado en muros de contención, aisladas en pilares y corridas en muros, considerando una presión admisible del terreno de 1'50 Kp/cm².

ACCIONES SÍSMICAS

En cuanto al sismo, el edificio se ha realizado teniendo en cuenta la norma sismorresistente NCSE-02, tratándose de una construcción de importancia normal y con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones.

CUMPLIMIENTO DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Es de aplicación, según las disposiciones generales del CTE, a las obras que se realicen en edificios existentes de ampliación, modificación, reforma o de rehabilitación que supongan adecuación estructural o remodelación del edificio residencial que tenga por objeto modificar el número de viviendas. No es por tanto el supuesto para el presente proyecto.

La aplicación del DB SI tiene como finalidad satisfacer el requisito básico SI, el cual tiene por objetivo "... *reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental* ..." (Parte I, art. 11.1).

Por ello, se consideran adecuadas las medidas de evacuación y extinción propuestas:

- Se dotará al edificio de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo en condiciones de seguridad, actuando en los recorridos de evacuación. Se adaptarán a la normativa las dimensiones de puertas, accesos y escaleras situadas en recorridos de

evacuación.

También se dotará a la edificación de instalaciones de protección contra incendios, extintores, señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios, señalización y alumbrado de emergencia, así como se dispondrá materiales de revestimiento adaptados a la normativa en materia de reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

CUMPLIMIENTO DB-SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

SU.1 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

En cuanto a la resbaladricidad de los suelos, se prevé un pavimento de clase 3 con una resistencia al deslizamiento mayor que 45, tanto para el interior como para el exterior.

Las rampas exteriores proyectadas cumplen las características indicadas del apartado 4.3. Se colocará barandilla de protección en el paso o rampa principal del itinerario accesible por existir una diferencia de altura con el resto de pavimento de más de 18'5 cm de altura.

SU.2 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

En zonas de circulación, la altura libre de paso supera el mínimo admisible y no hay previstos elementos salientes que restrinjan la circulación.

SU.3 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

Las puertas con boqueo desde el interior tendrán sistema de desbloqueo desde el exterior. Cumplirán las características necesarias indicadas sobre dispositivo de antibloqueo o apertura.

SU.4 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Se cumple el nivel mínimo de iluminancia en los locales.
Se dispone de alumbrado de emergencia con las características requeridas.

SU.5 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

No es de aplicación en este caso al no prever graderíos u otros recintos de alta ocupación.

SU.6 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No es de aplicación en este caso, al no haber piscinas, pozos, depósitos o conducciones abiertas accesibles a personas.

SU.7 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No es de aplicación en este caso, no tratándose de espacios para vehículos.

SU.8 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

No se considera la aplicación de esta sección, tratándose de obras interiores en edificación existente.

SU.9 - ACCESIBILIDAD

En el exterior del edificio, se habilita un itinerario accesible hacia la entrada principal, tanto del consultorio médico como de las nuevas oficinas municipales situadas en la planta baja. Se sustituyen las escaleras exteriores por rampa accesible con su correspondiente barandilla de protección.

Tratándose de locales de atención al público, se diseña el mostrador con un punto de atención accesible y se dota de servicios higiénicos accesibles, según las características requeridas.

CUMPLIMIENTO DB-HS SALUBRIDAD

DB-HS-1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

No es de aplicación en este caso debido a que los muros y suelos en contacto con el terreno y los cerramientos que están en contacto con el aire exterior ya están realizados con anterioridad y no se actúa sobre ellos.

En el exterior, se han adoptado las soluciones constructivas en estos cerramientos para garantizar un grado de impermeabilidad adecuado para los suelos en contacto con el terreno.

DB-HS-2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Esta sección se aplica a edificios de viviendas, por lo que no es de aplicación en nuestro caso.

DB-HS-3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Esta sección se aplica en el interior de viviendas y en garajes, por lo que no es de aplicación en nuestro caso.

DB-HS-4 SUMINISTRO DE AGUA

Esta sección no es de aplicación, tratándose de una reforma que no afecta a las instalaciones de suministro de agua ni se amplía el número o capacidad de aparatos receptores existentes en la instalación. No obstante, el dimensionado de las nuevas conducciones se aplicará según se indica en la norma.

DB-HS-5 EVACUACIÓN DE AGUAS

Esta sección no es de aplicación, tratándose de una reforma que no afecta a las instalaciones de evacuación de aguas ni se amplía el número o capacidad de aparatos receptores existentes en la instalación. No obstante, el dimensionado de las nuevas conducciones se aplicará según se indica en la norma.

En el exterior, se prevén drenajes y colector de recogida de aguas pluviales.

CUMPLIMIENTO DB-HR - PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

No es de aplicación en este caso, al no tratarse de una rehabilitación integral sino una reforma o intervención parcial en un edificio existente, con afección estructural parcial. No obstante, se mejoran las condiciones actuales, planteando tabiques con aislamiento interior entre recintos de mejor comportamiento acústico, que según la documentación técnica de Pladur, tienen un grado de aislamiento acústico de más de 50 dBA.

CUMPLIMIENTO DB-HE - AHORRO DE ENERGÍA

No es de aplicación al no tratarse de un edificio de nueva construcción ni de ampliación de edificio existente, sino de una reforma o intervención en edificio existente en que no se renuevan los cerramientos exteriores.

No obstante, se proponen soluciones constructivas para la mejora de la envolvente térmica de los locales afectados por la reforma, previendo aislamiento térmico en fachadas, suelos y techos de los locales calefactados, reduciendo sustancialmente las necesidades de energía y demanda energética de calefacción. También se mejorará la calificación energética total de los locales aislados en al menos una letra, medida en la escala de emisiones de dióxido de carbono con respecto a la calificación energética inicial.

Barañáin, diciembre de 2017

LOS ARQUITECTOS:

Antonio Alegría Ezquerro

José Joaquín Equiza Itoiz

FICHA DE CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN SEGÚN INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL. R.D. 1247/08

EHE

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

Estructuras y elementos de hormigón estructural incluyendo hormigón en masa, hormigón armado y hormigón pretensado cuando el acero de éste se introduce mediante el empleo de armaduras activas de acero situadas dentro del canto del elemento.

DATOS DE PROYECTO:

OBRA: ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL DE YESA A NORMATIVA TÉCNICA EDIFICACIÓN
EMPLAZAMIENTO: CALLE RENÉ PETIT 9 EN YESA (NAVARRA)
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA
ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRÍA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA

COMPONENTES:

CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIONES		
	General	Elementos que varían	
		Cimentación	Exterior
CEMENTO: Art. 26, EHE			
Tipo, clase y características según RC-08	CEM II-A-M42'5R		
AGUA: según especificaciones de Art. 27, EHE	Aceptable por la práctica. Si no se tienen antecedentes, se analizará previamente		
ÁRIDO: Art. 28, EHE	Clase / Naturaleza	CALIZO MACHAQUEO	
	Designación	10/20	
Otros componentes: Aditivos / Adiciones. Art. 29 EHE	Fluidificantes <1% peso cemento		
Se efectuarán los ensayos de recepción de los componentes del hormigón cuando sean preceptivos			

HORMIGONES:

CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIONES			
	General	Elementos que varían		
		Cimentación	Exterior	Varios
DESIGNACIÓN (EHE Art. 39.2)	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa	HA-30/B/20/IIb	
ARMADURAS	Tipo de acero	B-500 S	B-500 S	B-500 S
Art.32.2, EHE	Limite elástico (N/mm ²)	500	500	500
DOSIFICACIÓN	Contenido mín. de cemento (kg /m ³)	275	275	300
	Rel. máx. agua/cemento	0,60	0,60	0,55
CONSISTENCIA	BLANDA	BLANDA	BLANDA	
Asiento cono Abrams (cm)	6-9	6-9	6-9	
COMPACTACION	VIBRADO	VIBRADO	VIBRADO	
RESISTENCIA	A 7 días	18,75 N/mm ²	18,75 N/mm ²	22,50 N/mm ²
CARACTERÍSTICA	A 28 días	25,00 N/mm ²	25,00 N/mm ²	30,00 N/mm ²
Otras resistencias específicas				
PUESTA EN OBRA	Recubrimiento mínimo de armaduras (mm)	35	50	40
Elaborado en central: Con sello, marca o distintivo				

CONTROL:

CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIONES			
	General	Elementos que varían		
		Cimentación	Exterior	Varios
DEL HORMIGÓN	Nivel	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO
	Lotes de subdivisión de la obra.	Según EHE Art.86.5.4.1	Según EHE Art.86.5.4.1	Según EHE Art.86.5.4.1
	Frecuencia de los ensayos			
	Nº amasadas por lote	3	3	3
	Nº de probetas por amasada	4	4	4
	Tipo de probetas	φ=15 cm	φ=15 cm	φ=15 cm
	Edad de rotura	7 días(2p), 28 días(2p)	7 días(2p), 28 días(2p)	7 días(2p), 28 días(2p)
	Otros ensayos de control			
DEL ACERO	Nivel	NORMAL	NORMAL	NORMAL

FECHA:

LOS ARQUITECTOS:

DICIEMBRE DE 2017

ANEJO N° 1 – JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CUADRO DE MANO DE OBRA

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	Peón ordinario	14,55	568,120 H.	8.266,15
2	Peón especialista	15,05	42,344 H.	637,28
3	Ayudante	14,70	69,375 H.	1.019,81
4	Oficial 2ª	18,55	31,861 H.	591,02
5	Oficial 1ª	21,25	359,313 H.	7.635,40
6	Capataz	22,75	26,178 H.	595,55
7	Capataz de electricidad	22,75	12,084 H.	274,91
8	Oficial 1ª electricista	21,25	42,973 H.	913,18
9	Ayudante electricista	14,70	54,532 H.	801,62
10	Oficial 1ª fontanería	21,25	5,803 H.	123,31
11	Ayudante fontanero	14,70	5,803 H.	85,30
12	Ayudante carpintero	14,70	88,751 H.	1.304,64
			Importe total:	22.248,17
Pamplona, diciembre de 2017. LOS ARQUITECTOS: Antonio Alegría Ezquerro - Jose J. Equiza Itoiz  				

CUADRO DE MAQUINARIA

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)
1	Compactador vibrador autopropulsado de 160 Tn.	46,25	0,375 H.	17,34
2	Camión basculante de 10 Tm.	33,04	0,376 H.	12,42
3	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	26,695 H.	1.258,40
4	Camión cisterna de 10.000 litros.	36,27	0,253 H.	9,18
5	Motoniveladora de 190 CV.	63,47	0,455 H.	28,88
6	Pala mixta sobre neumáticos.	40,83	2,773 H.	113,22
7	Pala cargadora sobre orugas mediana (tipo CAT 9551)	47,01	0,253 H.	11,89
8	Retroexcavadora sobre neumáticos media- na.	58,33	5,568 H.	324,78
9	Andamios para vertido de hormigón en e- lementos v erticales.	4,86	2,129 H.	10,35
10	Pequeño equipo Cizalla eléctrica de 3 CV	2,43	10,080 H.	24,49
11	Pequeño equipo Dobladora automática de armaduras 3 CV.	2,43	10,080 H.	24,49
12	Pequeño equipo Vibrador de agujas.	3,39	15,014 H.	50,90
13	Sierra corte pavimento	9,71	2,519 H.	24,46
14	Retroexcavadora sobre neumáticos pequeña	44,39	1,320 H.	58,59
15	Equipo especial, martillo rompedor acoplado a re troexcavadora, pequeña.	29,01	1,320 H.	38,29
			Importe total:	2.007,68
	Pamplona, diciembre de 2017. LOS ARQUITECTOS: Antonio Alegría Ezquerro - Jose J. Equiza Itoiz  			

CUADRO DE MATERIALES

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	Lámina poiletileno granulada	13,93	8,400 M3.	117,01
2	Pequeño material	13,93	9,000 Ud	125,37
3	Plancha de POREXPÁN	4,64	4,480 M2	20,79
4	Plancha de POREXPÁN	8,12	70,000 M2	568,40
5	Hormigón HA-25	58,51	6,000 M3	351,06
6	Manguito pasamuros diámetro interior 200 mm.	11,22	5,000 Ud.	56,10
7	Tubería PVC drenaje color azul, diámetro160	9,52	18,000 M...	171,36
8	Rejilla "Funditubo"clase C250 con marco ref:RE40H2FD	44,85	2,000 U...	89,70
9	Injerto "klik" para acometidas en PVC	33,52	0,300 U...	10,06
10	Tapa cuadrada 40/40 de "Funditubo", clase B125 modelo hidráulica	26,17	5,000 U...	130,85
11	Tubo de PVC de saneamiento color gris claro, montaje con junta de caucho según Norma UNE-EN 681-1.	6,50	5,000 M...	32,50
12	Tubo de PVC de saneamiento color gris claro, montaje con junta de caucho según Norma UNE-EN 681-1.	9,64	10,000 M...	96,40
13	Rechazo de cantera con calidad de suelo seleccionado.	8,07	5,500 Tm.	44,39
14	Zahorra artificial de cantera ZA-25	8,70	52,440 Tm.	456,23
15	Material granular seleccionado tamaño árido 8-12.	7,08	20,500 Tm.	145,14
16	Material granular seleccionado tamaño árido 40-60 mm.	7,78	28,500 Tm.	221,73
17	Mortero de cemento para enfoscado y enlucido, tipo M-40.	74,76	1,100 M3	82,24
18	Mortero de cemento de resistencia 250 kg/cm2	87,48	2,766 M3	241,97
19	Mortero de cemento de resistencia 250 kg/cm2	10,68	7,072 M3	75,53
20	Mortero de cemento de resistencia 250 kg/cm2	3.945,75	0,018 M3	71,02
21	Bordillo de hormigón prefabricado J-0 de "Lurgain"	2,99	18,800 M...	56,21
22	Mezcla seca arena y cemento para colocación de adoquines	5,44	11,400 Tm.	62,02
23	Hormigón H-150	57,39	5,040 M3.	289,25
24	Hormigón HM-20	76,78	4,990 M3.	383,13
25	Hormigón HP-40	71,78	17,715 M3.	1.271,58
26	Geotextil	1,51	62,000 M2.	93,62
27	Adoquín Adybor 7cm	27,34	114,000 M2	3.116,76
28	Baldosa Adybor 4cm	20,36	12,000 M2	244,32
29	Mortero de cemento de resistencia 250 kg/cm2	3,48	17,340 M3	60,34
30	Alambre de atar para montaje de armaduras.	0,74	10,996 Kg.	8,14
31	Acero AEH-500N corrugado para hormigón armado.	0,74	962,157 Kg.	712,00
32	Tabla de encofrar de 25 mm.	171,97	2,235 M3	384,35
33	Desencofrante	2,05	5,587 Kg.	11,45
34	Mortero M-40	13,95	3,474 M3	48,46
35	Ladrillo hueco doble 25/12/9	0,15	1.029,700 Ud.	154,46
36	Placa Pladur N de 15 mm	5,80	323,840 M2	1.878,27
37	Perfilería	9,86	212,960 Ud.	2.099,79
38	Pequeño material y para remates	3,48	212,960 Ud.	741,10
39	Aislamiento lana de roca de 6 cm	4,64	57,960 M2	268,93

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
40	Aislamiento lana de roca de 4 cm	4,06	92,000 M2	373,52
41	Aislamiento lana de roca de 8 cm en falso techo	5,80	63,000 M2	365,40
42	Placa Pladur N de 13 mm	4,64	53,000 M2	245,92
43	Placa Pladur WA de 13 mm	6,50	10,000 M2	65,00
44	Ladrillo machetón 25/12/6.5	0,14	238,000 Ud.	33,32
45	Mampostería regular	25,53	4,800 M2	122,54
46	Sillería 10 cm labrada a dos caras	226,30	6,500 M2	1.470,95
47	Reutilización de peldaño de piedra	33,65	12,000 M2	403,80
48	Mortero de cemento para enfoscado y lucido	69,75	1,400 M3	97,65
49	Yeso tosco	0,28	21,000 Kg.	5,88
50	Hierro A-42	1,16	21,600 Kg	25,06
51	Yeso fino	0,35	21,000 Kg.	7,35
52	Pequeño material	0,70	1.996,000 Ud.	1.397,20
53	Caja general de protección	104,62	1,000 Ud.	104,62
54	Caja de derivación	6,97	43,000 Ud.	299,71
55	Conducción de cobre secciones varias	0,63	744,000 Ml.	468,72
56	Tubo flexible de plástico corrugado	0,42	873,000 Ml.	366,66
57	Interruptor diferencial	55,80	2,000 Ud.	111,60
58	Interruptor diferencial alta inmunización	195,29	1,000 Ud.	195,29
59	Interruptor magnetotérmico	15,34	5,000 Ud.	76,70
60	Interruptor magnetotérmico	6,97	38,000 Ud.	264,86
61	Downlight 2/26 w.	150,66	16,000 Ud.	2.410,56
62	Proyector	174,37	1,000 Ud.	174,37
63	Foco empotrable en techo lámpara 100 w.	13,95	3,000 Ud.	41,85
64	Emergencia 120 lmns	92,83	7,000 Ud.	649,81
65	Emergencia 250 lmns	112,99	1,000 Ud.	112,99
66	Interruptor magnetotérmico	36,27	1,000 Ud.	36,27
67	Pica de tierra con su arqueta	92,84	1,000 Ud.	92,84
68	Gres porcelánico	46,42	28,250 M2	1.311,37
69	Azulejo	23,21	43,580 M2	1.011,49
			Importe total:	27.335,33
Pamplona, diciembre de 2017. LOS ARQUITECTOS: Antonio Alegría Ezquerro - Jose J. Equiza Itoiz  				

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación					Importe (euros)
1	H. de Cuadrilla encofradores.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	0005	H.	Oficial 1ª	21,25	1,082	22,99
	0002	H.	Peón especialista	15,05	1,082	16,28
	Importe:					39,27
2	H. de Cuadrilla ferrallas.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	0005	H.	Oficial 1ª	21,25	1,082	22,99
	0004	H.	Oficial 2ª	18,55	1,082	20,07
	0001	H.	Peón ordinario	14,55	1,082	15,74
	Importe:					58,80
3	H. de Cuadrilla hormigonado de estructuras.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	0006	H.	Capataz	22,75	1,503	34,19
	0004	H.	Oficial 2ª	18,55	1,503	27,88
	0003	H.	Ayudante	14,70	1,503	22,09
	0002	H.	Peón especialista	15,05	1,503	22,62
	0001	H.	Peón ordinario	14,55	1,503	21,87
	Importe:					128,65
4	H. de Cuadrilla colocación tubos saneamiento y pozos.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	0006	H.	Capataz	22,75	1,082	24,62
	0004	H.	Oficial 2ª	18,55	1,082	20,07
	0002	H.	Peón especialista	15,05	1,082	16,28
	0001	H.	Peón ordinario	14,55	1,082	15,74
	Importe:					76,71
5	H. de Cuadrilla de tierras.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	0003	H.	Ayudante	14,70	1,161	17,07
	0001	H.	Peón ordinario	14,55	1,161	16,89
	Importe:					33,96
6	H. de Cuadrilla albañilería y colocación de elementos de urbanización.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	0005	H.	Oficial 1ª	21,25	1,082	22,99
	0003	H.	Ayudante	14,70	1,082	15,91
	0001	H.	Peón ordinario	14,55	1,082	15,74
	Importe:					54,64
7	M3 de Hormigón HM-20, vertido y vibrado en elementos horizontales espesor < 50 cm.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	T04027	M3.	Hormigón HM-20	76,78	1,000	76,78
	A005	H.	Cuadrilla hormigonado de estr...	128,65	0,300	38,60
	Q030	H.	Pequeño equipo Vibrador de ag...	3,39	0,300	1,02
	Importe:					116,40
8	M3 de Hormigón H-150, vertido y vibrado en elementos horizontales espesor < 50 cm.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	T04026	M3.	Hormigón H-150	57,39	1,000	57,39
	A005	H.	Cuadrilla hormigonado de estr...	128,65	0,300	38,60
	Q030	H.	Pequeño equipo Vibrador de ag...	3,39	0,300	1,02
	Importe:					97,01

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación					Importe (euros)
9	M3 de Hormigón HM-20, vertido y vibrado en elementos verticales de espesor < 60 cm.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	T04027	M3.	Hormigón HM-20	76,78	1,000	76,78
	A005	H.	Cuadrilla hormigonado de estr...	128,65	0,550	70,76
	Q030	H.	Pequeño equipo Vibrador de ag...	3,39	0,550	1,86
	Q025	H.	Andamios para vertido de horm...	4,86	0,550	2,67
					Importe:	152,07
10	M3 de Hormigón HP-40, vertido y vibrado en elementos horizontales espesor < 50 cm.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	T04028	M3.	Hormigón HP-40	71,78	1,000	71,78
	A005	H.	Cuadrilla hormigonado de estr...	128,65	0,300	38,60
	Q030	H.	Pequeño equipo Vibrador de ag...	3,39	0,300	1,02
					Importe:	111,40
11	Kg. de Acero AEH-500N elaborado y colocado					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	T05006	Kg.	Acero AEH-500N corrugado para...	0,74	1,050	0,78
	T05004	Kg.	Alambre de atar para montaje ...	0,74	0,012	0,01
	A004	H.	Cuadrilla ferrallas.	58,80	0,011	0,65
	Q028	H.	Pequeño equipo Dobladora auto...	2,43	0,011	0,03
	Q026	H.	Pequeño equipo Cizalla eléctric...	2,43	0,011	0,03
					Importe:	1,50
12	M2 de Encofrado y desencofrado no visto.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	T05009	M3	Tabla de encofrar de 25 mm.	171,97	0,040	6,88
	A003	H.	Cuadrilla encofradores.	39,27	0,330	12,96
	T05011	Kg.	Desencofrante	2,05	0,100	0,21
					Importe:	20,05
13	M3 de Excavación en zanja en todo tipo de terreno y p.p.de serrado de pavimento por medios mecánicos, rotura de pavimento, incluido transporte.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	A008	H.	Cuadrilla de tierras.	33,96	0,040	1,36
	Q018	H.	Retroexcavadora sobre neumático...	58,33	0,200	11,67
	Q005	H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	0,015	0,71
	Q033	H.	Sierra corte pavimento	9,71	0,050	0,49
					Importe:	14,23
14	M3 de Relleno de zahorra artificial tipo ZA-25, extendida y compactada al 100% del P.M.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	A008	H.	Cuadrilla de tierras.	33,96	0,015	0,51
	Q006	H.	Camión cisterna de 10.000 lit...	36,27	0,010	0,36
	Q011	H.	Motoniveladora de 190 CV.	63,47	0,018	1,14
	Q013	H.	Pala cargadora sobre orugas m...	47,01	0,010	0,47
	Q005	H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	0,050	2,36
	Q002	H.	Compactador vibrador autoprop...	46,25	0,015	0,69
	T04006	Tm.	Zahorra artificial de cantera...	8,70	2,300	20,01
					Importe:	25,54

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación					Importe (euros)
15	M3 de Hormigón HA-25, vertido y vibrado en elementos horizontales espesor < 50 cm.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	A005	H.	Cuadrilla hormigonado de estr...	128,65	0,300	38,60
	Q030	H.	Pequeño equipo Vibrador de ag...	3,39	0,300	1,02
	T01006	M3	Hormigón HA-25	58,51	1,000	58,51
	Importe:					98,13
16	M3 de Hormigón HA-25, vertido y vibrado en elementos verticales de espesor < 60 cm.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	A005	H.	Cuadrilla hormigonado de estr...	128,65	0,550	70,76
	Q030	H.	Pequeño equipo Vibrador de ag...	3,39	0,550	1,86
	Q025	H.	Andamios para vertido de horm...	4,86	0,550	2,67
	T01006	M3	Hormigón HA-25	58,51	1,000	58,51
Importe:					133,80	
Pamplona, diciembre de 2017. LOS ARQUITECTOS:						
Antonio Alegría Ezquerro - Jose J. Equiza Itoiz						
						

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES					
1.1	U020051	M2	RAMPA. Demolición de muro existente constituido por dos hojas de fábrica de piedra con relleno en el interior y un espesor total aproximado de 50 cm. para pequeñas demoliciones y para la apertura de huecos. Se incluye los apuntalamientos necesarios para garantizar la estabilidad de los muros, apeos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, acopio de piedra buena regular, carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones (capítulo III. Condiciones Técnicas, art. 55) y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto.		
	O006	0,012 H.	Capataz	22,75	0,27
	O001	1,277 H.	Peón ordinario	14,55	18,58
	Q005	0,100 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	4,71
		6,000 %	Costes indirectos	23,56	1,41
	Precio total por M2				24,97
1.2	U020052	MI	RAMPA. Levantado y acopio de peldañado de piedra en escaleras a anular. Se incluye los apuntalamientos necesarios para garantizar la estabilidad de los muros, apeos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, acopio esmerado de las gradas de piedra en buen estado regular reutilizables, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones (capítulo III. Condiciones Técnicas, art. 55) y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto.		
	O006	0,012 H.	Capataz	22,75	0,27
	O001	1,509 H.	Peón ordinario	14,55	21,96
	Q005	0,050 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	2,36
		6,000 %	Costes indirectos	24,59	1,48
	Precio total por MI				26,07
1.3	U020053	MI	RAMPA. Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y base de hormigón en masa de espesor variable, incluso carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido.		
	O006	0,012 H.	Capataz	22,75	0,27
	O001	0,017 H.	Peón ordinario	14,55	0,25
	Q005	0,050 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	2,36
		6,000 %	Costes indirectos	2,88	0,17
	Precio total por MI				3,05
1.4	U020054	M2	RAMPA. Demolición y levantado de aceras de solera de hormigón en masa de espesor medio 15 cm., incluso carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido, así como la p.p. de corte en los encuentros con pavimentos existentes a conservar que se serrarán con disco.		
	O006	0,012 H.	Capataz	22,75	0,27
	O001	0,028 H.	Peón ordinario	14,55	0,41
	Q040	0,024 H.	Retroexcavadora sobre neumáticos p...	44,39	1,07
	Q041	0,024 H.	Equipo especial, martillo rompedor	29,01	0,70
	Q005	0,050 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	2,36
		6,000 %	Costes indirectos	4,81	0,29
	Precio total por M2				5,10

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.5	U020055	M2	RAMPA. Levantado de pavimento de piedra irregular, con recuperación y acopio de la piedra en buen estado, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto.		
	O006	0,012 H.	Capataz	22,75	0,27
	O001	0,028 H.	Peón ordinario	14,55	0,41
	Q005	0,050 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	2,36
		6,000 %	Costes indirectos	3,04	0,18
			Precio total por M2		3,22
1.6	U020056	M3	RAMPA. Excavación en todo tipo de terreno en zanjas y pozos (excavación clasificada de desmonte en terreno de tránsito de la explanación de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes), incluso refino de excavación, agotamientos y entibaciones si fuese necesario, y transporte de productos sobrantes de excavación a lugar de empleo (en su caso por orden escrita de la DF) o vertedero (se incluye carga, transporte s vertedero y canon de vertido de escombros resultantes).		
	A305	1,000 M3	Excavación en zanja en todo tipo	14,23	14,23
		6,000 %	Costes indirectos	14,23	0,85
			Precio total por M3		15,08
1.7	U020057	M2	Picado de revestimiento en paramentos verticales (alicatados y yesos en zonas a modificar su terminación y donde no se proyectan trasdosados) dejando la fábrica vista. Incluso carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.		
	O006	0,012 H.	Capataz	22,75	0,27
	O001	0,348 H.	Peón ordinario	14,55	5,06
	Q005	0,100 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	4,71
		6,000 %	Costes indirectos	10,04	0,60
			Precio total por M2		10,64
1.8	U020058	M2	Demolición de tabiquería en ámbitos afectados no estructurales constituidas por fábrica de ladrillo hueco colocado a tabicón y enfoscado a ambas caras (también en algunas zonas revestidas de alicatados). Se incluyen retidada de cercos. apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones".		
	O006	0,012 H.	Capataz	22,75	0,27
	O001	0,580 H.	Peón ordinario	14,55	8,44
	Q005	0,100 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	4,71
		6,000 %	Costes indirectos	13,42	0,81
			Precio total por M2		14,23

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.9	U020060	Ud	Desmontaje de carpinterías de madera en el ámbito afectado, interiores y exteriores existentes en la edificación. Se incluye retirada de cercos, apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". Se incluye en esta medición como una unidad más el desmontaje de las barandillas metálicas existentes junto a las escaleras.	
	O006	0,013 H.	Capataz	22,75
	O013	1,973 H.	Ayudante carpintero	14,70
	Q005	0,050 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14
		6,000 %	Costes indirectos	31,66
			Precio total por Ud	33,56
1.10	U020059	Ud	Desmontaje de instalaciones, mobiliario y sanitarios. Se incluye desmontado de la instalación eléctrica existente en su totalidad con líneas, aparatos, mecanismos y cuadros, desmontado de aparatos sanitarios e instalación completa de fontanería y saneamiento, inodoros y lavabo de aseos existentes conducciones de abastecimiento y desagües y cortes necesarios de la instalación existente, instalación de calefacción en su totalidad en los ámbitos afectados, con radiadores y conducciones con los cortes precisos, así como el desmontado de los elementos de mobiliario varios existentes. Incluso carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido, corte y protección de las instalaciones, dejando la estructura y muros sin instalaciones preexistentes de cualquier otro tipo, apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". Se acopiarán de manera separada y esmerada los elementos reutilizables que se indiquen por la Dirección Facultativa.	
	O006	1,161 H.	Capataz	22,75
	O001	34,815 H.	Peón ordinario	14,55
	O007	1,161 H.	Capataz de electricidad	22,75
	O009	11,605 H.	Ayudante electricista	14,70
	O010	5,803 H.	Oficial 1ª fontanería	21,25
	O011	5,803 H.	Ayudante fontanero	14,70
	O013	5,803 H.	Ayudante carpintero	14,70
	Q005	4,000 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14
		6,000 %	Costes indirectos	1.212,44
			Precio total por Ud	1.285,19
1.11	U020061	M2	Desmontaje de pavimento y zócalo de madera existente. Se incluye acopio esmerado de la tarima para su reutilización, carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido.	
	O006	0,012 H.	Capataz	22,75
	O013	0,580 H.	Ayudante carpintero	14,70
	Q005	0,001 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14
		6,000 %	Costes indirectos	8,85
			Precio total por M2	9,38

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.12	U020062	M2	Levantado de suelo cerámico existente a demoler en aseos y vestíbulo de acceso, así como rellenos existentes a base de mortero de agarre sobre la estructura de suelo existente, para posibilitar la colocación de pavimento nuevo. Se incluye, carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido. También se incluye la medición de la demolición del pavimento del porche que es de terrazo, y la parte proporcional de los rodapiés existentes.	
	O006	0,012 H.	Capataz	22,75
	O001	0,348 H.	Peón ordinario	14,55
	Q005	0,050 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14
		6,000 %	Costes indirectos	7,69
			Precio total por M2	8,15
1.13	U020063	M2	Demolición de falso techo de escayola en ámbitos afectados. Se incluye la parte proporcional de tabicas y molduras existentes que no sean reutilizables, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido.	
	O006	0,012 H.	Capataz	22,75
	O001	0,348 H.	Peón ordinario	14,55
	Q005	0,050 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14
		6,000 %	Costes indirectos	7,69
			Precio total por M2	8,15

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
2 REFORMA DE ESCALERA EXTERIOR Y RAMPA					
2.1	U02005	M3	Suministro y relleno de zahorra artificial tipo ZA-25, incluso extendido, nivelado, refino, regado y compactación en tongadas de 25 cm. al 100% del P.M.		
	A311	1,000 M3	Relleno de zahorra artificial ti	25,54	25,54
		6,000 %	Costes indirectos	25,54	1,53
			Precio total por M3		27,07
2.2	U02012	M3	Relleno con grava caliza (tamaño árido 40-60 mm.) en relleno de blandones y drenajes, incluso extendido y compactación.		
	T04008	1,900 Tm.	Material granular seleccionado t	7,78	14,78
	Q005	0,070 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	3,30
	Q012	0,070 H.	Pala mixta sobre neumáticos.	40,83	2,86
	A008	0,010 H.	Cuadrilla de tierras.	33,96	0,34
		6,000 %	Costes indirectos	21,28	1,28
			Precio total por M3		22,56
2.3	PP10024	M3	Relleno con material granular seleccionado (tamaño árido 12-19 mm.) en drenajes, incluso extendido y compactación.		
	T04007	2,000 Tm.	Material granular seleccionado t	7,08	14,16
	Q005	0,070 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	3,30
	Q012	0,070 H.	Pala mixta sobre neumáticos.	40,83	2,86
	A008	0,055 H.	Cuadrilla de tierras.	33,96	1,87
		6,000 %	Costes indirectos	22,19	1,33
			Precio total por M3		23,52
2.4	U02018	M3	Suministro y relleno de rechazo de cantera con características estructurales superiores a las del suelo seleccionado de acuerdo con el PG-3 y exento de arcillas y tierra vegetal, incluso extendido, refino, regado y compactación en tongadas de 25 cm. al 100% del P.M., totalmente terminado.		
	A008	0,015 H.	Cuadrilla de tierras.	33,96	0,51
	Q006	0,010 H.	Camión cisterna de 10.000 litros	36,27	0,36
	Q011	0,018 H.	Motoniveladora de 190 CV.	63,47	1,14
	Q013	0,010 H.	Pala cargadora sobre orugas medi	47,01	0,47
	Q002	0,013 H.	Compactador vibrador autopropuls	46,25	0,60
	Q005	0,015 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	0,71
	T04005	2,200 Tm.	Rechazo de cantera con calidad d	8,07	17,75
		6,000 %	Costes indirectos	21,54	1,29
			Precio total por M3		22,83
2.5	U02006	M3	Relleno con material granular seleccionado (tamaño árido 8-12 mm.) en asiento de tuberías de saneamiento , incluso extendido y compactación.		
	T04007	2,000 Tm.	Material granular seleccionado t	7,08	14,16
	Q005	0,070 H.	Camión basculante de 20 Tm.	47,14	3,30
	Q012	0,070 H.	Pala mixta sobre neumáticos.	40,83	2,86
	A008	0,055 H.	Cuadrilla de tierras.	33,96	1,87
		6,000 %	Costes indirectos	22,19	1,33
			Precio total por M3		23,52

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
2.6	U0200511	M3	Arena de cantera para apoyo de tuberías, incluso transporte, colocación y rasanteo.		
	A008	0,010 H.	Cuadrilla de tierras.	33,96	0,34
	T04012	1,700 M3	Arena para asiento de tubería	10,68	18,16
	Q012	0,070 H.	Pala mixta sobre neumáticos.	40,83	2,86
		6,000 %	Costes indirectos	21,36	1,28
			Precio total por M3		22,64
2.7	U0200512	M3	Aporte de tierra vegetal para jardín de textura franco-arenosa, exenta de piedras y sales, puesta en obra y extendida, incluso carga, transporte, extendido y refino manual.		
	A008	0,010 H.	Cuadrilla de tierras.	33,96	0,34
	T04045	1,700 M3	Tierra vegetal	3,48	5,92
	Q012	0,070 H.	Pala mixta sobre neumáticos.	40,83	2,86
		6,000 %	Costes indirectos	9,12	0,55
			Precio total por M3		9,67
2.8	U02008	M2	Tejido filtro geotextil referencia Placa HPDE 15 DC./A=5'8 M. incluso p.p. de solapas y juntas en recubrimiento de grava de drenaje, totalmente colocado.		
	T04035	1,000 M2.	Geotextil	1,51	1,51
	O001	0,046 H.	Peón ordinario	14,55	0,67
		6,000 %	Costes indirectos	2,18	0,13
			Precio total por M2		2,31
2.9	P03022	M3	Hormigón en masa HL-150/C/TM, consistencia plástica, T.máx.30 mm, en relleno desde fondo de excavación hasta nivel inferior de zapata incluso vertido, extendido, vibrado y encofrado si fuese necesario. Medición sección planos.		
	A131	1,300 M2	Encofrado y desencofrado no vist	20,05	26,07
	A102	1,000 M3	Hormigón H-150, vertido y vibrad	97,01	97,01
		6,000 %	Costes indirectos	123,08	7,38
			Precio total por M3		130,46
2.10	P03023	M3	Hormigón HA-25 en cimentación de zapatas de pilares y muros y vigas de atado, armado con acero B500-S. Se incluye vertido, separadores, vibrado, suministro y colocación de hierro de parrillas y anclajes, nivelación y p.p. de encofrado y desencofrado si fuera necesario. Medición según sección planos.		
	A131	2,000 M2	Encofrado y desencofrado no vist	20,05	40,10
	A312	1,000 M3	Hormigón HA-25, vertido y vibrado en...	98,13	98,13
	A122	40,000 Kg.	Acero AEH-500N elaborado y coloc	1,50	60,00
		6,000 %	Costes indirectos	198,23	11,89
			Precio total por M3		210,12

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.11	P03021	M3	Hormigón HA-25 en muros de apoyo de pavimentación en acceso a casa consistorial desde cimentación hasta cota definida en planos, y pequeños muros de contención o cierre. Se incluye vertido, vibrado, armado con acero B500 S, encofrado y desencofrado por ambas caras según detalle de planos, suministro y colocación de mallazos y berengenos previstos en el encofrado. Se incluye en la medición de volumen el encintado de remate de hormigón in situ en su parte superior, la albardilla de remate in situ en la cara vista, y el encofrado nuevo para ser visto en la parte exterior del muro mediante tablero de melamina nueva lisa disponiendo encofrado de madera tal que no atravesen el muro con redondos ni tensores de ningún tipo del encofrado, todo ello incluido en la presente partida en su parte proporcional. Espesor 20 cm. a una cara vista el muro exterior. Medición según sección de planos.	
	A131	10,000 M2	Encofrado y desencofrado no vist	20,05
	A313	1,000 M3	Hormigón HA-25, vertido y vibrado en...	133,80
	A122	87,000 Kg.	Acero AEH-500N elaborado y coloc	1,50
	Q030	0,600 H.	Pequeño equipo Vibrador de aguja	3,39
		6,000 %	Costes indirectos	466,83
			Precio total por M3	494,84
2.12	P17803	M2	Drenaje e impermeabilización de muros de las edificaciones cuya solera está a un nivel inferior que el previsto para la acera, mediante lámina de polietileno Delta Drain formado por lámina granulada de polietileno de alta densidad con una resistencia a tracción de 600N/60 mm. colocado solapando 20 cm. y protegida con geotextil y fijado al muro mediante anclaje superior.	
	T04027	0,150 M3.	Hormigón HM-20	76,78
	A009	0,100 H.	Cuadrilla albañilería y colocaci	54,64
	P04027	1,400 M3.	Lámina poiletileno granulada	13,93
		6,000 %	Costes indirectos	36,48
			Precio total por M2	38,67
2.13	U0640412	M2	Suministro y aplicación de recubrimiento impermeabilizante, a base de Mortero de impermeabilización flexible a base de ligantes hidráulicos y de resinas sintéticas SIKA TOP - 209, mortero de impermeabilización flexible de dos componentes predosificados, a base de cemento, áridos seleccionados y polímeros modificados, armados con malla de fibre de vidrio antialcalina, aplicación en dos capas con un espesor mínimo total de 4 mm. acabado fratasado. Consumo y aplicación de acuerdo con las fichas técnicas del producto. Se incluye la previa regularización de los paramentos mediante SIKATOP-121, y el regularizado previo de la superficie por la irregularidad de las piedras existentes mediante mortero de cemento.	
	T04011	0,050 M3	Mortero de cemento de resistenci	87,48
	T040121	0,003 M3	SISTEMA SIKATOP 209	3.945,75
	A005	0,523 H.	Oficial 1ª	21,25
	O001	0,755 H.	Peón ordinario	14,55
		6,000 %	Costes indirectos	38,31
			Precio total por M2	40,61

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
2.14	U17807	M3	Hormigón en masa HM-20 en construcción de presoleras y en contrarrestos en red de abastecimiento. Se incluye vertido, extendido, formación de pendientes, vibrado y encofrado si fuese necesario, se incluye la p.p. de hierro necesario para los anclajes verticales hacia arriba. Medición sección planos.		
	A101	1,000 M3	Hormigón HM-20, vertido y vibrado e...	116,40	116,40
	A122	0,300 Kg.	Acero AEH-500N elaborado y coloc	1,50	0,45
		6,000 %	Costes indirectos	116,85	7,01
Precio total por M3				123,86	
2.15	P17708	M2	Hormigón HP-40 (resistencia a flexotracción 40 Kg/cm2) en formación de solera exterior de 18 cm. de espesor situada debajo de adoquín o baldosa. Se incluye formación de pendientes, vertido, vibrado mediante regla vibrante con topes laterales, aireantes, plastificantes y líquidos de curado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral.		
	A111	0,180 M3	Hormigón HP-40, vertido y vibrad	111,40	20,05
		6,000 %	Costes indirectos	20,05	1,20
Precio total por M2				21,25	
2.16	P177081	M2	Hormigón HA-25 en formación de solera exterior de 15 cm. de espesor armada con acero B500-S situada debajo de adoquín o baldosa apoyando entre los muros en el acceso a la casa consistorial. Se incluye formación de pendientes, vertido, vibrado mediante regla vibrante con topes laterales, separadores, vibrado, suministro y colocación de hierro de parrillas y anclajes, nivelación yaireantes, plastificantes y líquidos de curado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral.		
	A111	0,015 M3	Hormigón HP-40, vertido y vibrad	111,40	1,67
	A122	14,000 Kg.	Acero AEH-500N elaborado y coloc	1,50	21,00
		6,000 %	Costes indirectos	22,67	1,36
Precio total por M2				24,03	
2.17	U170131	MI	Aserrado de juntas en firme de hormigón de 6 cm. de profundidad y 0'6 cm. de anchura, mediante serrado de hormigón endurecido con máquina cortadora. Distancia máxima para efectuar el corte 4/4 metros.		
	A009	0,050 H.	Cuadrilla albañilería y colocaci	54,64	2,73
	Q033	0,050 H.	Sierra corte pavimento	9,71	0,49
		6,000 %	Costes indirectos	3,22	0,19
Precio total por MI				3,41	
2.18	U17013	MI	Formación de bordillo de hormigón prefabricado tipo "jardín" de dimensiones 10/18, recibido con hormigón HM-20, incluso encofrado lateral, rejuntado, formación de alcorques y P.P. de tramos curvos, todo perfectamente nivelado y según detalle de planos. Se deberán reponer los dañados al finalizar la obra.		
	T04018	1,000 M.I.	Bordillo de hormigón prefabricad	2,99	2,99
	A101	0,050 M3	Hormigón HM-20, vertido y vibrado e...	116,40	5,82
	A009	0,180 H.	Cuadrilla albañilería y colocaci	54,64	9,84
	Q004	0,020 H.	Camión basculante de 10 Tm.	33,04	0,66
		6,000 %	Costes indirectos	19,31	1,16
Precio total por MI				20,47	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.19	P179000	M2	Suministro y colocación de adoquín de hormigón prefabricado tipo Adybor modelo Augusta de espesor 7 cm, y varios formatos 12x16/16x16/16x24 color a determinar por la dirección facultativa, según UNE-EN-1338, textura lisa, colocada sobre 4 cm de masa seca de arena y cemento (mezcla homogénea previa de la arena y 50 kg de cemento por m3), dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, incluso recebado de juntas, mojado, apisonado y limpieza, totalmente terminado. Una vez colocado el adoquín se compactará con base de goma para evitar desportillados. Características técnicas del adoquín: resistencia a compresión de 380 kg/cm2 , absorción de agua menor que el 4% y resistencia al deslizamiento mayor que 45 según norma UNE-ENV 12633:2003..	
	T04023	0,100 Tm.	Mezcla seca arena y cemento para	5,44
	T040441	1,000 M2	Adoquín Adybor 7cm	27,34
	A009	0,150 H.	Cuadrilla albañilería y colocaci	54,64
		6,000 %	Costes indirectos	36,08
			Precio total por M2	38,24
2.20	U06404	M2	Suministro y colocación de baldosa de mortero de cemento 40x60x4 cm. tipo rugoso pétreo abujardado color y textura a determinar por la dirección facultativa y con terminación y textura similar al adoquín elegido. Su colocación se realizará en franjas no mayores que 5 metros coincidentes con las juntas de la solera de hormigón, mediante extendido de 3 cm. de mortero de cemento de resistencia 250 kg/cm2, espolvoreado de cemento y macetado, y colocación de baldosa bien mojada. Se incluye limpieza final y posterior rejunteado con cemento blanco.	
	T040442	1,000 M2	Baldosa Adybor 4cm	20,36
	T04011	0,040 M3	Mortero de cemento de resistenci	87,48
	A009	0,150 H.	Cuadrilla albañilería y colocaci	54,64
		6,000 %	Costes indirectos	32,06
			Precio total por M2	33,98
2.21	U06404121	M2	Levante de fábrica de mampostería aparejada por hiladas irregulares de 30 cm de espesor tomada con mortero de cemento M-80 y a una cara vista, con piedra regular procedente de derribo incluso suministro de la misma (en piedra similar a la existente y labrados con terminación similar). Se incluye rejunteado con cemento blanco y arena silicea y limpieza según detalle de planos, como complemento y reparación de los muros actuales así como el trabado con la fábrica existente. Medición real.	
	T050191	1,000 M2	Mampostería regular	25,53
	T04011	0,035 M3	Mortero de cemento de resistenci	87,48
	O005	1,335 H.	Oficial 1ª	21,25
	O001	3,760 H.	Peón ordinario	14,55
		6,000 %	Costes indirectos	111,67
			Precio total por M2	118,37

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
2.22	U06404122	MI	Formación de remate de muro en piedra existente a base de losa de piedra e= 10cm., de ancho 50 cm. y longitud variable de 80 a 100 cm. con piedra similar a los muros ya con remate, recibido con mortero de cemento M-80, con sus pendientes y escalonamientos, labrados con terminación similar a los ya reparados en cara superior y cantos. Se incluye replanteo, recibido al muro, pendientes, p.p. de trabado y ajuste con remates existentes, rejunteado y la limpieza final.		
	T050192	0,500 M2	Sillería 10 cm labrada a dos caras	226,30	113,15
	T04011	0,035 M3	Mortero de cemento de resistenci	87,48	3,06
	O005	1,335 H.	Oficial 1ª	21,25	28,37
	O001	3,760 H.	Peón ordinario	14,55	54,71
		6,000 %	Costes indirectos	199,29	11,96
Precio total por MI					211,25
2.23	U064041213	MI	Suministro y colocación de peldaño de piedra previamente acopiado incluso suministro de la misma en su caso(en piedra similar a la existente y labrados con terminación similar), recibido con mortero de cemento M-80 incluso, rejuntado, pendientes, ajustado a las cotas definitivas del peldaño, encuentros y limpieza. Se incluye rejunteado con cemento blanco y arena silicea y limpieza según detalle de planos, incluso su trabado con los muros actuales, y macizados precisos en su base mediante hormigón HM-20. Longitud de piedra 100 cm. según detalle de planos todo perfectamente nivelado. Medición real acabado liso y trabajada en las caras vistas.		
	T050193	1,000 M2	Reutilización de peldaño de piedra	33,65	33,65
	T04011	0,035 M3	Mortero de cemento de resistenci	87,48	3,06
	O005	1,335 H.	Oficial 1ª	21,25	28,37
	O001	3,760 H.	Peón ordinario	14,55	54,71
		6,000 %	Costes indirectos	119,79	7,19
Precio total por MI					126,98

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 ALBAÑILERÍA				
3.1	U0640411	M2	Levante de media asta de ladrillo hueco doble medidas 25x12x9 recibido con mortero de cemento M-80. Se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	
	T05018	42,000 Ud.	Ladrillo hueco doble 25/12/9	6,30
	T04011	0,035 M3	Mortero de cemento de resistenci	3,06
	O005	0,523 H.	Oficial 1ª	11,11
	O001	0,755 H.	Peón ordinario	10,99
		6,000 %	Costes indirectos	1,89
			Precio total por M2	33,35
3.2	U064045	M2	Salpicado, maestreado, cargado, raseado y lucido con mortero de cemento hidrófugo M-80 en paramentos exteriores de 20 mm. de espesor, incluso reglado, sacado de aristas y rincones y malla de fibra de vidrio en encuentros de cerramientos con estructura. Medición real.	
	T05021	0,030 M3	Mortero de cemento para enfoscado ...	2,09
	O005	0,858 H.	Oficial 1ª	18,23
	O001	0,695 H.	Peón ordinario	10,11
		6,000 %	Costes indirectos	1,83
			Precio total por M2	32,26
3.3	U064041	M2	Levante de pared a tabicón de 9 cm. de grueso con ladrillo hueco doble, medidas 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento M-80, se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	
	T05018	34,000 Ud.	Ladrillo hueco doble 25/12/9	5,10
	T04011	0,025 M3	Mortero de cemento de resistenci	2,19
	O005	0,522 H.	Oficial 1ª	11,09
	O001	0,696 H.	Peón ordinario	10,13
		6,000 %	Costes indirectos	1,71
			Precio total por M2	30,22
3.4	U064043	M2	Levante de pared de 6,5 cm. de grueso con ladrillo hueco doble (doble tabique), medidas 25x12x6,5 cm. recibido con mortero de cemento M-80, se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	
	T05019	34,000 Ud.	Ladrillo machetón 25/12/6.5	4,76
	T04011	0,022 M3	Mortero de cemento de resistenci	1,92
	O005	0,521 H.	Oficial 1ª	11,07
	O001	0,695 H.	Peón ordinario	10,11
		6,000 %	Costes indirectos	1,67
			Precio total por M2	29,53
3.5	U064042	M2	Salpicado, maestreado, enfoscado y raseado de mortero de cemento M-80 en paramentos verticales, para posterior revestido de alicatado con cemento cola. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	
	T05021	0,030 M3	Mortero de cemento para enfoscado ...	2,09
	O005	0,579 H.	Oficial 1ª	12,30
	O001	0,579 H.	Peón ordinario	8,42
		6,000 %	Costes indirectos	1,37
			Precio total por M2	24,18

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.6	U064044	M2	Cargado de yeso tosco y lucido de yeso fino en paramentos verticales en espesor 1,5 cm., maestreado. Se incluye p.p. de colocación en esquinas de guardavivos de PVC en toda su altura quedando perfectamente perfilado en aristas y ángulos vivos. Medición descontando huecos. Proyección a máquina con Duriplaster.	
	T05022	1,000 Kg.	Yeso tosco	0,28
	T05023	1,000 Kg.	Yeso fino	0,35
	O005	0,579 H.	Oficial 1ª	21,25
	O001	0,463 H.	Peón ordinario	14,55
		6,000 %	Costes indirectos	19,67
			Precio total por M2	20,85
3.7	U0640415	M2	Suministro y montaje de tabique PLADUR METAL 130/400(15+15+70+15+15) formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de montantes(elementos verticales) separados 400 mm entre ellos y canales (elementos horizontales), a cada lado de la cual se atornillan dos placas Pladur tipo N de 15 mm. de espesor a cada lado, dando un ancho total del sistema terminado de 130 mm. Se incluye parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, tratamiento, huecos, pasos de instalaciones, juntas estancas de suelo y techo, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye limpieza, medios auxiliares, totalmente terminado y listo para pintar. Se incluye suministro y colocación de panel de lana de roca Rockwool 208 en 60 mm y densidad 40 kg/m3 en su interior. Incluso perfiles estructurales 70/70 e.6 mm a los lados de las puertas previstos en los detalles constructivos. Medición deduciendo huecos.	
	T050181	4,000 M2	Placa Pladur N de 15 mm	5,80
	T050182	1,000 Ud.	Perfilería	9,86
	T050183	1,000 Ud.	Pequeño material y para remates	3,48
	T050184	1,000 M2	Aislamiento lana de roca de 6 cm	4,64
	O005	0,696 H.	Oficial 1ª	21,25
	O001	0,695 H.	Peón ordinario	14,55
		6,000 %	Costes indirectos	66,08
			Precio total por M2	70,04

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
3.8	U0640416	M2	Suministro y montaje de trasdosado PLADUR METAL 61/400 (46+15) formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, a base de montantes(elementos verticales) separados 300 mm entre ellos y canales (elementos horizontales), a cuyo lado externo se atornilla una placa Pladur tipo N de 15 mm. de espesor dando un ancho total del sistema terminado de 61 mm. Se incluye parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, tratamiento, huecos, pasos de instalaciones, juntas estancas de suelo y techo, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye limpieza, medios auxiliares, totalmente terminado y listo para pintar. Se incluye suministro y colocación de panel de lana de roca Rockwool 208 en 40 mm y densidad 30 kg/m3 en su interior. Incluso soportes especiales para la sujeción de los radiadores en las ubicaciones proyectadas a base de refuerzo de perfiles y chapas metálicas según instrucciones técnicas del fabricante. Medición deduciendo huecos.		
	T050181	1,000 M2	Placa Pladur N de 15 mm	5,80	5,80
	T050182	1,000 Ud.	Perfilería	9,86	9,86
	T050183	1,000 Ud.	Pequeño material y para remates	3,48	3,48
	T050185	1,000 M2	Aislamiento lana de roca de 4 cm	4,06	4,06
	O005	0,696 H.	Oficial 1ª	21,25	14,79
	O001	0,696 H.	Peón ordinario	14,55	10,13
		6,000 %	Costes indirectos	48,12	2,89
			Precio total por M2		51,01
3.9	PP034	MI	Ventilación formada a base de tubo flexible metálico de aluminio ø=150, recibido a fábrica, con abrazaderas del mismo material. Según DIN-4102 de incombustibilidad y DIN-53210 de corrosión, con nervios de refuerzo y sistema de doble cierre, y con uniones machihembradas entre piezas. Se incluyen dos rejillas metálicas 15/15 con terminación lacada en blanco, y el recibido de las mismas.		
			Sin descomposición		23,81
		6,000 %	Costes indirectos	23,81	1,43
			Precio total redondeado por MI		25,24
3.10	PPPP131	M2	Suministro y montaje de aislamiento de suelo mediante planchas rígidas de poliestireno extruido machihembrado de TOPOX TERRA de 50 mm. de espesor, con una resistencia a compresión de 300 KPa incluso anclaje, colocadas en horizontal bajo soleras incluso parte proporcional de elementos de fijación, corte y colocación y encintado de juntas. Medición real.		
	PPP228	1,000 M2	Plancha de Poliestireno Extruido de 5...	8,12	8,12
	A009	0,060 H.	Cuadrilla albañilería y colocaci	54,64	3,28
		6,000 %	Costes indirectos	11,40	0,68
			Precio total redondeado por M2		12,08
3.11	PPPP13	MI	Suministro y colocación de aislamiento térmico en perímetro de zonas indicadas compuesto por planchas de poliestireno expandido de 1 cm. de espesor y 10 cm. de ancho colocado en parte inferior de los tabiques separando de las soleras, densidad 20 kg/m3, autoextinguible, se incluye elementos de fijación totalmente instalado.		
	A009	0,080 H.	Cuadrilla albañilería y colocaci	54,64	4,37
	PPP227	0,050 M2	Plancha de Porexpan	4,64	0,23
		6,000 %	Costes indirectos	4,60	0,28
			Precio total redondeado por MI		4,88

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.12	U0640417	M2	Suministro y montaje de techo continuo PLADUR formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado, formada por perfiles continuos en forma de U de 40 mm. de ancho, separados entre ellos 400 mm y suspendidos del forjado por medio de Horquillas especiales T-60 y varilla roscada de D=6 mm, a la cual perpendicularmente a la estructura secundaria se atornilla una placa Pladur tipo N de e:13 mm. Se incluye parte proporcional de anclajes, tornillería, pastas y cintas para juntas, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye aislamiento sobre el mismo con paravapor, a base de panel de lana de roca de Rockwool modelo Roulrock ALU 122 en 80 mm. (reacción al fuego A2) colocando el paravapor en la cara caliente del cerramiento(en la parte inferior) colocadas en horizontal o inclinado en techos. Completo y terminado preparado para pintar. Medición en verdadera magnitud de placa colocada, en dicha medición y al mismo precio de la partida se consideran las partes horizontales, inclinadas, y verticales en caso de ser precisos cajeados o tabicas.	
	T050188	1,000 M2	Placa Pladur N de 13 mm	4,64
	T050182	1,000 Ud.	Perfilería	9,86
	T050183	1,000 Ud.	Pequeño material y para remates	3,48
	T050187	1,000 M2	Aislamiento lana de roca de 8 cm en...	5,80
	O005	0,521 H.	Oficial 1ª	21,25
	O001	0,521 H.	Peón ordinario	14,55
		6,000 %	Costes indirectos	42,43
			Precio total redondeado por M2	44,98
3.13	U0640418	M2	Suministro y montaje de techo continuo PLADUR de aseos formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado, formada por perfiles continuos en forma de U de 40 mm. de ancho, separados entre ellos 400 mm y suspendidos del forjado por medio de Horquillas especiales T-60 y varilla roscada de D=6 mm, a la cual perpendicularmente a la estructura secundaria se atornilla una placa Pladur tipo WA (Resistente al agua) de e:13 mm. Se incluye parte proporcional de anclajes, tornillería, pastas y cintas para juntas, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye aislamiento sobre el mismo con paravapor, a base de panel de lana de roca de Rockwool modelo Roulrock ALU 122 en 80 mm. (reacción al fuego A2) colocando el paravapor en la cara caliente del cerramiento(en la parte inferior) colocadas en horizontal o inclinado en techos. Completo y terminado preparado para pintar. Medición en verdadera magnitud de placa colocada, en dicha medición y al mismo precio de la partida se consideran las partes horizontales, inclinadas, y verticales en caso de ser precisos cajeados o tabicas.	
	T050189	1,000 M2	Placa Pladur WA de 13 mm	6,50
	T050182	1,000 Ud.	Perfilería	9,86
	T050183	1,000 Ud.	Pequeño material y para remates	3,48
	T050187	1,000 M2	Aislamiento lana de roca de 8 cm en...	5,80
	O005	0,521 H.	Oficial 1ª	21,25
	O001	0,521 H.	Peón ordinario	14,55
		6,000 %	Costes indirectos	44,29
			Precio total redondeado por M2	46,95

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.14	U064047	Kg	Suministro y montaje de hierro A-42 en formación de estructura metálica de cabezales en apertura de huecos de albañilería para puertas P-4 y P-5. Se incluyen anclajes a hormigón, chapas dorsales, rigidizadores, pletinas, tornillos descritos en los planos, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc. La ejecución de dichos cabezales se realizará de la manera siguiente: roza parcial en tabiquería a la altura del cabezal de un 60% de la pared de ladrillo hueco, fijación del cabezal a base de perfil hueco rectangular 60/40/4 apoyado como mínimo 10 cm en los tabiques laterales, recibido del mismo y protegido contra la corrosión con mortero de cemento, y finalmente una vez endurecido el hormigón en su apoyo demolición de la parte del tabique precisa para colocación de las carpinterías. Todo según planos.	
	T050221	1,000 Kg	Hierro A-42	1,16
	O005	0,115 H.	Oficial 1ª	21,25
	O002	0,115 H.	Peón especialista	15,05
		6,000 %	Costes indirectos	5,33
			Precio total redondeado por Kg	5,65
3.15	PP407	Ud.	Recibido y colocación de premarcos de carpinterías interiores, dimensiones varias, perfectamente aplomados.	
			Sin descomposición	17,61
		6,000 %	Costes indirectos	17,61
			Precio total redondeado por Ud.	18,67
3.16	PP406	Ud.	Recibido y colocación de premarcos de carpintería exterior en fachada, con mortero de cemento, medidas varias, perfectamente aplomados.	
			Sin descomposición	18,73
		6,000 %	Costes indirectos	18,73
			Precio total redondeado por Ud.	19,85
3.17	PP408	P.A.	Ayudas de albañilería a instalaciones de fontanería y saneamiento. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería prestada para la correcta ejecución de las referidas instalaciones, consistente en apertura y cierre de rozas, recibido de soportes y valvulería con mortero de cemento, medios de elevación y acopios,etc... incluso porcentaje estimado de pequeño material y medios auxiliares.	
			Sin descomposición	328,45
		6,000 %	Costes indirectos	328,45
			Precio total redondeado por P.A.	348,16
3.18	PP4010	P.A.	Ayudas de albañilería a instalaciones de electricidad. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería prestada para la correcta ejecución de las referidas instalaciones, consistente en apertura y cierre de rozas, recibido de estas, recibido de cajas de registro y mecanismos con mortero de cemento sobre fábrica de ladrillo o pladur, apertura de huecos en techos y paredes de pladur, medios de elevación y acopios,etc... incluso porcentaje estimado de pequeño material y medios auxiliares.	
			Sin descomposición	330,64
		6,000 %	Costes indirectos	330,64
			Precio total redondeado por P.A.	350,48

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.19	PP409	P.A.	Ayudas de albañilería a instalaciones calefacción. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería prestada para la correcta ejecución de las referidas instalaciones, consistente en apertura y cierre de rozas, recibido de soportes y valvulería con mortero de cemento, medios de elevación y acopios,etc... incluso porcentaje estimado de pequeño material y medios auxiliares.	
			Sin descomposición	383,19
		6,000 %	Costes indirectos	383,19 22,99
			Precio total redondeado por P.A.	406,18

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
4 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS					
4.1	PP3021	M2	Hormigón HA-25 en formación de solera de hormigón de 4-6 cm. en regularización de suelo para posterior recibido del pavimento, armada con mallazo 15x15 d=8, acero B500-S. Se incluye formación de pendientes, suministro y colocación de hierro, vertido, vibrado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral, junta perimetral y juntas cada 10 m. selladas. Medida la superficie en horizontal.		
	A102	0,040 M3	Hormigón H-150, vertido y vibrad	97,01	3,88
	A005	0,010 H.	Cuadrilla hormigonado de estruct	128,65	1,29
	Q030	0,040 H.	Pequeño equipo Vibrador de aguja	3,39	0,14
	A122	4,700 Kg.	Acero AEH-500N elaborado y coloc	1,50	7,05
		6,000 %	Costes indirectos	12,36	0,74
Precio total redondeado por M2					13,10
4.2	U04152	M2	Suministro y colocación de lámina de polietileno expandido "FONPEX" (5 mm.) doblado en rodapie con recrecido perimetral.		
			Sin descomposición		3,44
		6,000 %	Costes indirectos	3,44	0,21
Precio total redondeado por M2					3,65
4.3	PP092	M2	Suministro y colocación de pavimento de gres porcelánico modelo a determinar por la dirección facultativa en obra, recibido con mortero de cemento 1/6 previa capa de nivelación incluso, rejuntado y limpieza. Formación de juntas de dilatación perimetrales continuas de anchura no menor a 5 mm. en los límites con las paredes y en el pavimento cada 10 metros, selladas. Precio adquisición del material 40 €/m2. El material será antideslizante de acuerdo con el Código Técnico Resistencia al deslizamiento Clase 3 (Rd>45). Medida la superficie ejecutada.		
	TO90111	1,000 M2	Gres porcelánico	46,42	46,42
	T05016	0,050 M3	Mortero M-40	13,95	0,70
	O005	0,522 H.	Oficial 1ª	21,25	11,09
	O001	0,522 H.	Peón ordinario	14,55	7,60
		6,000 %	Costes indirectos	65,81	3,95
Precio total redondeado por M2					69,76
4.4	PP0921	MI	Suministro y colocación de rodapié para pavimento de gres porcelánico modelo a determinar en el mismo material (en paso y vestíbulo acceso oficinas), recibido con mortero de cemento 1/6 previa capa de nivelación incluso, rejuntado y limpieza. Precio adquisición del material 10 €/ml. Medición de longitud real.		
	TO90111	0,300 M2	Gres porcelánico	46,42	13,93
	T05016	0,010 M3	Mortero M-40	13,95	0,14
	O005	0,174 H.	Oficial 1ª	21,25	3,70
	O001	0,174 H.	Peón ordinario	14,55	2,53
		6,000 %	Costes indirectos	20,30	1,22
Precio total redondeado por MI					21,52

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.5	PP0922	M2	Suministro y colocación de azulejo modelo a determinar por la dirección facultativa en obra, recibido con cemento-cola en paramentos verticales incluso lechalado, rejuntado y limpieza y p.p. de guardavivos de PVC en esquina. Medición real deduciendo huecos mayores de 1 m2. Precio de adquisición de alicatado 20 euros/m2.	
	TO901112	1,000 M2	Azulejo	23,21
	T05016	0,050 M3	Mortero M-40	13,95
	O005	0,522 H.	Oficial 1ª	21,25
	O001	0,522 H.	Peón ordinario	14,55
		6,000 %	Costes indirectos	42,60
			Precio total redondeado por M2	45,16
4.6	PP1199	M2	Suministro y colocación de parquet flotante Parklex 2000 de Composites Gurea acabado Eucaliptus, con resistencia al desgaste según norma europea EN-438/92 no inferior a 13000 ciclos, módulos de 2450 x 188 x 14 mm, Resistencia a la abrasión AC4, el material será antideslizante de acuerdo con el Código Técnico Resistencia al deslizamiento Clase 1 (Rd>15). Reacción al Fuego del panel según Código Técnico Documento Básico SI será Bfl S1 se deberá al respecto aportar el certificado de homologación oficial de manera previa a la instalación del material. Se incluye sujeción según ficha técnica del material machihembrada encolada, recibidos, nivelados, y parte proporcional de recortes. Todo según detalle de planos. Instalados a matajunta irregular sobre manta de aislamiento acústico y antihumedad tipo Decibel de 5 mm de espesor, incluso film barrera de vapor de polietileno en su parte inferior y cordones de adhesivo elástico de poliuretano en los encuentros del Parklex con otros paramentos.	
			Sin descomposición	80,13
		6,000 %	Costes indirectos	80,13
			Precio total redondeado por M2	84,94
4.7	PP040	MI	Suministro y colocación de rodapié de MDF 1x7cm., clavado a paramentos s/NTE-RSR-27, acuchillado, lijado y tres manos de esmalte color a determinar. Se incluye parte proporcional de emplastecido de puntas, quiebros y curvas, y esmalte. Medición de longitud real.	
			Sin descomposición	9,64
		6,000 %	Costes indirectos	9,64
			Precio total redondeado por MI	10,22
4.8	PP395	M2	Suministro y colocación de felpudo modular Baglinox, de 13 mm. de espesor, terminación en goma, color a elegir por la Dirección de Obra, compuesto por perfiles metálicos y cantos de púas. Resistente a la humedad, instalado mediante sistema Clic (FMC), incluso p.p. de preparación de la base del felpudo mediante lucido al temple de la superficie de asiento, perfilaría metálica de acero inoxidable en el perímetro del felpudo. Medida la superficie ejecutada.	
			Sin descomposición	422,52
		6,000 %	Costes indirectos	422,52
			Precio total redondeado por M2	447,87

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5 FONTANERIA				
5.1	PP04001	Ud.	Instalación completa de agua fría en el interior, incluyendo tubería y accesorios de acero galvanizado de 1 1/4", 1", 3/4" y 1/2" según DIN 2440, válvulas y llaves de paso, coquilla de aislamiento flexible de 9 mm. de climaflex, incluso conexión con las redes existentes, completo y terminado.	
		6,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	763,91 45,83
			Precio total redondeado por Ud.	809,74
5.2	PP098	Ud.	Inodoro Roca serie Meridian o similar de tanque bajo y salida vertical o inclinada según caso, asiento con tapa lacados bisagras acero inoxidable, juego de tornillos de sujeción de cabeza cromada, llave de regulación Arco de 1/2" y latiguillo cromado, completo y colocado, incluso piezas complementarias.	
		6,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	379,91 22,79
			Precio total redondeado por Ud.	402,70
5.3	PP0991	Ud.	Lavabo Roca serie NEO SELENE para encimera (Ref.322307) con grifería temporizada con pulsador serie Sprint cromado(ref.5A4217000) incluso llaves de corte de mariposa, válvulas, accesorios, y sifón individual en acero inoxidable. Completo y terminado incluso encastrado del mismo en encimera de granito	
		6,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	275,91 16,55
			Precio total redondeado por Ud.	292,46
5.4	PP149	Ud	Suministro y colocación de Encimera de granito nacional de 2 cm. de espesor y 60 cm. de anchura, y longitud estimada 100 cm, con hueco para lavabo y forma redondeada según planta, incluso anclajes mediante pletinas metálicas galvanizadas, faldón y zócalo, completo y colocado incluso recibido a la albañilería.	
		6,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	333,93 20,04
			Precio total redondeado por Ud	353,97
5.5	PP099	Ud.	Suministro y colocación de vertedero de Roca modelo Garda (REF.371055000) con reja de asero inoxidable para vertedero (REF. 526005510), y grifería mezcladora superior monomando serie285 VICTORIA cromado (REF.526237031) incluso llaves de corte de mariposa, accesorios, llave de regulación Arco de 1/2" y latiguillo cromado, completo y colocado.	
		6,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	312,03 18,72
			Precio total redondeado por Ud.	330,75

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.6	PP0400	Ud.	Reposición de la red existente de riego entre el acceso nuevo previsto y la edificación, por elevar la cota de la zona verde mediante relleno de tierra vegetal. Se reutilizarán los materiales aprovechables y se renovarán las conducciones o aspersores precisos, incluso conexión con las redes existentes, completo y terminado.	
			Sin descomposición	333,93
		6,000 %	Costes indirectos	333,93 20,04
			Precio total redondeado por Ud.	353,97

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6 SANEAMIENTO				
6.1	PP0410	Ud.	Instalación completa de red de saneamiento en el interior de los aseos a reformar hasta las arquetas mediante tubería de PVC de diámetros 110, 90, 75, 63, 50 y 40 mm., incluso empalmes, codos, sifones, accesorios y piezas especiales, y conexión a arquetas o conducciones existentes en solera planta baja. Se incluye la conexión enterrada desde la bajante de pluviales en conducto de PVC d=110 hasta la arqueta. Instalación completa y terminada, según planos.	
			Sin descomposición	711,64
		6,000 %	Costes indirectos	42,70
			Precio total redondeado por Ud.	754,34
6.2	U19753	M.I.	Suministro y colocación de tubería de PVC d=200 mm según Norma UNE 53.962 EX, color gris claro (aproximadamente RAL 7037), montaje con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1 de campana y junta de goma sobre lecho de gravilla según detalle de planos. Se incluyen las juntas entre los tubos, acometidas mediante juntas Forsheda 910 a registros prefabricados y colector general, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros para acometidas a pozos de registro.	
	Q018	0,010 H.	Retroexcavadora sobre neumáticos	0,58
	A006	0,100 H.	Cuadrilla colocación tubos sanea	7,67
	T03048	1,000 M.L.	Tubo de PVC d=200 según UNE5396...	9,64
		6,000 %	Costes indirectos	1,07
			Precio total redondeado por M.I.	18,96
6.3	U19752	M.I.	Suministro y colocación de tubería de PVC d=160 mm según Norma UNE 53.962 EX, color gris claro (aproximadamente RAL 7037), montaje con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1 de campana y junta de goma sobre lecho de gravilla según detalle de planos. Se incluyen las juntas entre los tubos, acometidas mediante juntas Forsheda 910 a registros prefabricados y colector general, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros para acometidas a pozos de registro.	
	Q018	0,010 H.	Retroexcavadora sobre neumáticos	0,58
	A006	0,100 H.	Cuadrilla colocación tubos sanea	7,67
	T03047	1,000 M.L.	Tubo de PVC d=160 según UNE5396...	6,50
		6,000 %	Costes indirectos	0,89
			Precio total redondeado por M.I.	15,64
6.4	U19019	M.I.	Suministro y colocación de tubería de drenaje de PVC DN=160, colocada sobre lecho de gravilla en drenajes, con unión en campana cada 6 m. ref. color azul y forma abovedada, se incluye la parte proporcional de acometidas a arquetas, manguitos entre tubos, y tapa de PVC para cegado de tubo aguas arriba.	
	T03012	1,000 M.L.	Tubería PVC drenaje color azul,	9,52
	Q018	0,008 H.	Retroexcavadora sobre neumáticos	0,47
	A006	0,022 H.	Cuadrilla colocación tubos sanea	1,69
		6,000 %	Costes indirectos	0,70
			Precio total redondeado por M.I.	12,38

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.5	U20216	Ud	Arqueta 40/40 para servicios con tapa de fundición, constituida por arqueta de hormigón en masa de dimensiones interiores 40/40 cm. paredes de 10 cm. de espesor y altura máxima 90 cm., con tapa de registro cuadrada en fundición dúctil revestida con alquitrán con su marco medidas tapa 40/40 cm. clase B125 de FUNDITUBO modelo HIDRAULICA. Se incluye conexiones de las acometidas con la arqueta, completo y terminado.	
	T03024	1,000 U.D.	Tapa cuadrada 40/40 de "Funditub	26,17
	A105	0,150 M3	Hormigón HM-20, vertido y vibrad	152,07
	A101	0,040 M3	Hormigón HM-20, vertido y vibrado e...	116,40
	A131	3,200 M2	Encofrado y desencofrado no vist	20,05
	T04010	0,100 M3	Mortero de cemento para enfoscad	74,76
	T03009	1,000 Ud.	Manguito pasamuros diámetro inte	11,22
	A009	1,600 H.	Cuadrilla albañilería y colocaci	54,64
		6,000 %	Costes indirectos	223,92
			Precio total redondeado por Ud	237,36
6.6	U19055	Ud.	Formación de arqueta-sumidero en caz de 65x65x100 cm., formada a base de solera y paredes de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor, y suministro y colocación de rejilla cóncava con su marco "Funditubo" clase C 250 (carga de rotura > 25 t), ref.RE 40 H 2F D 400 x 400. Se incluye vertido, vibrado, encofrado y desencofrado, ejecución de medias cañas con HM-20 y conexión de tubería de saneamiento. Totalmente terminado, según detalle de planos.	
	T03013	1,000 U.D.	Rejilla "Funditubo" clase C250 co	44,85
	A105	0,400 M3	Hormigón HM-20, vertido y vibrad	152,07
	A101	0,150 M3	Hormigón HM-20, vertido y vibrado e...	116,40
	A131	3,200 M2	Encofrado y desencofrado no vist	20,05
	T04010	0,300 M3	Mortero de cemento para enfoscad	74,76
	A009	1,100 H.	Cuadrilla albañilería y colocaci	54,64
		6,000 %	Costes indirectos	269,83
			Precio total redondeado por Ud.	286,02
6.7	P202171	Ud	Ejecución de entronque colector d=200 de pluviales a la red existente mediante taladro y junta elástica. Se incluye junta 910 de forsheda, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros mediante boca de gran diámetro para acometidas.	
	T03023	0,300 U.D.	Injerto "klik" para acometidas e	33,52
	A006	0,500 H.	Cuadrilla colocación tubos sanea	76,71
	A101	0,100 M3	Hormigón HM-20, vertido y vibrado e...	116,40
		6,000 %	Costes indirectos	60,06
			Precio total redondeado por Ud	63,66

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7 CALEFACCIÓN				
7.1	CRA205	Ud	Radiador de Aluminio ROCA DUBAL Frontal Plano 70/9 Elementos, y 1.190 W, (Emisión Calorífica según UNE EN-442 para diferencia de Tª media del Radiador y Tª ambiente de 50 °C) colocado según planos, incluso parte proporcional de tapones, reducciones, soportes (2 hasta 1m., y uno mas cada 0,5 m.), pequeño material empleado, mano de obra de colocación, y pruebas.	
			Sin descomposición	154,59
		6,000 %	Costes indirectos	9,28
			Precio total redondeado por Ud	163,87
7.2	CRA213	Ud	Radiador de Aluminio ROCA DUBAL Frontal Plano 70/15 Elementos, y 1.983 W, (Emisión Calorífica según UNE EN-442 para diferencia de Tª media del Radiador y Tª ambiente de 50 °C) colocado según planos, incluso parte proporcional de tapones, reducciones, soportes (2 hasta 1m., y uno mas cada 0,5 m.), pequeño material empleado, mano de obra de colocación, y pruebas.	
			Sin descomposición	233,05
		6,000 %	Costes indirectos	13,98
			Precio total redondeado por Ud	247,03
7.3	CTMC03	MI	Tubería Multicapa Per/Al/Pe PRESSMAN diámetro 18/2, unida mediante el sistema PRES-FITTING, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación, codos, manguitos, reducciones, etc, soportes y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	3,25
		6,000 %	Costes indirectos	0,20
			Precio total redondeado por MI	3,45
7.4	CTC16	MI	Tubería de cobre 26/28 mm. con espesor de 1 mm., cumpliendo con Normativa AENOR, colocado soldado por fuerte capilaridad, incluso parte proporcional de soldadura, soportes distanciados según normativa, pintado de las tuberías a base de dos manos de pintura plástica de color a determinar en obra, pequeño material empleado y mano de obra de colocación.	
			Sin descomposición	32,49
		6,000 %	Costes indirectos	1,95
			Precio total redondeado por MI	34,44
7.5	CTA32	MI	Calorifugado de tuberías a base de coquilla Tubolit DG espesor nominal 9 mm., Mod. TL-18/9-DG para tubo multicapa DN-18, colocado embutido en la tubería, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su colocación, mano de obra de colocación, y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	0,55
		6,000 %	Costes indirectos	0,03
			Precio total redondeado por MI	0,58

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.6	CTA34	MI	Calorifugado de tuberías a base de coquilla Tubolit DG espesor nominal 9 mm., Mod. TL-28/9-DG para tubo Cu 28 y Hierro 3/4", colocado embutido en la tubería, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su colocación, mano de obra de colocación, y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	0,71
		6,000 %	Costes indirectos	0,71
			Precio total redondeado por MI	0,75
7.7	CRV72	Ud	Llave de Radiador de 1/2"x18 Escuadra, Termostatizable, Cromada GIACOMINI Mod. R431TG R431X033 o similar, para Tubo de Cobre ø 12, 15, 18 mm., y Multicapa 16x2 y 18x2 mm, Incluso parte proporcional de Racores, mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	13,14
		6,000 %	Costes indirectos	13,14
			Precio total redondeado por Ud	13,93
7.8	CRV76	Ud	Detentor 1/2"x18 paso Escuadra Cromado, GIACOMINI Mod. R29TG RX29X032 o similar, para Tubo de Cobre ø 12, 15, 18 mm., Incluso parte proporcional de Racores, mano de obra de instalación y pequeño material empleado. Incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	11,94
		6,000 %	Costes indirectos	11,94
			Precio total redondeado por Ud	12,66
7.9	CRV66	Ud	Cabeza Termostatica GIACOMINI Mod. R452X101, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	13,44
		6,000 %	Costes indirectos	13,44
			Precio total redondeado por Ud	14,25
7.10	CRV888	Ud	Purgador de Radiador 1/8" con Pitón, colocado en Radiador, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	2,36
		6,000 %	Costes indirectos	2,36
			Precio total redondeado por Ud	2,50
7.11	CRV8	Ud	Floron decorativo para salida de tubos a Radiadores, fijado a pared por medio de silicona o similar, incluso parte proporcional de mano de obra de colocación.	
			Sin descomposición	1,83
		6,000 %	Costes indirectos	1,83
			Precio total redondeado por Ud	1,94

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.12	CRCO21	Ud	Caja de Plastico con Tapa GIACOMINI Mod. R595BY001 o similar, para Colectores GIACOMINI R580 hasta 8 Salidas, para empotrar en Pared, de 520 mm de anchura, 300 mm. de altura, y 90 mm. de profundidad, Incluso parte proporcional de mano de obra de colocación, y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	46,63
		6,000 %	Costes indirectos	46,63 2,80
			Precio total redondeado por Ud	49,43
7.13	CRCO12	Ud	Colector de 1" con cuatro Salidas a 16 mm., GIACOMINI Mod. R-580Y064 1"/16 o similar, incluso accesorios de unión a tubería de Multicapa ø 16, 18, y 20 mm., accesorios para sujección a Cajas Mod. R598D, Tapones, Purgador de Radiador 1/8", colocado en Tapón de Colector, Incluso parte proporcional de mano de obra de instalación, y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	41,28
		6,000 %	Costes indirectos	41,28 2,48
			Precio total redondeado por Ud	43,76
7.14	CA91	Ud	Crono Termostato ambiente electrónico digital DELTA DORE Mod. EURO-TYBOX 4, con alimentación a pilas, programa diario y semanal, con seis programas fijos y uno libre por día, incluso parte proporcional de conexiones precisos, mediante tubo corrugado PG-16 y conductor de 1,5 mm2. de CU, mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	195,90
		6,000 %	Costes indirectos	195,90 11,75
			Precio total redondeado por Ud	207,65
7.15	000002	Ud	Válvula de 3 vías Orkli H-H con micro fin de carrera 5 hilos 1", motor 230V 50Hz, retorno por muelle longitud cable 60 cm., normalmente cerrada en A. Incluso parte proporcional de mano de obra de instalación, pruebas y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	112,69
		6,000 %	Costes indirectos	112,69 6,76
			Precio total redondeado por Ud	119,45
7.16	CSV04	Ud	Llave de Esfera Cromada GIACOMINI R-250 D 1", instalada de forma roscada, con cuerpo y bola de Latón Cromado, y asiento de Teflon, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	13,90
		6,000 %	Costes indirectos	13,90 0,83
			Precio total redondeado por Ud	14,73
7.17	CSV32	Ud	Válvula de Retención de disco roscada, con cuerpo de latón y disco, platillo y muelle de Acero Inoxidable PN-16 GESTRA Mod. MB 14/25 de 1", incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	63,56
		6,000 %	Costes indirectos	63,56 3,81
			Precio total redondeado por Ud	67,37

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.18	CSE32	Ud	Filtro de agua inclinado de 1", colocado en tubería, paso de malla de 0,25 mm de luz como máximo, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	31,14
		6,000 %	Costes indirectos	31,14 1,87
			Precio total redondeado por Ud	33,01
7.19	000001	Ud	Conexión de tuberías de calefacción con circuito de calefacción existente, comprendiendo localización de tuberías de ida y retorno existentes, rotura de pavimentos, limpieza, corte de tuberías, unión con las nuevas tuberías mediante soldadura, reposición de calorifugado y revestimientos. Incluso mano de obra y material utilizado.	
			Sin descomposición	238,98
		6,000 %	Costes indirectos	238,98 14,34
			Precio total redondeado por Ud	253,32
7.20	CA35	Ud	Partida alzada de instalación eléctrica de todos los elementos de la instalación de calefacción, termostatos, válvulas de zona, etc, comprendiendo conexión entre termostato y válvula de zona y esta y bomba de calefacción mediante tubo de PVC, cajas de superficie, conductor de Cu 3x1,5 mm2, aislamiento VV 750 V, parte proporcional de pequeño material empleado y mano de obra de instalación.	
			Sin descomposición	208,27
		6,000 %	Costes indirectos	208,27 12,50
			Precio total redondeado por Ud	220,77
7.21	EBF-2,5-	Ud	Canalización eléctrica para circuito de mando, desde termostato a válvula de zona, bomba, cuadro, realizado mediante conductor de Cu. 3x1,5 mm2 zero halogenos, designación RDt-K 0,6/1 kV., tipo EXZHELLENT-X, aislamiento interior RV 0,6/1 kV. y exterior poliolefina (Z1), bajo tubo PVC doble capa, PVC rígido, moldura de PVC, colocado de forma empotrado o vista, según el tipo de canalización y lo requiera la Normativa, incluso parte proporcional de cajas de registro, accesorios y material diverso, mano de obra de instalación, conexionado y pruebas.	
			Sin descomposición	73,08
		6,000 %	Costes indirectos	73,08 4,38
			Precio total redondeado por Ud	77,46
7.22	CBHEG160	Ud	PREVISIÓN EN CASO DE AUTOMATIZAR LA INSTALACIÓN GENERAL-Bomba recirculadora electrónica GRUNDFOS Mod. MAGNA-3 25-80 N, monofásica 1 x 230-240 V. 50 Hz, dotada de motor con regulación electrónica, con rotor de iman permanente, de acero inoxidable, clasificación energética "A", conexión mediante bridas según planos, incluso bridas, juntas y tornillos de colocación, parte proporcional de mano de obra de instalación, pequeño material empleado, y puesta en marcha por el Servicio Técnico.	
			Sin descomposición	1.764,16
		6,000 %	Costes indirectos	1.764,16 105,85
			Precio total redondeado por Ud	1.870,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.23	000003	Ud	PREVISIÓN EN CASO DE AUTOMATIZAR LA INSTALACIÓN GENERAL-Reforma de cuadro eléctrico existente para dar servicio a nuevos elementos eléctricos comprendiendo la instalación de nuevas protecciones magnetotérmicas y diferenciales, elementos de mando, control y señalización necesarios para el funcionamiento correcto y automatico de la instalación de calefacción, incluso parte proporcional de cableado del cuadro, conexiones de líneas al mismo, mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
			Sin descomposición	185,38
		6,000 %	Costes indirectos	185,38 11,12
			Precio total redondeado por Ud	196,50
7.24	CEZF35	Ud	PREVISIÓN EN CASO DE AUTOMATIZAR LA INSTALACIÓN GENERAL-Canalización eléctrica de fuerza monofásica, desde cuadro, realizado mediante conductor de Cu. 3x2,5 mm2 zero halogenos, designación RDt-K 0,6/1 kV., tipo EXZHELLENT-X, aislamiento interior RV 0,6/1 kV. y exterior poliolefina (Z1), bajo tubo PVC doble capa, PVC rígido, moldura de PVC, acero rígido o flexible, colocado de forma empotrado o vista, según el tipo de canalización y lo requiera la Normativa, incluso parte proporcional de cajas de registro, accesorios y material diverso, mano de obra de instalación, conexionado y pruebas.	
			Sin descomposición	82,48
		6,000 %	Costes indirectos	82,48 4,95
			Precio total redondeado por Ud	87,43

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES				
8.1	U202161	Ud	Partida Alzada de intalación de interconexión entre instalación eléctrica existente y cuadro general de protección de nuevas oficinas, realizada de forma empotrada con cable de cobre H07V-K 3(1X16)+N+T empotrado bajo tubo forroplast.	
	TO8006	20,000 Ml.	Tubo flexible de plástico corrugado	8,40
	TO8005	20,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	12,60
	O007	0,229 H.	Capataz de electricidad	5,21
	O008	2,317 H.	Oficial 1ª electricista	49,24
	O009	2,316 H.	Ayudante electricista	34,05
	TO8001	50,000 Ud.	Pequeño material	35,00
		6,000 %	Costes indirectos	8,67
			Precio total redondeado por Ud	153,17
8.2	U202162	Ud	Partida Alzada por toma general de tierra o conexión a la existente.	
	TO8006	30,000 Ml.	Tubo flexible de plástico corrugado	12,60
	TO8005	30,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	18,90
	O007	0,229 H.	Capataz de electricidad	5,21
	O008	1,157 H.	Oficial 1ª electricista	24,59
	O009	2,316 H.	Ayudante electricista	34,05
	TO8001	50,000 Ud.	Pequeño material	35,00
	TO8018	1,000 Ud.	Pica de tierra con su arqueta	92,84
		6,000 %	Costes indirectos	13,39
			Precio total redondeado por Ud	236,58
8.3	U202163	Ud	Suministro y colocación de cuadro general de protección y distribución, consistente en: 1 armario metálico modular empotrable con capacidad para 48 módulos incluso puerta plena, 1 Interruptor magnetotérmico III+N 32A, 1 Interruptor Diferencial II40A 300 mA, 1 Interruptor Diferencial II40A 30 mA, 1 Interruptor Diferencial II40A 30 mA de alta inmunización, 1 Interruptor magnetotérmico I+N 5A, 1 Interruptor magnetotérmico I+N 10A, 5 Interruptor magnetotérmico I+N 15A. Completo y terminado incluso bornas de conexión, toma de tierra, cableado y conexionado.	
	TO8002	1,000 Ud.	Caja general de protección	104,62
	TO8007	2,000 Ud.	Interruptor diferencial	111,60
	TO8008	1,000 Ud.	Interruptor diferencial alta inmunización	195,29
	TO8017	1,000 Ud.	Interruptor magnetotérmico III+N 32 A	36,27
	TO8009	5,000 Ud.	Interruptor magnetotérmico	76,70
	O007	2,318 H.	Capataz de electricidad	52,73
	O008	4,638 H.	Oficial 1ª electricista	98,56
	O009	3,477 H.	Ayudante electricista	51,11
	TO8001	50,000 Ud.	Pequeño material	35,00
		6,000 %	Costes indirectos	45,71
			Precio total redondeado por Ud	807,59

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.4	U202165	Ud	Circuito de distribución para puntos de tomas de corriente para varios usos con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
	TO8006	40,000 Ml.	Tubo fexible de plástico corrugado	0,42
	TO8005	40,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	0,63
	TO8004	6,000 Ud.	Caja de derivación	6,97
	O007	0,114 H.	Capataz de electricidad	22,75
	O008	0,578 H.	Oficial 1ª electricista	21,25
	O009	0,577 H.	Ayudante electricista	14,70
	TO8001	30,000 Ud.	Pequeño material	0,70
		6,000 %	Costes indirectos	128,17
			Precio total redondeado por Ud	135,86
8.5	U202166	Ud	Circuito de distribución para puntos de tomas de corriente para equipos de informática con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
	TO8006	18,000 Ml.	Tubo fexible de plástico corrugado	0,42
	TO8005	18,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	0,63
	TO8004	5,000 Ud.	Caja de derivación	6,97
	O007	0,114 H.	Capataz de electricidad	22,75
	O008	0,578 H.	Oficial 1ª electricista	21,25
	O009	0,577 H.	Ayudante electricista	14,70
	TO8001	12,000 Ud.	Pequeño material	0,70
		6,000 %	Costes indirectos	85,50
			Precio total redondeado por Ud	90,63
8.6	U202167	Ud	Circuito de distribución para puntos de alumbrado con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
	TO8006	30,000 Ml.	Tubo fexible de plástico corrugado	0,42
	TO8005	30,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	0,63
	TO8004	5,000 Ud.	Caja de derivación	6,97
	O007	0,113 H.	Capataz de electricidad	22,75
	O008	0,576 H.	Oficial 1ª electricista	21,25
	O009	0,575 H.	Ayudante electricista	14,70
	TO8001	12,000 Ud.	Pequeño material	0,70
		6,000 %	Costes indirectos	98,01
			Precio total redondeado por Ud	103,89

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.7	U202168	Ud	Circuito de distribución para puntos de alumbrado de emergencia con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado	
	TO8006	50,000 Ml.	Tubo flexible de plástico corrugado	0,42
	TO8005	50,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	0,63
	TO8004	8,000 Ud.	Caja de derivación	6,97
	O007	0,113 H.	Capataz de electricidad	22,75
	O008	1,157 H.	Oficial 1ª electricista	21,25
	O009	1,156 H.	Ayudante electricista	14,70
	TO8001	12,000 Ud.	Pequeño material	0,70
		6,000 %	Costes indirectos	160,81
			Precio total redondeado por Ud	170,46
8.8	U202169	Ud	Instalación de punto de luz sencillo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y interruptor Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.	
	TO8006	7,000 Ml.	Tubo flexible de plástico corrugado	0,42
	TO8005	7,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	0,63
	TO8010	1,000 Ud.	Mecanismo Simón serie 75	6,97
	O007	0,115 H.	Capataz de electricidad	22,75
	O008	0,579 H.	Oficial 1ª electricista	21,25
	O009	0,579 H.	Ayudante electricista	14,70
	TO8001	10,000 Ud.	Pequeño material	0,70
		6,000 %	Costes indirectos	44,75
			Precio total redondeado por Ud	47,44
8.9	U202170	Ud	Instalación de punto de luz sencillo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, accionando simultáneamente dos luminarias incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y interruptor Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.	
	TO8006	10,000 Ml.	Tubo flexible de plástico corrugado	0,42
	TO8005	10,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	0,63
	TO8010	1,000 Ud.	Mecanismo Simón serie 75	6,97
	O007	0,115 H.	Capataz de electricidad	22,75
	O008	0,579 H.	Oficial 1ª electricista	21,25
	O009	0,579 H.	Ayudante electricista	14,70
	TO8001	10,000 Ud.	Pequeño material	0,70
		6,000 %	Costes indirectos	47,90
			Precio total redondeado por Ud	50,77
8.10	U202171	Ud	Instalación de punto de derivación para luminarias autónomas de emergencia, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
	TO8006	5,000 Ml.	Tubo flexible de plástico corrugado	0,42
	TO8005	5,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	0,63
	O007	0,057 H.	Capataz de electricidad	22,75
	O008	0,231 H.	Oficial 1ª electricista	21,25
	O009	0,231 H.	Ayudante electricista	14,70
	TO8001	3,000 Ud.	Pequeño material	0,70
		6,000 %	Costes indirectos	16,96
			Precio total redondeado por Ud	17,98

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.11	U202172	Ud	Instalación de punto de enchufe II+T 16A para varios usos, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y mecanismos Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.	
	TO8006	10,000 Ml.	Tubo flexible de plástico corrugado	4,20
	TO8005	10,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	6,30
	TO8010	1,000 Ud.	Mecanismo Simón serie 75	6,97
	O007	0,115 H.	Capataz de electricidad	2,62
	O008	0,463 H.	Oficial 1ª electricista	9,84
	O009	0,463 H.	Ayudante electricista	6,81
	TO8001	10,000 Ud.	Pequeño material	7,00
		6,000 %	Costes indirectos	2,62
			Precio total redondeado por Ud	46,36
8.12	U202173	Ud	Instalación de derivación desde red de distribución de tomas de corriente de usos varios hasta tomas de corriente para puestos de trabajo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
	TO8006	10,000 Ml.	Tubo flexible de plástico corrugado	4,20
	TO8005	10,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	6,30
	O007	0,115 H.	Capataz de electricidad	2,62
	O008	0,347 H.	Oficial 1ª electricista	7,37
	O009	0,346 H.	Ayudante electricista	5,09
	TO8001	10,000 Ud.	Pequeño material	7,00
		6,000 %	Costes indirectos	1,95
			Precio total redondeado por Ud	34,53
8.13	U202174	Ud	Instalación de derivación desde red de distribución de tomas de corriente para ordenadores hasta tomas de corriente para puestos de trabajo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
	TO8006	10,000 Ml.	Tubo flexible de plástico corrugado	4,20
	TO8005	10,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	6,30
	O007	0,115 H.	Capataz de electricidad	2,62
	O008	0,347 H.	Oficial 1ª electricista	7,37
	O009	0,346 H.	Ayudante electricista	5,09
	TO8001	10,000 Ud.	Pequeño material	7,00
		6,000 %	Costes indirectos	1,95
			Precio total redondeado por Ud	34,53
8.14	U202175	Ud	Instalación de punto de tomas varias en caja empotrada en pared para puestos de trabajo, incluyendo base doble enchufe II+T 15A color blanco SCH/GB, base doble enchufe II+T 15A color rojo SCH/GR, toma AMP RJ-45 y toma telefónica, en caja común Quintela empotrable DEM6/M, incluyendo p.p. de accesorios, cajas, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
	TO8001	130,000 Ud.	Pequeño material	91,00
	O007	0,115 H.	Capataz de electricidad	2,62
	O008	0,463 H.	Oficial 1ª electricista	9,84
	O009	0,462 H.	Ayudante electricista	6,79
		6,000 %	Costes indirectos	6,62
			Precio total redondeado por Ud	116,87

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.15	U202176	Ud	Línea de telefonía hasta cuadro de redes informáticas, desde acometida existente a la edificación, instalación empotrada mediante cable homologado telefónica bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, y pruebas. Totalmente instalado.	
	TO8006	15,000 Ml.	Tubo fexible de plástico corrugado	0,42 6,30
	TO8005	15,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	0,63 9,45
	TO8004	2,000 Ud.	Caja de derivación	6,97 13,94
	TO8001	20,000 Ud.	Pequeño material	0,70 14,00
	O007	0,114 H.	Capataz de electricidad	22,75 2,59
	O008	0,810 H.	Oficial 1ª electricista	21,25 17,21
	O009	0,809 H.	Ayudante electricista	14,70 11,89
		6,000 %	Costes indirectos	75,38 4,52
			Precio total redondeado por Ud	79,90
8.16	U202177	Ud	Instalación de punto para teléfono en interior incluyendo p.p. de cable paralelo para teléfono empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales y toma de la misma serie que el resto de los mecanismos Simón 75 blanco. Conexionado y montaje, completo y terminado..	
	TO8006	15,000 Ml.	Tubo fexible de plástico corrugado	0,42 6,30
	TO8005	15,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	0,63 9,45
	TO8010	1,000 Ud.	Mecanismo Simón serie 75	6,97 6,97
	O007	0,114 H.	Capataz de electricidad	22,75 2,59
	O008	0,404 H.	Oficial 1ª electricista	21,25 8,59
	O009	0,403 H.	Ayudante electricista	14,70 5,92
	TO8001	40,000 Ud.	Pequeño material	0,70 28,00
		6,000 %	Costes indirectos	67,82 4,07
			Precio total redondeado por Ud	71,89
8.17	U202178	Ud	Instalación de punto para teléfono en interior en derivación existente en puesto de trabajo incluyendo p.p. de cable paralelo para teléfono empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales. Conexionado y montaje, completo y terminado	
	TO8006	10,000 Ml.	Tubo fexible de plástico corrugado	0,42 4,20
	TO8005	10,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	0,63 6,30
	O007	0,115 H.	Capataz de electricidad	22,75 2,62
	O008	0,289 H.	Oficial 1ª electricista	21,25 6,14
	O009	0,288 H.	Ayudante electricista	14,70 4,23
	TO8001	32,000 Ud.	Pequeño material	0,70 22,40
		6,000 %	Costes indirectos	45,89 2,75
			Precio total redondeado por Ud	48,64
8.18	U202179	Ud	Instalación de punto para informática para puesto de trabajo con cable UTP Cat5e empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales. Conexionado y montaje, completo y terminado.	
	TO8006	12,000 Ml.	Tubo fexible de plástico corrugado	0,42 5,04
	TO8005	12,000 Ml.	Conducción de cobre secciones varias	0,63 7,56
	O007	0,115 H.	Capataz de electricidad	22,75 2,62
	O008	0,289 H.	Oficial 1ª electricista	21,25 6,14
	O009	0,288 H.	Ayudante electricista	14,70 4,23
	TO8001	37,000 Ud.	Pequeño material	0,70 25,90
		6,000 %	Costes indirectos	51,49 3,09
			Precio total redondeado por Ud	54,58

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.19	U202180	Ud	Línea hueca de telecomunicaciones hasta cuadro de redes informáticas, desde zona de acometidas telefónicas existentes en la edificación, inslalación empotrada bajo tubo PVC flexible reforzado d=29, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, y pruebas. Totalmente instalado	
	TO8006	12,000 Ml.	Tubo flexible de plástico corrugado	5,04
	TO8004	2,000 Ud.	Caja de derivación	13,94
	TO8001	6,000 Ud.	Pequeño material	4,20
	O007	0,114 H.	Capataz de electricidad	2,59
	O008	0,288 H.	Oficial 1ª electricista	6,12
	O009	0,287 H.	Ayudante electricista	4,22
		6,000 %	Costes indirectos	2,17
			Precio total redondeado por Ud	38,28
8.20	U202181	Ud	Preinstalación de tomas terminales de telecomunicaciones por cable TL-CA empotrado, con guía de alambre o plástico, bajo tubo forroplast gp7 de d=16, desde registro principal hasta cada toma, distribuidos en estrella, incluso registros individuales y toma de la misma serie que el resto de los mecanismos Simón 75 blanco. Conexionado y montaje, completo y terminado.	
	TO8006	15,000 Ml.	Tubo flexible de plástico corrugado	6,30
	TO8010	1,000 Ud.	Mecanismo Simón serie 75	6,97
	O007	0,115 H.	Capataz de electricidad	2,62
	O008	0,208 H.	Oficial 1ª electricista	4,42
	O009	0,208 H.	Ayudante electricista	3,06
	TO8001	5,000 Ud.	Pequeño material	3,50
		6,000 %	Costes indirectos	1,61
			Precio total redondeado por Ud	28,48
8.21	U202182	Ud	Suministro y colocación de Registro de enlace para infraestructura de telecomunicaciones de 450/450/120MM. Solera ref.1245. Completo y terminado, incluso instalación de tomas telefónicas e informáticas RJ-45, cableado y conexionado.	
	TO8001	160,000 Ud.	Pequeño material	112,00
	O007	0,230 H.	Capataz de electricidad	5,23
	O008	0,578 H.	Oficial 1ª electricista	12,28
	O009	0,576 H.	Ayudante electricista	8,47
		6,000 %	Costes indirectos	8,28
			Precio total redondeado por Ud	146,26
8.22	U202183	Ud	Suministro y colocación de luminaria de techo empotrable tipo Downlight 2x26 w. modelo ELITE de TROLL ref EI 05060/26 con encendido electrónico. Se incluye conexiones y 2 lámparas TC-DEL de 26 w color 830, totalmente instalado.	
	TO8011	1,000 Ud.	Downlight 2/26 w.	150,66
	TO8001	10,000 Ud.	Pequeño material	7,00
	O008	0,115 H.	Oficial 1ª electricista	2,44
	O009	0,115 H.	Ayudante electricista	1,69
		6,000 %	Costes indirectos	9,71
			Precio total redondeado por Ud	171,50

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.23	U202184	Ud	Suministro y colocación de luminaria de techo empotrable para baños, constituida por aro metálico pintado en blanco fijo R-80 y preparada para lámpara incandescente de 100 w. Se incluye conexiones y lámparas incandescente reflectante R-80 100 w. E-27, totalmente instalado.	
	TO8013	1,000 Ud.	Foco empotrable en techo lámpara 1...	13,95
	TO8001	10,000 Ud.	Pequeño material	0,70
	O008	0,115 H.	Oficial 1ª electricista	21,25
	O009	0,113 H.	Ayudante electricista	14,70
		6,000 %	Costes indirectos	25,05
			Precio total redondeado por Ud	26,55
8.24	U202185	Ud	Suministro y colocación de aplique para escalera, precio adquisición del aplique y lámparas 150 euros/unidad. Se incluye conexiones y lámparas, totalmente instalado.	
	TO8012	1,000 Ud.	Proyector	174,37
	TO8001	10,000 Ud.	Pequeño material	0,70
	O008	0,111 H.	Oficial 1ª electricista	21,25
	O009	0,108 H.	Ayudante electricista	14,70
		6,000 %	Costes indirectos	185,32
			Precio total redondeado por Ud	196,44
8.25	U202186	Ud	Suministro y colocación de luminaria autónoma de emergencia empotrable tipo Legrand D4 61452 (120 Imns.) con caja 61581 incluso pegatinas de rótulo de señalización o salida de acuerdo con el Código Técnico. Se incluye conexiones y lámparas, totalmente instalado.	
	TO8015	1,000 Ud.	Emergencia 120 Imns	92,83
	TO8001	10,000 Ud.	Pequeño material	0,70
	O008	0,115 H.	Oficial 1ª electricista	21,25
	O009	0,115 H.	Ayudante electricista	14,70
		6,000 %	Costes indirectos	103,96
			Precio total redondeado por Ud	110,20
8.26	U202187	Ud	Suministro y colocación de luminaria autónoma de emergencia empotrable tipo Legrand D4 61457 (250 Imns.) con caja 61581 incluso pegatinas de rótulo de señalización o salida de acuerdo con el Código Técnico. Se incluye conexiones y lámparas, totalmente instalado.	
	TO8016	1,000 Ud.	Emergencia 250 Imns	112,99
	TO8001	10,000 Ud.	Pequeño material	0,70
	O008	0,111 H.	Oficial 1ª electricista	21,25
	O009	0,108 H.	Ayudante electricista	14,70
		6,000 %	Costes indirectos	123,94
			Precio total redondeado por Ud	131,38
8.27	PP112	Ud.	Portero automático marca TEGUI o similar, con llamada de placa exterior, incluso placa de aluminio serie Europa, teléfonos Horizon E, alimentadores E14, abrepuestas estandar AT, conductores de cobre flexible, aislamiento 750V para conexionado de componentes, tubo de PVC flexible reforzado, conexionado a tierras del abrepuestas, conexionado de todos los elementos y puertas, mano de obra de montaje, completo y colocado. Se incluye las placas exteriores y los 2 teléfonos interiores así como toda la instalación, completo y terminado.	
			Sin descomposición	1.034,61
		6,000 %	Costes indirectos	62,08
			Precio total redondeado por Ud.	1.096,69

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
9 CARPINTERÍA DE MADERA				
9.1	PP511	N...	Carpintería de puertas interiores formada por: premarco de pino, marco y jambas de roble, hoja estándar lisa maciza (constituida por núcleo aglomerado de partículas recercadas con madera natural, bastidor de madera maciza) terminación en roble para barnizar, incluso herrajes reforzados de colgado, junta de goma, cierre con pernios de latón, picaporte TESA, cerradura maestreados en ambos lados y juego de manillas modelo a determinar en obra (PVP=55 euros). Cotas a luz de cerco, completa y terminada todo de acuerdo con detalles de planos. Se incluye lijado y emplastecido de puntas, y barnizado en dos manos previa base de imprimación y tapaporos de marco y hoja. Características generales de las carpinterías, cuyos detalles particulares se indican en cada partida concreta.	
			Sin descomposición	0,01
		6,000 %	Costes indirectos	0,00
			Precio total redondeado por NOTA	0,01
9.2	PP513	Ud.	Puerta P.1, de 0'8 x 2 m. con cerradura maestreada. Según características generales descritas en NOTA inicial.	
			Sin descomposición	536,46
		6,000 %	Costes indirectos	32,19
			Precio total redondeado por Ud.	568,65
9.3	PP5131	Ud.	Puerta P.1, de 0'8 x 2 m., dos con cerradura maestreada y una con cancela en aseo. Según características generales descritas en NOTA inicial.	
			Sin descomposición	487,20
		6,000 %	Costes indirectos	29,23
			Precio total redondeado por Ud.	516,43
9.4	PP579	Ud.	Puerta P.3, de 0,8 x 2 m, corredera con cancela. Según características generales descritas en NOTA inicial.	
			Sin descomposición	513,67
		6,000 %	Costes indirectos	30,82
			Precio total redondeado por Ud.	544,49
9.5	PP5132	Ud.	Puerta P.4, de 1'57(albañilería) x 2,2 m con cerradura maestreada y cierrapuertas aéreo, constituida por una puerta central de 0,8 x 2,2 m a base de secciones macizas de madera en forma de cuadrado y dos fijos laterales. Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco y hojas en madera de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos.	
			Sin descomposición	1.149,57
		6,000 %	Costes indirectos	68,97
			Precio total redondeado por Ud.	1.218,54

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
9.6	PP51323	Ud.	Puerta P.5, de 1'37(albañilería) x 2,2 m con cerradura maestreada y cierrapuertas aéreo, constituida por una puerta central de 0,8 x 2,2 m a base de secciones macizas de madera en forma de cuadrado y un fijo lateral Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco y hojas en madera de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos.	
			Sin descomposición	1.011,62
		6,000 %	Costes indirectos	1.011,62 60,70
			Precio total redondeado por Ud.	1.072,32
9.7	PP51324	Ud.	Ventana V.1 de 0'8 x 1,25 m(albañilería a comprobar en obra), constituida por una hoja fija a base de secciones macizas de madera. Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos. Una de ellas integrada sobre puerta P.1 en acceso a antiguas oficinas, y con jamba continua.	
			Sin descomposición	530,99
		6,000 %	Costes indirectos	530,99 31,86
			Precio total redondeado por Ud.	562,85
9.8	PP5111	Ud.	Mueble mostrador de medidas totales en planta 0,56 x 2,15 m y en dos alturas 0,8 y 1,1 formado por bastidor interior revestido con tableros de de madera de 16 mm en formación de mueble, tapa y partes verticales de 60 mm de espesor total, con rehundido al exterior y estantería en la mitad interior con baldas de 30 mm de espesor, todo ello con terminación en roble para barnizar y cantos ejecutados con el mismo material de acabado con espesor en madera de roble maciza mínima de 15 mm. Se incluye lijado y emplastecido de puntas, y barnizado en dos manos previa base de imprimación y tapaporos. Realizado a medida entre la albañilería existente, encastrado, fabricación (previa medición en obra), suministro, montaje y colocación en obra, incluso remates laterales y rodapiés precisos del mismo material. Completo y terminado todo de acuerdo con detalles de planos.	
			Sin descomposición	1.248,10
		6,000 %	Costes indirectos	1.248,10 74,89
			Precio total redondeado por Ud.	1.322,99
9.9	PP511111	Ud	Repisa inferior en mochetas de ventanas existentes en zona de oficinas, constituido por tablero de madera con terminación roble para barnizar, incluso tapajuntas inferior y colocada sobre rastrel de madera tratado. Tamaños variable en ventanas existentes, aproximado ancho 2 y 1 m y fondo de cada 0,5 m . Todo ello con terminación en roble para barnizar y tapajuntas ejecutados con el mismo material de acabado con espesor en madera de roble maciza mínima de 15 mm. Se incluye lijado y emplastecido de puntas, y barnizado en dos manos previa base de imprimación y tapaporos. Realizado a medida en las mochetas existentes, encastrado, montaje y colocación en obra.	
			Sin descomposición	105,11
		6,000 %	Costes indirectos	105,11 6,31
			Precio total redondeado por Ud	111,42

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10 CARPINTERÍA METÁLICA				
10.1	PP900	N...	Carpintería de PVC terminación blanca similar a las existentes, cumpliendo A-3, E-3, V-2 según UNE 85214.204.206.208. Cotas medidas a luz de albañilería. Se incluye premarco de madera de pino abeto de 45 mm grueso, marco y hojas en perfiles de PVC reforzados con acero galvanizado. Se incluye herrajes, falleba, y bisagras en acero inoxidable, jambas, manilla modelo a determinar en obra (PVP=40 euros por hoja abatible), dos juntas de goma de caucho, aberturas de admisión de aire, completo y colocado de acuerdo con detalles de planos. Colocadas con premarco, incluso masilla para sellado de juntas y encuentros con albañilería, así como ejecución de los sellados incluidos. Características generales de las carpinterías, cuyos detalles particulares se indican en cada partida concreta.	
			Sin descomposición	0,01
		6,000 %	Costes indirectos	0,00
			Precio total redondeado por NOTA	0,01
10.2	PP520	Ud.	Ventana V-2 de 0'8 x 1 m., de una hoja y oscilobatiente. Según características generales descritas en la nota inicial.	
			Sin descomposición	662,36
		6,000 %	Costes indirectos	39,74
			Precio total redondeado por Ud.	702,10
10.3	PP9181	M.I.	Construcción, suministro y colocación de barandilla exterior, para pintar formada por postes de pletina 15/50 mm, tubo superior diámetro 80.2, dos pletinas horizontales 10/40 mm, y barrotes vericales a base de cuadrado macizo de lado 20 mm. Se incluyen anclajes a hormigón, pletinas, uniones soldadas, y pletinas de sujeción a losas de hormigón de d=100 mm. e=10 mm, con su colocación mediante dos tornillos de acero inoxidable por pletina de HILTI con taco metálico anclaje universal HME, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc según su ficha técnica preparado para pintar. Así como adaptación de la barandilla al pavimento construyéndola de manera inclinada según la pendiente y remate curvo del pasamanos. Todo según detalles de planos, separación máxima de barrotes < 10 cm., de 0,95 m. de altura sobre pavimento.	
			Sin descomposición	92,18
		6,000 %	Costes indirectos	5,53
			Precio total redondeado por M.I.	97,71
10.4	PP9291	M.I.	Construcción, suministro y colocación de pasamanos en escaleras exteriores, para pintar formado por postes de pletina 15/80 mm y tubo superior diámetro 80.2 mm. Se incluye recibido a la albañilería mediante anclajes a hormigón, pletinas, uniones soldadas, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc según su ficha técnica preparado para pintar. Así como adaptación de la barandilla a las escaleras construyéndola de manera inclinada con una pendiente del 50% y remate curvo del pasamanos. Todo según detalles de planos, tendrá una alura mínima sobre el peldaño de 0,9 m.	
			Sin descomposición	60,22
		6,000 %	Costes indirectos	3,61
			Precio total redondeado por M.I.	63,83

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10.5	PP499	M.I.	Formación de alféizar a base de chapa de aluminio de e = 2 mm. anchura 35 cm. con pliegues en el aluminio para la construcción del goterón y engarce trasero con carpintería. En una pieza, dando pendientes del 18%, y creando goterón , se incluye limpieza, sujeción mediante tacos a albañilería y tornillos del mismo color, así como sellado de los encuentros. Según detalle de planos, con acabado final lacado en color blanco (doblado previamente y posterior anodizado y lacado).	
			Sin descomposición	45,97
		6,000 %	Costes indirectos	45,97 2,76
			Precio total redondeado por M.I.	48,73

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11 VIDRIOS				
11.1	PP059	M2	Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 6/4 y cámara de 12 mm. Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto.	
			Sin descomposición	52,40
		6,000 %	Costes indirectos	3,14
			Precio total redondeado por M2	55,54
11.2	PPP59	M2	Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 3+3/3+3 y cámara de 8 mm. constituido por dos vidrios tipo "Stadyp" de 6 mm. (luna stadyp A-6 dos vidrios 3+3 con lámina de butiral incolora). Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto. Se garantizará una resistencia de impacto nivel 3 según UNE EN 12600-2003.	
			Sin descomposición	78,37
		6,000 %	Costes indirectos	4,70
			Precio total redondeado por M2	83,07
11.3	PP150	M2	Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 6/4 y cámara de 12 mm., el vidrio de 4 mm. clarglas. Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto.	
			Sin descomposición	53,52
		6,000 %	Costes indirectos	3,21
			Precio total redondeado por M2	56,73
11.4	PPP61	MI	Suministro y colocación de Banda de señalización mediante pegatinas traslúcidas de radio 1,50 cm., pegadas al vidrio en su parte interior. Medida real en longitud.	
			Sin descomposición	5,01
		6,000 %	Costes indirectos	0,30
			Precio total redondeado por MI	5,31
11.5	PPP62	M2	Suministro y colocación de espejo plateado Miralite Evolution realizado con un vidrio Planilux de 4 mm. plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral, empotrado en la pared y pegado a paramento con silicona, incluso rejunteado perimetral. Medida la superficie real.	
			Sin descomposición	37,42
		6,000 %	Costes indirectos	2,25
			Precio total redondeado por M2	39,67

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
12 PINTURA				
12.1	PP062	M2	Pintura plástica lisa sobre paramentos verticales interiores, lijado y emplastecido, preparación a base de una mano de fondo y dos manos, terminación satinada, color a determinar por la dirección facultativa.	
			Sin descomposición	5,71
		6,000 %	Costes indirectos	5,71 0,34
			Precio total redondeado por M2	6,05
12.2	PP063	M2	Pintura plástica lisa sobre paramentos horizontales de techo, yeso, pladur , y escayola interiores, lijado y emplastecido, preparación a base de una mano de fondo y dos manos, terminación satinada, color a determinar por la dirección facultativa..	
			Sin descomposición	6,60
		6,000 %	Costes indirectos	6,60 0,40
			Precio total redondeado por M2	7,00
12.3	PP061	M2	Pintura pétreo lisa REVETON LISO color blanco para exterior, pintura impermeable y transpirable a justificar de acuerdo con el Código Técnico y la ficha del material, preparación y tres manos. Medición real.	
			Sin descomposición	10,64
		6,000 %	Costes indirectos	10,64 0,64
			Precio total redondeado por M2	11,28
12.4	PP194	M2	Pintura sobre barandillas y pasamanos metálicos a base de mano previa de pintura antioxidante incluida en la partida de metalistería, se aplica la terminación a base de dos manos de pintura "Oxirom" color negro, según la ficha técnica del material, incluso raspados de los óxidos y limpieza manual. Medición a dos caras.	
			Sin descomposición	15,88
		6,000 %	Costes indirectos	15,88 0,95
			Precio total redondeado por M2	16,83

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y VARIOS				
13.1	PP820	Ud.	Extintor móvil polvo A.B.C. rojo eficacia 21A-144B de 6 kg. completo, incluso colocación.	
		6,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	61,97 3,72
			Precio total redondeado por Ud.	65,69
13.2	P12345	Ud	Suministro y colocación de cartel de señalización de medios de extinción de incendios, homologado y cumpliendo la UNE correspondiente, incluso mano de obra de colocación, pequeño material empleado y medios auxiliares.	
	O004	0,116 H.	Oficial 2ª	2,15
	PP1027	1,000 Ud	Pequeño material	13,93
		6,000 %	Costes indirectos	0,96
			Precio total redondeado por Ud	17,04
13.3	PP2345	Ud	Suministro y colocación de cartel de señalización de vías de evacuación, homologado y cumpliendo la UNE correspondiente, incluso mano de obra de colocación, pequeño material empleado y medios auxiliares.	
	O004	0,116 H.	Oficial 2ª	2,15
	PP1027	1,000 Ud	Pequeño material	13,93
		6,000 %	Costes indirectos	0,96
			Precio total redondeado por Ud	17,04
13.4	U175030	PAJ	Partida Alzada a justificar de obras de difícil concreción, dado que no se conoce exactamente las características del subsuelo, ni la situación exacta de las redes existentes, ni las condiciones de las redes enterradas de la edificación, se prevé una cantidad económica para posibilitar incrementos de medición en caso de ser precisos refuerzos superiores de la explanada u otras circunstancias imprevistas difíciles de cuantificar de manera previa. No se refiere esta partida a desperfectos originados por una descuidada excavación, sino a partidas no previstas o servicios que por orden escrita de la dirección facultativa deban modificarse para la ejecución del presente Proyecto. Previamente a su realización deberán ser prescritas por orden escrita de la Dirección Facultativa.	
		6,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	4.390,17 263,41
			Precio total redondeado por PAJ	4.653,58
13.5	U17501	Ud.	Levante y posterior colocación a rasante definitiva de marco y tapa de registro de instalaciones existentes, de sumideros, de contadores domiciliarios de agua... de varios tamaños, totalmente terminado con materiales y maquinaria que sea necesario.	
		6,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	39,17 2,35
			Precio total redondeado por Ud.	41,52

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.6	PP51111	N...	Seguridad y Salud. Dado que el Proyecto contiene un Estudio Básico de Seguridad y Salud, la redacción del Plan de Seguridad y Salud, así como las medidas previstas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, en el referido Plan y en la normativa vigente en la materia, se consideran incluidos en los precios unitarios del presupuesto.	
			Sin descomposición	0,01
		6,000 %	Costes indirectos	0,00
			Precio total redondeado por NOTA	0,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
14 CONTROL DE CALIDAD				
14.1	PP079	Ud.	Partida correspondiente a los trabajos necesarios para la recopilación, encuadernado y entrega de una copia en formato papel y 1 copia en formato CD de certificados técnicos de suministradores, acompañados por los correspondientes certificados técnicos de los materiales contratados para la obra, en cumplimiento del CTE. Deberán ser certificados TODOS los materiales entregados, suministrados e instalados en la obra, tanto por el suministrador-instalador como por las empresas comerciales, identificados por partida de obra y por capítulos, ordenados según el presente presupuesto. Todos los documentos de entrega-suministro de materiales serán originales. Será obligatoria la inclusión de certificados específicos a petición expresa de la Dirección de la Obra y los resultados de todos los ensayos realizados.	
			Sin descomposición	158,90
		6,000 %	Costes indirectos	9,53
			Precio total redondeado por Ud.	168,43
14.2	PP073	Ud.	Ensayo de resistencia a compresión del hormigón realizada por laboratorio homologado, sobre probeta recogida in situ según Normas.	
			Sin descomposición	55,58
		6,000 %	Costes indirectos	3,33
			Precio total redondeado por Ud.	58,91

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
15 GESTIÓN DE RESIDUOS				
15.1	PP1401	PA	Partida Alzada de Gestión de Residuos en obra conforme al R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de Construcción y Demolición. Todo ello de acuerdo al Estudio de Gestión de Residuos integrante de este proyecto.	
			Sin descomposición	947,03
		6,000 %	Costes indirectos	56,82
			Precio total redondeado por PA	1.003,85

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Título	PROYECTO DE EJECUCIÓN ADECUACIÓN CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN EN YESA (NAVARRA)
Promotor	AYUNTAMIENTO DE YESA
Emplazamiento	C/ RENÉ PETIT 9 (YESA)

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y con el Decreto Foral 23/2011 que lo desarrolla y adapta, se redacta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, con el siguiente contenido:

- 1- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- 2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m³)
- 3- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto
- 4- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación / selección)
- 5- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a la que se destinarán los residuos
- 6- Planos de las instalaciones previstas
- 7- Pliego de prescripciones técnicas particulares
- 8- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente

1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Clasificación y descripción de los residuos

A este efecto se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD):

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

A.1.: RCDs Nivel I	
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
A.2.: RCDs Nivel II	
RCD: Naturaleza no pétreo	
1. Asfalto	
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera	
17 02 01	Madera
3. Metales	
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y Acero
17 04 06	Estaño
17 04 06	Metales mezclados
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel	
20 01 01	Papel
5. Plástico	
17 02 03	Plástico
6. Vidrio	
17 02 02	Vidrio
7. Yeso	
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
RCD: Naturaleza pétreo	
1. Arena Grava y otros áridos	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla
2. Hormigón	
17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.

4. Piedra	
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
1. Basuras	
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales
2. Potencialmente peligrosos y otros	
17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
16 01 07	Filtros de aceite
20 01 21	Tubos fluorescentes
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
16 06 03	Pilas botón
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en Tm y M³.

Demolición: Para la evaluación del volumen aparente (m^3 RD / m^2 obra) de residuo de la demolición (RD) en un derribo, en ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros teóricos. En nuestro caso, dada la entidad de la obra y según las mediciones de demoliciones del presupuesto, se estima un volumen de residuo de demolición (RD) en la edificación y en la urbanización de $100 m^3$, de los

cuales 80 m³ serían de naturaleza pétreo y 20 m³ de naturaleza no pétreo.

Obra Nueva: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 10 cm de altura de mezcla de residuos por m² de superficie, con una densidad tipo del orden de 1'5 a 0'5 Tn/m³.

En base a estos datos, la estimación de residuos para la obra nueva es:

Estimación de residuos en la Obra de referencia	
Superficie construida adoptada	66 m ²
Volumen de residuos (S x 0,10)	6'6 m ³
Densidad media (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1'36 Tn/m ³
Toneladas de residuos	8'95 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	26'4 m ³

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados para obras similares de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.2.: RCDs Nivel II				
Evaluación teórica del peso por tipología RDC	% peso	Tn	Densidad	Volumen (m3)
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,050	0'43	1,30	0'33
2. Madera	0,040	0'16	0,60	0'26
3. Metales	0,025	0'26	1,50	0'17
4. Papel	0,003	0'02	0,90	0'02
5. Plástico	0,015	0'09	0,90	0'10
6. Vidrio	0,005	0'05	1,50	0'03
7. Yeso	0,002	0'01	1,20	0'01
TOTAL estimación	0,140	1'02		0'92
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena, grava y otros áridos	0,040	0'41	1,50	0'27
2. Hormigón	0,120	1'19	1,50	0'79
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,540	5'33	1,50	3'56
4. Piedra	0,050	0'50	1,50	0'33
TOTAL estimación	0,750	7'43		4'95
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,070	0'36	0,90	0'46
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	0'14	0,50	0'27
TOTAL estimación	0,110	0'50		0'73

En resumen, en el total de la obra incluyendo la parte de demolición y la parte de residuos de obra nueva, así como el volumen de tierras procedentes de excavación según medición del presupuesto (26'4 m³), la estimación total de residuos en la obra es la siguiente:

Volumen total RD	V m³ de RD
RD: Naturaleza no pétreo	20'92
RD: Naturaleza pétreo	84'95
RD: Potencialmente peligrosos	0'73
Tierras procedentes de excavación	26'40
Total estimación	133'00

3.- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

X	Elaborar manual de derribo y normas
X	Demoler según normas basadas en el principio de jerarquía (gradual y selectivo)
X	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RD y RC
X	Inventario de residuos peligrosos
X	Aligeramiento de los envases
	Optimización de la carga en los palets
	Suministro a granel de productos
	Concentración de los productos
	Utilización de materiales con mayor vida útil
	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables

4.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en 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:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

MEDIDAS DE SEPARACIÓN	
X	Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
	Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos)
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

5.- Previsión de operaciones de reutilización, valoración o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra

REUTILIZACIÓN	
X	No se prevé operación de reutilización alguna
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
	Reutilización de materiales cerámicos
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...
	Reutilización de materiales metálicos

VALORACIÓN	
X	No se prevé operación alguna de valoración en obra
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según Anexo II-B de la Decisión Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)
ELIMINACIÓN	
	No se prevé operación de eliminación alguna
X	Depósito en vertederos de residuos inertes
X	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
X	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	Otros (indicar)

6.- Planos de las instalaciones previstas

El poseedor de RCDs o contratista de la obra elaborará planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, adaptados a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra. En los planos se especificará la situación de:

	Bajantes de escombros
X	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
X	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
X	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
X	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos

7.- Pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de demolición y construcción dentro de la obra.

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

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.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra):

X	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares... para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...) Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m ³ , contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización correspondiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación

	económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
X	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como residuos "escombros"
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
X	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

8.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RC y RD, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs			
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)
A2 RCDs Nivel II			
RCDs Naturaleza Pétreo	84'95	7'00	594'65
RCDs Naturaleza no Pétreo	20'92	10'00	209'20
RCDs Potencialmente peligrosos	0'73	20'00	14'60
RCDc Tierras de excavación	26'40		185'40
Considerando un límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra			
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTIÓN RCDs			1.003'85

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos aproximados de excavación del proyecto, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1.2 del Plan de Gestión.

Se establecen los precios de gestión según criterio del redactor del presente estudio, teniendo en cuenta que en las partidas del presupuesto, capítulo de derribos, ya se incluye carga y transporte de las demoliciones. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, los técnicos que suscriben entienden que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto de referencia.

Barañáin, diciembre de 2017

LOS ARQUITECTOS:



Antonio Alegría Ezquerro



José Joaquín Equiza Itoiz

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE - MEMORIA

- 1.- OBJETO DEL ESTUDIO
- 2.- DATOS GENERALES
- 3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR
- 4.- CONDICIONES DEL ENTORNO
- 5.- FASES DE TRABAJO
- 6.- PRINCIPALES MATERIALES Y PRODUCTOS INTERVINIENTES EN OBRA
- 7.- PREVISIÓN DE LA MANO DE OBRA
- 8.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y AUXILIARES DE OBRA
- 9.- ORGANIZACIÓN Y PLAN DE CIRCULACIÓN EN OBRA
- 10.- RIESGOS LABORALES QUE PUEDE SER EVITADOS. MEDIDAS TÉCNICAS U ORGANIZATIVAS
- 11.- ACTIVIDADES CON RIESGO ESPECIAL
- 12.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE . MEDIDAS PREVENTIVAS
 - 12.1.- DE LAS FASES DE OBRA
 - 12.2.- DE LA MAQUINARIA PREVISTA Y MEDIOS AUXILIARES
- 13.- PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO
- 14.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS
15. PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN-PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL
- 16.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- 17.- ANEXO - DISPOSICIONES LEGALES SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN LA CONSTRUCCIÓN

1.- OBJETO DEL ESTUDIO

El presente Estudio básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

En este Estudio básico de Seguridad y Salud se indican las medidas de seguridad específicas para cada uno de los trabajos a realizar tanto por el contratista principal como por cualquiera de sus subcontratistas que trabajen en las obras. Todas estas normas de seguridad están destinadas a la Prevención de Riesgos de Accidentes y Enfermedades Profesionales, derivadas de cada una de las fases de ejecución de las obras, en los aspectos de realización de obra, así como de las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores. Servirá para dar directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales. El objeto del Estudio básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

Se redacta el presente Estudio Básico en lugar de Estudio de Seguridad y Salud, dado que la obra no está incluida dentro de los supuestos establecidos en el artículo 4 del Real Decreto 1.627/97 para la realización de un Estudio de Seguridad y Salud.

2.- DATOS GENERALES

- PROMOTOR:** Ayuntamiento de Yesa - CIF P-3126100-A
C/ René Petit 9 (Yesa - Navarra)
- PROYECTISTAS:** Antonio Alegría y José Joaquín Equiza (arquitectos)
Avda. Rascacielos 15, 1ºD - 31.010 Barañáin
Tel-Fax: 948 181386
- COORDINADOR SEGURIDAD Y SALUD:** A definir por el promotor
- EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA:** Parcela 524 / polígono 1 del catastro urbano de Yesa (Navarra)

TIPO DE OBRA: Reforma para adecuación a oficinas municipales y accesos
PRESUPUESTO DE LA OBRA: 93.519'64 euros de ejecución material
FECHA PROBABLE DEL INICIO DE LOS TRABAJOS: Marzo de 2018
FECHA PROBABLE DEL FIN DE LOS TRABAJOS: Julio de 2018

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR

Consisten las obras en la adecuación de la sala existente en planta baja de la casa consistorial para oficinas municipales de atención al público, despacho de secretaría y nuevos baños. Actualmente, dichas oficinas están en la planta primera del edificio. Asimismo, se acomete la reurbanización de los accesos exteriores para permitir el acceso eliminando las barreras arquitectónicas, mediante rampa exterior y acceso a pie llano desde el porche existente.

El acceso a las nuevas oficinas se realiza desde el propio vestíbulo del edificio del Ayuntamiento. Se habilita una sala de atención al público con zona de espera, despacho de administrativo, despacho de secretaría y un pequeño archivo. Los aseos se renuevan, adaptando uno de ellos para uso de minusválidos. Las nuevas oficinas se independizan del resto del edificio, separando de la zona de las escaleras.

Se trata de obras de acondicionamiento interior, no afectando a la estructura portante de la edificación. La envolvente exterior de la edificación no se modifica. La superficie afectada es de unos 66 m² útiles. En el exterior, se eliminan las escaleras de acceso al porche de entrada, construyendo una rampa ajustada a las pendientes máximas permitidas según normativa de accesibilidad universal.

Las características de las obras a realizar son de tipo convencional en este tipo de obra:

- Demoliciones (tabiquerías, instalaciones, sanitarios, mobiliario y pavimentos interiores y exteriores)
- Urbanización exterior (movimiento de tierras, rellenos, pavimentación de losas, rampas y escaleras, muro de contención y barandilla)
- Albañilería (tabiques, trasdosados de pladur y aislamiento, revocos de mortero y yeso, ayudas de albañilería a gremios)
- Revestimientos (pavimentos interiores, azulejos, falsos techos)
- Instalaciones (fontanería, saneamiento, calefacción, electricidad y telecomunicaciones, protección contra incendios)
- Carpintería (carpintería interior de puertas)
- Pinturas (paredes y techos)
- PCI (extintores, alumbrado de emergencia)

4.- CONDICIONES DEL ENTORNO

El edificio sobre el que se actúa se sitúa en el casco urbano del núcleo de Yesa. La parcela limita con la calle principal o travesía, desde la que se accede. El tráfico rodado es el habitual en un vial de un núcleo rural. En el ámbito que se va a reurbanizar no se prevé tráfico rodado, únicamente peatonal para acceso a los locales municipales. No hay previstas condiciones climáticas, ambientales u orográficas extremas que agraven el riesgo.

La edificación ya cuenta con todos los servicios urbanísticos necesarios (abastecimiento de agua, saneamiento, pluviales, electricidad, y telefonía), que se localizan en la calle a la que da frente la parcela. No consta la presencia de líneas eléctricas de alta tensión. No consta la existencia de redes bajo los pavimentos exteriores que se van a modificar, no obstante se deberá tener especial cuidado en la excavación por si aparecen instalaciones no identificadas.

El local que se va a reformar es una parte de la planta baja, que comparte medianería con el consultorio médico. Los accesos a este consultorio no se ven afectados. El nuevo local compartirá acceso con el resto de dependencias municipales de la planta superior, aunque durante la ejecución de las obras se podrá utilizar el otro acceso existente actualmente, independiente del acceso a las actuales oficinas municipales. No obstante, como el uso administrativo se mantendrá mientras duren las obras de reforma de planta baja, se pondrá especial cuidado para evitar la interferencia de accesos peatonales con la obra en ejecución.

5.- FASES DE TRABAJO

- Actuaciones previas: caseta-oficina de obra, instalación eléctrica de obra, fontanería de obra, señalización, vallado de la obra, protecciones y preparación de accesos a tajos.

EDIFICACIÓN

- Demoliciones interiores de tabiquerías, instalaciones, sanitarios, mobiliario y pavimentos interiores, así como transporte de escombros a vertedero.
- Trabajos de albañilería: ejecución de tabiques, aislamientos, revoques, soleras, etc.
- Revestimientos: solados, yesos, alicatados, falsos techos..
- Instalaciones de electricidad, fontanería, saneamiento, telecomunicaciones, PCI y calefacción.
- Carpintería interior de puertas y acabados (pinturas, vidrios, etc.)

URBANIZACIÓN

- Demoliciones exteriores de pavimentos y soleras y excavaciones, así como transporte de escombros a vertedero.
- Rellenos, soleras, muros de homigón

6.- PRINCIPALES MATERIALES Y PRODUCTOS INTERVINIENTES EN OBRA

Están suficientemente detallados en el proyecto de ejecución al que se refiere el presente ESS, tanto en la memoria como en el presupuesto. Los materiales y sustancias utilizados son los habituales en este tipo de obra: hormigón, desencofrante, cemento, yeso, pintura, disolvente, vidrios ...

Cabe destacar que no hay constancia de la presencia de materiales que implican riesgos especiales como amianto.

7.- PREVISIÓN DE LA MANO DE OBRA

El número de operarios medio se estima en 4-5, resultante de aplicar la fórmula:

$$\text{Nº operarios} = \frac{\text{Presupuesto Ejecución Material} \times \% \text{ Mano de Obra}}{\text{Nº horas trabajadas año} \times \text{precio medio operario} \times \text{duración obra}} = \frac{93.519'64 \times 0'45}{1.730 \times 18 \times 0'3}$$

8.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y AUXILIARES DE OBRA

SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIOS Y OFICINA

En función del número máximo de personal simultáneo establecido en 4-5 trabajadores, se ha

determinado la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones:

Según se desprende de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en los artículos 39, 40 y 41, serán necesarios:

- 1 Ducha (1 por cada 10 trabajadores)
- 1 Inodoro (1 por cada 25 trabajadores)
- 1 Lavabo provisto de jabón y espejo (1 por cada 10 trabajadores)

La superficie de los vestuarios será de 2 m² por cada trabajador, lo que supone un total de 10 m² y estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales (mínimo una por trabajador), con llave para guardar la ropa y el calzado.

Las duchas y lavabos estarán dotados de agua fría y caliente, con un calentador de agua por cada 20 trabajadores.

El local se mantendrá en perfecto estado de limpieza y conservación, quedando prohibido su uso para otra actividad distinta a la de su destino.

En la oficina de la obra se instalará un botiquín de primeros auxilios y un extintor de 6 Kg. de polvo polivalente, debiendo estar ambos perfectamente señalizados.

En lugar bien visible se colocará un cartel con los teléfonos de urgencia.

No se prevé la habilitación de un comedor debido a los hábitos de los trabajadores y lugares cercanos que resuelven dicha necesidad.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

No se prevé nueva acometida a la red general, utilizando para la obra el suministro existente en el edificio.

INSTALACIÓN DE AGUA Y SANEAMIENTO

No se prevé nueva acometida a la red general, utilizando para la obra el suministro existente en el edificio.

DELIMITACIÓN FÍSICA DE LA OBRA

Se adoptarán las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra, mediante vallas de protección en el acceso a la obra y la acotación de zonas de trabajo con posible acceso público.

La valla será de altura mínima de 2 m, colocándose a una distancia del borde de la actuación no menor de 1'50 m. Si la valla queda dentro del paso de peatones o vehículos, se colocarán balizas rojas luminosas cada 10 m y en las esquinas del solar. Tendrá portón para acceso de vehículos de 6 m de anchura.

SEÑALIZACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR

Para mejorar la eficacia de la prevención, se requiere el uso de señalización adecuada, mediante carteles y señales informativas, de advertencia o prohibición. Deberá presentar como mínimo la señalización de:

- Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos
- Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos
- Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra

Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra
Cartel de obra con las señales necesarias

9.- ORGANIZACIÓN Y PLAN DE CIRCULACIÓN EN OBRA

El acceso a la obra es el existente actualmente a la parcela, desde la calle René Petit. La zona de acopio de materiales podrá localizarse en el espacio anexo lateral, sin interferir el acceso al Ayuntamiento y al Consultorio Médico. Deberá tenerse especial cuidado en la no interferencia de los accesos a la obra con los accesos al Ayuntamiento en tanto duren las obras, por lo que deberá habilitarse un paso seguro al edificio. No se adjunta plano de organización de obra, siendo una obra no compleja.

10.- RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN SER EVITADOS. MEDIDAS TÉCNICAS U ORGANIZATIVAS

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS	
X	Derivados de rotura de instalaciones existentes	X	Neutralización de las instalaciones existentes
	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas		Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
OBSERVACIONES: Se deberá tener cuidado en la excavación por si existen líneas no identificadas			

11.- ACTIVIDADES CON RIESGO ESPECIAL

En la siguiente tabla se relacionan, de la relación de trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores indicados en el Anexo II del R.D. 1627/97, aquellos que se prevén para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, así como las medidas preventivas específicas para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES		MEDIDAS PREVENTIVAS
X	Sepultamiento, hundimiento o caída de altura	Se indican en cada fase de obra
	Exposición a agentes químicos o biológicos especiales	
	Exposición a radiaciones ionizantes en zonas vigiladas	
	En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
	Exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
	Movimientos de tierra subterráneos en túneles, pozos	
	Trabajos en inmersión con equipo subacuático	
	Trabajos en cajones de aire comprimido	
	Trabajos que impliquen uso de explosivos	
	Montaje y desmontaje elementos prefabricados pesados	
OBSERVACIONES:		

12.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDAN ELIMINARSE - MEDIDAS PREVENTIVAS

La presente obra, por su tipología, no presenta una peligrosidad especial, únicamente la derivada de las técnicas habituales de trabajos de construcción convencionales.

El tipo de empresa para ejecutar esta obra se puede esperar que sea una empresa media, con el

suficiente mando organizativo y equipo técnico al frente de la misma. Este tipo de empresa normalmente subcontrata pocas unidades de obra, lo cual significa un mayor control en cuanto a seguridad se refiere.

A continuación se indican los riesgos detectables, medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual para cada una de las fases de obra, de la maquinaria prevista y herramientas y de los medios auxiliares.

12.1.- DE LAS FASES DE OBRA

De manera genérica, a lo largo de toda la obra se presentan los siguientes riesgos:

- Caídas de operarios al mismo nivel
- Caídas de operarios a distinto nivel
- Caídas de objetos sobre operarios
- Caídas de objetos sobre terceros
- Choques o golpes contra objetos
- Fuertes vientos
- Trabajos en condiciones de humedad
- Contactos eléctricos directos e indirectos
- Cuerpos extraños en los ojos
- Sobreesfuerzos

Se deberán mantener permanentemente unas medidas preventivas generales:

- Orden y limpieza de las vías de circulación y de los lugares de trabajo
- Recubrimiento, o distancia de seguridad a líneas eléctricas de B.T.
- Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)
- No permanecer en el radio de acción de las máquinas
- Puesta a tierra en cuadros eléctricos, masas y máquinas sin doble aislamiento
- Señalización de la obra (señales y carteles)
- Vallado del perímetro y/o cintas de señalización y balizamiento
- Elementos de protección contra incendios
- Evacuación de escombros

Asimismo, se utilizarán con carácter permanente los equipos de protección individual (EPIs):

- Cascos de seguridad
- Calzado protector
- Ropa de trabajo
- Ropa impermeable o de protección (con mal tiempo)
- Gafas de seguridad (para trabajos específicos)
- Cinturones de protección del tronco

FASE: DEMOLICIONES

Se plantean demoliciones interiores (tabiquerías, instalaciones, sanitarios, mobiliario y pavimentos) por medios manuales utilizando herramientas personales y exteriores (soleras y pavimentos) utilizando maquinaria de excavación, compresor, martillo neumático y sierra circular.

RIESGOS DETECTABLES:

- Siniestros de vehículos y máquinas
- Desplome en edificios colindantes
- Desplome de muros y tierras
- Caídas de material
- Caídas de personas

- Atrapamientos y aplastamientos
- Rotura de canalizaciones e instalaciones existentes
- Ambientes pulverulentos
- Ruidos
- Vibraciones
- Inundaciones
- Electrocutaciones

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS:

Trabajos previos. Como primera medida a adoptar, y antes de efectuar el derribo, se procederá a desmontar todas las instalaciones existentes (alumbrado, electricidad, telefonía...) y su traslado o desvío fuera del radio de acción del derribo.

Con objeto de proteger la vía pública de cualquier desprendimiento fortuito que pueda producirse en el derribo, se vallarán las calles de acceso a los edificios. Como precaución a tomar en las viviendas colindantes, debido al peligro que pueda ocasionarse durante el derribo del edificio, se notificará a las personas que ocupen los edificios circundantes para su desalojo fuera del radio de acción mientras duren los trabajos de demolición.

Antes del comienzo del derribo deberán realizarse los apuntalamientos y arriostramientos necesarios a juicio de la dirección facultativa.

Una vez realizados estos trabajos previos, podrá procederse al derribo propiamente dicho.

Proceso de demolición. Se adoptarán todas las medidas de seguridad necesarias, como protecciones individuales y colectivas, extintores manuales, distancias de seguridad mínimas, señalización adecuada de accesos, apeos, instalaciones provisionales, etc. No se permitirá el acceso a persona ninguna ajena a la obra mientras se efectúe el derribo. Se limitará siempre una zona circundante de seguridad de 8 m de radio como distancia mínima.

Se dará cumplimiento a todo lo que disponen las ordenanzas municipales y reglamentos de policía y sanidad, relacionados con esta clase de trabajo, como la fijación de horas determinadas para efectuar la demolición y extracción de escombros, la circulación prevista de los camiones hasta el vertedero, andamios y maquinaria a emplear, etc.

Los muros se demolerán manualmente. Se comenzará por la parte superior, derribando hacia el interior. Se proseguirá de arriba abajo, bajando planta por planta gradualmente, con orden y cuidado, procurando que la caída no vierta a la calle y evitando siempre que sea posible la acumulación de grandes cantidades de escombros, que serán evacuados mediante camiones hasta el vertedero municipal, de forma continua hasta su total eliminación.

Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones".

Estos trabajos de demolición de tabiquería únicamente podrán iniciarse previa orden escrita de la Dirección facultativa que determine exactamente las tabiquerías a demoler.

Al finalizar la jornada no deberán quedar elementos del edificio en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.

Cuando en la zona de trabajo se produzca polvo en exceso y no sea posible su total eliminación, se utilizarán máscaras homologadas.

Se tendrá especial cuidado en no afectar elementos estructurales, por ello las labores se realizarán de manera manual y manteniendo distancia de seguridad de los referidos elementos.

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Apuntalamientos y apeos
- Pasos o pasarelas
- Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas
- Barandillas de seguridad

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad impermeables
- Ropa de trabajo
- Cinturones y arneses de seguridad
- Guantes contra agresiones mecánicas
- Gafas de seguridad antiproyecciones
- Protectores auditivos
- Mástiles y cables fiadores

FASE: MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Se realizará la excavación hasta cota indicada utilizando maquinaria de obras públicas (pala cargadora, retroexcavadora, camión, compactadora) para la excavación, zanjas, relleno de firmes y transporte de tierras extraídas hasta zona de acopio.

RIESGOS DETECTABLES:

- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de maquinaria
- Desplome, hundimiento o desprendimiento de tierras
- Caídas de personas
- Caídas de material
- Rotura de canalizaciones existentes
- Inundación
- Electrocución

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS:

Todas estas medidas de seguridad son aplicables para los trabajos de excavación, relleno, extendido y compactación de tierras.

- Durante esta fase de la obra, no se permitirá que ningún operario permanezca en el radio de acción de las máquinas ni en zonas con riesgo de desplome (taludes, zanjas) y se balizarán las zonas peligrosas (zanjas profundas, bordes de taludes, etc.). Preferiblemente, los caminos de acceso al personal a cada uno de los tajos serán independientes de los caminos para la maquinaria para evitar en parte los riesgos de accidentes por atropello.
- Se prohibirá la presencia de personas en un radio no inferior a 5 m en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.
- Todos los vehículos pesados tendrán avisadores de marcha atrás mediante bocinas y luces.
- Todas las maniobras de los vehículos pesados (retroexcavadoras, volquetes, etc.), en especial las de marcha atrás, o salidas a la calzada con poca visibilidad, deberán ser dirigidas por una persona.
- El vertido de tierras por camiones volquete deberá hacerse en una superficie lo más horizontal posible, es muy peligroso que se viertan tierras en terrenos inclinados transversalmente al camión.
- En vertidos de tierras en el borde de taludes, si no se utiliza el tope de fin de recorrido existirá siempre una persona que se encargue de avisar al conductor que pare el vehículo en el punto adecuado.
- Las máquinas utilizadas en el movimiento de tierras llevarán una estructura de protección de cabina contra-vuelco y caídas de objetos.
- No se permitirá el transporte de personas fuera de la cabina (cucharas de la maquinaria o cajas de los camiones).
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Se prohibirá sobrecargar los vehículos.
- Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas.
- Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las

interferencias. Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "STOP", "PELIGRO INDEFINIDO", "PELIGRO SALIDA DE CAMIONES".

- Todos los vehículos de transporte de material empleados especificarán claramente la "TARA" y la "CARGA MÁXIMA".
- Se instalará en el borde de los terraplenes de vertido sólidos topes de limitación de recorrido para vertido en retroceso, a las distancias adecuadas.
- Todos los bordes de taludes y cortes del terreno deberán estar protegidos con barandillas reglamentarias si superan los dos metros de desnivel.
- Nunca utilizar la entibación para subir o bajar
- No almacenar tierras a menos de 80 cm del borde
- La desentibación es más peligrosa que la entibación
- La retroexcavadora, siempre con los estabilizadores al terreno.
- Antes de descender, se saneará con bombas de achique

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Vallado
- Talud natural del terreno
- Entibación y apuntalamientos en caso de pendientes superiores
- Achique de aguas
- Pasos o pasarelas
- Barandillas en bordes de excavación (0'90m, con rodapié de 15 cm y listón intermedio)
- Escalera para obreros con barandilla
- Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas
- Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad impermeables
- Ropa de trabajo
- Guantes
- Trajes de agua para ambientes lluviosos
- Chaleco reflectante

FASE: CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Esta fase trata de la ejecución de soleras exteriores, cimentación y muro de hormigón para contención de tierras de rampa a diferentes niveles, según cotas de proyecto.

El hormigón utilizado en obra será suministrado desde una Planta de Hormigón con vertido directo desde camión hormigonera.

La maquinaria a emplear en los trabajos de estructura serán la hormigonera, vibradores de aguja y sierra circular de mesa.

Los encofrados serán de madera o metálicos.

RIESGOS DETECTABLES:

En el encofrado:

- Desprendimiento o caídas de material por mal apilado de madera
- Golpes en las manos
- Vuelcos de paquetes de madera durante las maniobras de izado
- Caída de madera al vacío durante el desencofrado
- Caída de personas al caminar o trabajar sobre los fondillos de vigas
- Caída de personas al vacío por el borde o huecos del forjado
- Caída de personas al mismo nivel

- Corte al usar las sierras de mano y/o cepilladoras
- Cortes al usar las mesas de sierra circular
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas
- Golpes en general por objetos

En los trabajos con hierro:

- Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero
- Aplastamiento durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla
- Aplastamiento durante las operaciones de montaje de armaduras
- Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras
- Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado
- Sobreesfuerzos
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida
- Electrocutión por contactos eléctricos

En los trabajos de manipulación de hormigón:

- Caídas de personas y/u objetos al mismo nivel
- Caídas de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Hundimiento, rotura o reventón de encofrados
- Atropellos y aplastamientos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Pisadas sobre superficies de tránsito
- Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados
- Dermatitis por contactos con el hormigón
- Fallo de entibaciones
- Corrimientos de tierras
- Los derivados de la ejecución de trabajos en circunstancias climatológicas adversas
- Atrapamientos
- Vibraciones por manejo de agujas vibrantes
- Ruido ambiental

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS:

En el encofrado:

- Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonos, puntales, ferralla, viguetas, bovedillas, etc.
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará mediante escaleras de mano reglamentarias.
- Se instalarán cubridores de madera sobre las esperas de ferralla de las losas de escalera.
- Se clavarán tablonos de madera en las rampas de escalera para evitar deslizamientos.
- Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes cuyo desnivel supere los 2 m.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Se extraerán los clavos o puntas existentes en la madera usada.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante barrido diario.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará en un lugar conocido para su posterior retirada.
- El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir, desde el ya desencofrado.
- Se colocarán en lugar bien visible las señales reglamentarias de "uso obligatorio del casco", "uso obligatorio de botas de seguridad", "uso obligatorio de guantes", "uso obligatorio del arnés de seguridad", "peligro, caída de objetos", "peligro de caída al vacío".

- Se prohíbe hacer fuego directamente sobre los encofrados. Si se hacen fogatas se efectuarán en el interior de recipientes metálicos aislados de encofrados.

En los trabajos con hierro:

- Se habilitará en obra un espacio destinado a acopio de redondos.
- El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
- La ferralla montada (pilares, parrillas, etc.) se almacenará en los lugares designados a tal efecto, separado del lugar de montaje.
- Los desperdicios o recortes de hierro y acero se recogerán, acopiándose para su posterior carga y transporte a vertedero.
- Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas, hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Sólo se permitirá el transporte aéreo, para la ubicación exacta in-situ.
- Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso
- Se prohíbe el montaje de zunchos perimetrales, sin antes estar correctamente instaladas las redes de protección.
- Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de jácenos o vigas.
- Se instalarán señales de peligro en los forjados tradicionales, avisando del riesgo de caminar sobre las bovedillas.

En los trabajos de manipulación de hormigón:

- Vertidos mediante canaleta:
- Se instalarán fuertes topes al final del recorrido de los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos.
- Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigonera a menos de 2 m. del borde de la excavación (como norma general).
- Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso. Se habilitarán puntos de permanencia seguros.
- La maniobra de vertido será dirigida por un capataz que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.
- Se instalará un cable de seguridad amarrado a puntos sólidos, en el que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad en los tajos con riesgo de caída desde altura.

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Apuntalamientos y apeos
- Pasos o pasarelas
- Barandillas de sujeción resistentes (0'90m, con rodapié de 15 cm y listón intermedio)
- Andamios y plataformas
- Mallazo horizontal de cuadrícula 10x10 cm para huecos horizontales o en su defecto, tablonos o planchas rígidas
- Escaleras peldañeadas y protegidas y escaleras de mano

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo
- Guantes de cuero
- Gafas de seguridad antiproyecciones
- Trajes de agua para ambientes lluviosos
- Cinturón portaherramientas
- Cinturones y arneses de seguridad
- Mástiles y cables fiadores

FASE: ALBAÑILERÍA

Los cerramientos interiores son de ladrillo ordinario cerámico hueco, enfoscados con mortero de cemento y de panel de cartón-yeso sobre estructura metálica (pladur) con aislamiento interior.

RIESGOS DETECTABLES:

- Caída de personas al vacío
- Caída de personas al mismo o distinto nivel
- Caída de objetos sobre personas
- Golpes contra objetos
- Dermatitis por contactos con el cemento
- Partículas en los ojos
- Cortes por utilización de máquina-herramienta
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos
- Sobreesfuerzos
- Electrocutión
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
- Los derivados del uso de medios auxiliares

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.
- Los huecos de una vertical (bajante por ejemplo), serán destapados para el aplomado correspondiente, concluido el cual se comenzará el cerramiento definitivo del hueco, en prevención de los riesgos por ausencia generalizada o parcial de protecciones en suelo.
- Los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.
- Las rampas de escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
- Se instalará en las zonas de peligro de caída desde altura, señales de "Peligro de caída desde altura", y de "Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad".
- Todas las zonas en las que haya que trabajar, estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles, estarán alimentadas a 24 voltios, en prevención de riesgo eléctrico
- Las zonas de trabajo se limpiarán diariamente, para evitar acumulaciones innecesarias.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíbe "los puentes de un tablón".
- Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.
- Los escombros y cascotes se apilarán en lugares próximos a un pilar determinado, se polearán a una plataforma de elevación emplintada, evitando colmar su capacidad y se descenderán para su vertido mediante la grúa.
- Se prohíbe izar hastiales de gran superficie bajo régimen de vientos fuertes (Pueden derribarlos sobre el personal).
- Se prohíbe trabajar sobre los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 horas, si existiese un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, ya que pueden derribarse desde altura.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en bordes de forjados, si antes no se ha procedido a instalar la red de seguridad, en prevención del riesgo de caída desde altura.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en bordes de forjados, si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida, contra posibles caídas al vacío, formada por pies derechos y travesaños sólidos horizontales, según el detalle de los planos.

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Apuntalamientos y apeos
- Pasos o pasarelas
- Barandillas de sujeción resistentes (0'90m, con rodapié de 15 cm y listón intermedio)
- Andamios y plataformas
- Mallazo horizontal de cuadrícula 10x10 cm para huecos horizontales o en su defecto, tablonos o planchas rígidas
- Redes horizontales en los huecos
- Escaleras peldañeadas y protegidas y escaleras de mano

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Guantes de goma y de cuero
- Botas de seguridad
- Cinturón de seguridad
- Ropa de trabajo - Trajes de agua para tiempo lluvioso
- Cinturones y arneses de seguridad
- Mástiles y cables fiadores

FASE: ACABADOS

Se incluyen en este apartado los alicatados, solados, enfoscados, enlucidos, revestimientos, falsos techos, carpinterías y pinturas.

Los paramentos en general se revestirán con pasta de yeso al interior y enfoscado de mortero de cemento al exterior.

El revestimiento de paredes en baños, aseos y cocinas, será a base de azulejos o gres cerámico.

El revestimiento de suelos será de piezas de parquet y baldosas de gres cerámico.

Las rampas y escaleras exteriores se revestirán mediante losetas de piedra, adoquín o material similar.

La carpintería interior será de madera o similar.

La pintura de paredes y techo será con pintura plástica al agua o esmalte.

RIESGOS DETECTABLES:

Alicatados y solados:

- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales
- Golpes por manejo de objetos con aristas cortantes, o herramientas manuales
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes
- Cuerpos extraños en los ojos
- Dermatitis por contactos con el cemento
- Contactos con la energía eléctrica
- Afecciones respiratorias (corte mecánico)
- Sobreesfuerzos

Revestimientos. Enfoscados, lucidos, falsos techos:

- Cortes por uso de herramientas
- Golpes por uso de herramientas
- Caídas al mismo nivel
- Caídas al vacío
- Dermatitis por contactos con el cemento, escayola y otros aglomerantes
- Cuerpos extraños en los ojos
- Contactos con la energía eléctrica
- Sobreesfuerzos

Pintura:

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al vacío (pintura de fachadas y asimilables)
- Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos)
- Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones)
- Contacto con superficies corrosivas
- Los derivados de las roturas de las mangueras de los compresores
- Contactos con la energía eléctrica
- Sobreesfuerzos

Carpintería interior:

- Caídas al mismo nivel y a distinto nivel
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas manuales
- Atrapamientos de dedos entre objetos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Contactos con la energía eléctrica
- Afecciones respiratorias por trabajos en atmósferas pulverulentas

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS:

En los solados y alicatados:

- El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas, se ejecutará en vía húmeda, para evitar la formación de polvo ambiental durante el trabajo.
- El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas se ejecutará en locales abiertos (o a la intemperie), para evitar respirar aire con gran cantidad de polvo.
- Los tajos se limpiarán de recortes y desperdicios de pasta.
- Los andamios sobre borriquetas a utilizar, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con portalámparas estancos con mango aislante, rejilla de protección de la bombilla, y alimentados a 24 v.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación, sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.
- Los escombros se apilarán ordenadamente para su evacuación mediante trompas.
- Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada.
- Las cajas de plaquetas, se acopiarán en las plantas, repartidas junto a los tajos donde se vayan a instalar, situadas lo más alejadas posibles de los vanos, en evitación de sobrecargas innecesarias.
- Las cajas de plaquetas en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Las piezas del pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro, que no se romperán hasta la hora de su utilización. El conjunto apilado se flejará o atará a la plataforma de izado o transporte, para evitar los accidentes por derrame de la carga.
- Las piezas de pavimento sueltas (baldosas de hormigón, "chino lavado", "cuatro pastillas", terrazos y asimilables), se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulas de transporte, para evitar accidentes por derrame de la carga.
- Los sacos de aglomerante, cementos, áridos para mortero de agarre, etc., se izarán perfectamente apilados en el interior de jaulas de transporte, para evitar accidentes por derrame de la carga.

En los enfoscados y enlucidos:

- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo, para realizar los trabajos de enfoscado, y evitar accidentes por resbalón.
- Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando huecos y escalones que puedan originar tropiezos y caídas.
- Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc. para éstos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en bordes de forjados, sin protección contra las caídas desde altura.
- Se colgarán de elementos firmes de la estructura, cables en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, para realizar trabajos sobre borriquetas en los lugares de riesgo de caídas desde altura.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo entorno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles, se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante, provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra
- Las "miras" (reglas, tablones, etc.), se cargarán a hombro en su caso, de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta, para evitar los golpes a otros operarios (o los tropezones entre obstáculos, tablones, reglas, etc.).
- El transporte de "miras" sobre carretillas, se efectuará atando firmemente el paquete de miras a la carretilla, para evitar los accidentes por desplomes de las miras.
- Se acordonará la zona en la que pueda caer piedra, durante las operaciones de proyección de "garbancillo" sobre morteros, mediante cinta de bandoleras y letreros de prohibido el paso.
- Los sacos de aglomerados, cementos diversos, o de áridos, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezos.
- Los sacos de aglomerados, cementos diversos, o de áridos, se acopiarán ordenadamente repartidos, junto a los tajos en los que se vayan a utilizar, lo más separados posible de los vanos, para evitar sobrecargas innecesarias.
- Se tenderán cables amarrados a "puntos fuertes" en la zona de cubierta, en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, para realizar los enfoscados (y asimilables) en fachadas.

En la pintura:

- Las pinturas (los barnices, disolventes, etc.) se almacenarán en el "Almacén de Pinturas", manteniéndose siempre la ventilación por tiro de aire, para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones.
- Se instalará un extintor de polvo químico seco, al lado de la puerta de acceso al Almacén de Pinturas.
- Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pinturas, se instalarán una señal de "peligro de incendios" y otra de "prohibido fumar".
- Los botes industriales de pinturas y disolventes, se apilarán sobre tablones de reparto de cargas, en evitación de sobrecargas innecesarias.
- Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- Los almacenamientos de recipientes con pintura que contenga nitrocelulosa, se realizarán de tal forma que pueda realizarse el volteo periódico de los recipientes, para evitar el riesgo de inflamación.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas, manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando.
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes según planos, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo con una anchura mínima de 60 cm (tres tablones trabados), para evitar los accidentes por trabajos sobre superficies angostas.

- Se prohíbe la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de material y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- Se prohíbe la utilización en ésta obra, de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante", con rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo tijera, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
- Las operaciones de lijados (tras plastecidos o imprimados), mediante lijadora eléctrica de mano, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar el riesgo de respirar polvo en suspensión.
- El vertido de pigmentos en el soporte (acuoso o disolvente) se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.
- Se prohíbe comer o fumar en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de comida.
- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar riesgos de explosión o incendios.

En la carpintería interior:

- Los precercos (cercos, puertas de paso, tapajuntas, rodapiés), se descargarán en bloques perfectamente flejados (o atados), sujetos mediante eslingas del gancho de la grúa.
- Los acopios de carpintería de madera se ubicarán en los lugares exteriores (o interiores), definidos en planos, para evitar accidentes por interferencias.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.
- Los precercos se izarán a las plantas, en los bloques flejados mediante la grúa. A la llegada a la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los precercos o cercos se repartirán inmediatamente por la planta, para su ubicación definitiva según el replanteo realizado, vigilándose que su apuntalamiento o colocación, sea segura, es decir, que impida que se desplomen al recibir un leve golpe.
- Se barrerán los tajos conforme se reciban y eleven los tabiques, para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.
- Los andamios sobre borriquetas para "levantar fachadas" desde el interior de la obra, no se instalarán a alturas que anulen la protección que proporciona por sí mismo, el muro que se construye.
- Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos (y asimilables), únicamente en el tramo necesario. Una vez pasados los cercos, se repondrá inmediatamente la protección.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.
- Los listones horizontales inferiores, contra las deformaciones de los cercos, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutarán en madera blanca preferiblemente, para hacerlos más visibles, y evitar accidentes por tropiezos.

- Los listones inferiores antideformaciones se desmontarán inmediatamente, tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco (o del cerco directo), para que cese el riesgo de caídas y tropiezos.
- El cuelgue de hojas de puertas o ventanas, se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.
- Los paquetes de lamas de madera (de los rastreles, de los tapajuntas, de los rodapiés), se transportarán a hombro por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes o interferencias por desequilibrio.
- Los tramos de lamas de madera transportados a hombro por un sólo hombre, irán inclinados hacia atrás, procurando que la punta que va por delante, esté a una altura superior a la de una persona, para evitar los accidentes por golpes a otros operarios.
- Las plataformas de los andamios sobre borriquetas a utilizar para la ejecución del chapado de paramentos verticales, tendrán una anchura mínima de 60 cm (3 tablones trabados entre sí y atados a las borriquetas), para evitar accidentes por trabajos sobre andamios inseguros.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de materiales o asimilables, para evitar accidentes por trabajos sobre andamios inseguros.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, a una altura en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante "portalámparas estancos con mango aislante", rejilla de protección de la bombilla, y alimentados a 24 V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Los andamios para ejecutar el chapado de techos (independientemente de su altura), tendrán la plataforma de trabajo perfectamente nivelada y cuajada de tablones, de tal forma, que no existan ni escalones ni huecos en ella, que pueda originar accidentes por tropiezos y caídas.
- Las escaleras a utilizar serán de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.
- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas-herramientas. Se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.

En la colocación de vidrio:

- A nivel de calle se acotará con cuerda de banderolas la vertical de la vertical de los paramentos en los que se esté acristalando, para evitar el riesgo de golpes o cortes a las personas, por fragmentos de vidrio desprendidos.
- Se prohíbe trabajar o permanecer en la vertical de un tajo de instalación de vidrio.
- Se mantendrán libres de fragmentos de vidrios los tajos, para evitar el riesgo de cortes.
- Los vidrios se cortarán a la medida adecuada para cada hueco, en el local señalado a tal efecto en los planos.
- La manipulación de planchas de vidrio se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.
- El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y se terminará de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo de accidentes por roturas.
- Los vidrios ya instalados se pintarán de inmediato a base de pintura a la cal, para resaltar su existencia.
- Los vidrios en las plantas se almacenarán en los lugares diseñados en los planos sobre durmientes de madera, en posición casi vertical, ligeramente ladeados sobre un paramento. Se señalizará el entorno con cal y letreros de "precaución vidrio".
- Las planchas de vidrio transportadas a mano por lugares poco iluminados (o a contraluz), los operarios que realicen dicha función serán guiados por un tercero, para evitar el riesgo de choques y roturas.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar los trabajos sobre superficies inestables.
- Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas, a las que amarrar el fiador del

cinturón de seguridad, durante las operaciones de acristalamiento.

- Se prohíben en ésta obra los trabajos con vidrio con temperaturas inferiores a los 0°C.
- Se prohíben los trabajos con vidrios, bajo régimen de vientos fuertes.

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Cerramientos definitivos
- Andamios o plataformas
- Mallazo en huecos
- Barandillas
- Plataformas de carga y descarga de material

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Ropa de trabajo
- Botas de seguridad
- Cinturones y arneses
- Trajes para tiempo lluvioso
- Gafas de seguridad antiproyecciones
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material a cortar

FASE: INSTALACIONES

Se incluyen en este apartado las instalaciones eléctricas, alumbrado, fontanería y saneamiento, calefacción y telecomunicaciones.

La red de saneamiento será de PVC, de diámetros según plano, enterrada y recubierta de hormigón, con arqueta de registro y conexión al alcantarillado público existente en la zona.

La calefacción del local se conectará a la instalación existente del edificio.

Para los trabajos de esta fase que sean de rápida ejecución, usaremos escaleras de tijera, mientras que en aquellos que exijan dilatar sus operaciones emplearemos andamios de borriquetas.

RIESGOS DETECTABLES:

Derivados por la instalación eléctrica:

- Electrocutión o quemaduras por mala protección de cuadros eléctricos
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Cortes por manejo de herramientas manuales
- Cortes por manejo de guías y conductores
- Golpes por herramientas manuales
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas

Derivados de la fontanería, aparatos sanitarios, calefacción:

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Cortes en las manos por objetos y herramientas
- Atrapamientos entre piezas pesadas
- Los inherentes al uso de la soldadura autógena
- Pisadas sobre objetos punzantes o materiales
- Quemaduras
- Sobreesfuerzos

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS:

Derivados por la instalación eléctrica:

- En la fase de obra, de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmico, disyuntores, etc.) se realizará siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con material aislante normalizado, contra contactos por energía eléctrica
- Las herramientas de los instaladores eléctricos, cuyo aislamiento esté deteriorado, serán retiradas inmediatamente y sustituidas por otras en buen estado
- La iluminación de los tajos no será inferior a 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, a 24 voltios.
- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Los lugares de paso estarán siempre libres de obstáculos.
- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica, sobre escaleras de mano o andamios de borriquetas, se efectuará una vez protegido el hueco de la misma con una red horizontal de seguridad, para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- Se prohíbe en general en ésta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares de riesgo de caída desde altura en los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- Para evitar la conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se realizará, será el que va desde el Cuadro general al de la Compañía Suministradora, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica, serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos. de acuerdo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Derivados de la fontanería, aparatos sanitarios, calefacción:

- Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Los bloques de aparatos sanitarios flejados sobre bateas, se descargarán flejados con la ayuda del gancho de la grúa.
- La carga será guiada por dos hombres mediante dos cabos de guía que penderán de ella, para evitar los riesgos de golpes y atrapamientos.
- Los bloques de aparatos sanitarios, una vez recibidos en las plantas, se transportarán directamente al sitio de ubicación, para evitar accidentes por obstáculos en las vías de paso interno (o extremo) de la obra.
- El taller almacén estará dotado de puerta, ventilación por "corriente de aire" e "iluminación artificial en su caso".
- El transporte de tramos de tubería a hombro por un sólo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminación a contra luz).
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso, evitando se levanten astillas durante la labor. Las astillas pueden originar pinchazos y cortes en las manos.

- Se repondrán las protecciones de los huecos de los forjados, una vez realizado el aplomado de la instalación de conductos verticales, evitando así el riesgo de caída.
- El operario/s de aplomado realizará la tarea sujeto con cinturón.
- Se rodearán con barandillas de 90 cm de altura los huecos de los forjados, para paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado, para evitar el riesgo de caída.
- Se mantendrán limpios de recortes y cascotes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme su avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- Se prohíbe soldar con plomo en sitios cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo, se establecerá una corriente de aire de ventilación, para evitar el riesgo de respirar productos tóxicos.
- El local destinado a almacenar las bombonas o botellas de gases licuados, se ubicará en el lugar diseñado en los planos; tendrá ventilación constante por "corriente de aire", puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial en su caso.
- La iluminación eléctrica del local donde se almacenan las botellas o bombonas de gases licuados, se efectuará mediante mecanismos estancos antideflagelantes de seguridad.
- Sobre la puerta de almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de "peligro de explosión", y otra de "prohibido fumar".
- A la puerta del almacén de gases licuados, se instalará un extintor de polvo químico seco.
- La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento, en torno a los 2 m.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura, en evitación de incendios.
- Las bombonas o botellas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados, expuestas al sol.
- Se instalará un letrero de prevención en el almacén de gases licuados y en el taller de fontanería, con la siguiente leyenda: "NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN, SE PRODUCE ACETILURO DE COBRE, QUE ES EXPLOSIVO".
- La instalación de limahoyas o limatesas en las cubiertas inclinadas, se efectuará amarrando el fiador del cinturón de seguridad, al cable de amarre tendido para éste menester en la cubierta.
- El transporte de material sanitario, se efectuará a hombro, apartando cuidadosamente los aparatos rotos, así como sus fragmentos para su transporte al vertedero.
- El material sanitario se transportará directamente de su lugar de acopio a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato.
- La ubicación in-situ de aparatos sanitarios (bañeras, bidés, inodoros, piletas, fregaderos y asimilables), será efectuada por un mínimo de tres operarios; dos controlarán la pieza, mientras el tercero la recibe. Para evitar accidentes por caídas y desplomes de los aparatos.

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Cerramientos definitivos
- Andamios y plataformas
- Protección de huecos
- Barandillas
- Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes
- Realización de conexiones eléctricas sin tensión

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Guantes aislantes

- Ropa de trabajo
- Botas de seguridad y aislantes
- Cinturón de seguridad
- Herramientas aislantes

Además, en el tajo de soldadura se usará:

- Gafas de soldador
- Yelmo de soldador
- Pantalla de soldadura de mano
- Mandil de cuero
- Muñequeras de cuero que cubran los brazos
- Manoposas de cuero
- Polainas de cuero

TRABAJOS EN ALTURA

Se denominan trabajos de altura, aquellos en los que existen riesgos de caídas de personas u objetos, a un nivel inferior al que se desarrollan. El límite de altura a partir del cual existe riesgo grave, se fija en 2 m.

NORMAS DE SEGURIDAD:

- No se deben emplear en trabajos de altura, personas propensas a mareos o vértigos, o que padezcan alguna enfermedad o defecto físico, que incremente el riesgo de accidentes.
- Las personas que vayan a trabajar en altura, serán convenientemente instruidas sobre los riesgos que corren, y el uso de los medios de protección adecuados para evitarlos. Las zonas de trabajo se mantendrán limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.
- Se revisará periódicamente y se conservará adecuadamente la máquina empleada en este tipo de trabajos, en particular dispositivos de seguridad.
- Se acotarán y se señalizarán las zonas inferiores sobre las que se estén realizando trabajos, regulando la circulación de personas por ellas o indicando el riesgo de caída de objetos.
- El personal usará siempre casco. Será obligatorio el cinturón de seguridad, cuando no sea posible evitar, mediante las correspondientes protecciones fijas, el riesgo de caída. En este caso deberán preverse amarres de suficiente resistencia, para enganchar el mosquetón. Si por la índole del trabajo, no es factible el empleo del cinturón, se colocarán redes de protección.
- Las pasarelas situadas a más de 2 m de altura sobre el suelo o piso, tendrán una anchura mínima de 60 cm, deberán poseer un piso unido y dispondrán de barandilla de 90 cm. de altura y rodapiés de 20 cm. de altura.
- Las plataformas, pasarelas, andamios, y en general todo lugar en el que se realicen los trabajos, deberán disponer de accesos fáciles y seguros, que se mantendrán libres de obstáculos, adoptándose las medidas necesarias para evitar que el piso resulte resbaladizo.

12.2. DE LA MAQUINARIA PREVISTA Y MEDIOS AUXILIARES

MÁQUINAS RETROEXCAVADORAS

RIESGOS DETECTABLES:

- Atropellos
- Vuelco de la máquina
- Contacto con líneas eléctricas
- Interferencia con instalaciones
- Atrapamientos y golpes a personas o cosas en el movimiento de giro
- Caídas de material del cazo y proyecciones
- Ruido propio y de conjunto
- Vibraciones

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando
- La cabina estará dotada de extintor de incendios, a igual que el resto de las máquinas
- La intención de moverse se indicará con el claxon (por ejemplo: dos pitidos para andar hacia adelante, y tres hacia atrás)
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor, y la puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente
- El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina, para evitar atropellos y golpes durante el movimiento de ésta o por algún giro imprevisto al bloquearse la oruga
- Al circular lo hará con la cuchara plegada
- Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada sobre el suelo

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina
- Al descender por una rampa, la cuchara estará situada en la parte trasera de la máquina

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Ropa de trabajo adecuada
- Botas antideslizantes e impermeables
- Protectores auditivos
- Se limpiará el barro adherido a su calzado, para que no resbalen los pies sobre los pedales, y realizar alguna maniobra involuntaria

PALAS CARGADORAS

RIESGOS DETECTABLES:

- Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giros
- Caídas de material desde la cuchara
- Vuelco de la máquina
- Atrapamientos
- Contacto con líneas eléctricas
- Interferencia con instalaciones
- Ruido propio y de conjunto
- Vibraciones

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado
- Si se cargan piedras de tamaño considerable, se hará un cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas
- Estará prohibido el transporte de personas en la máquina
- La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa
- No se fumará durante el repostaje de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito
- Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina, para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse una rueda
- El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina, con grave riesgo para el

personal

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Botas antideslizantes e impermeables
- Ropa de trabajo adecuada
- Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco
- Asiento anatómico
- Protectores auditivos

CAMIONES BASCULANTES, MOTONIVELADORAS, CUBAS DE REGADO Y RODILLOS VIBRANTES AUTOPROPULSADOS

RIESGOS DETECTABLES:

- Choques con elementos fijos de la obra
- Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento
- Vuelcos
- Caída de materiales
- Caída de personas desde la máquina
- Golpes
- Ruido
- Vibraciones

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga, y antes de emprender de nuevo la marcha
- Al entrar y salir de las zonas de obra lo hará con mucha precaución
- Al circular por los barrios de la localidad lo hará a una velocidad muy moderada
- Cuando arrastre barro por las zonas pavimentadas de la localidad, siempre se limpiará por personal de la empresa
- Respetará todas las normas del código de circulación
- Respetará en todo momento la señalización de la obra
- Las maniobras dentro del recinto de la obra las hará sin brusquedades, anunciándolas con anterioridad y valiéndose del personal de la obra
- Llevarán conectados a la marcha atrás el claxon, para anunciar al personal las maniobras de marcha atrás

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- No permanecerá nadie en el radio de acción de las máquinas, en el momento de realizar maniobras
- Cuando el camión descargue material en las proximidades de las zanjas, se aproximará a éstas a una distancia máxima de 1 m, asegurando esto mediante topes
- El chófer del camión durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de la carga y alejado del camión, y antes de comenzar la descarga, accionará el freno de mano

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Botas antideslizantes e impermeables
- Ropa de trabajo adecuada
- Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco
- Protectores auditivos

COMPRESOR

Se trata de una maquinaria autónoma (motor de gasoil, etc.) capaz de proporcionar un gran caudal de aire a presión, utilizado para accionar martillos neumáticos, perforadores, etc.

RIESGOS DETECTABLES:

- Atrapamiento por órganos móviles
- Emanaciones tóxicas
- Golpes y atrapamientos por caída del compresor
- Proyección de aire y partículas por rotura de manguera
- Quemaduras
- Explosión e incendio
- Ruido

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- Las tapas del compresor deben mantenerse cerradas cuando esté en funcionamiento, en prevención de atrapamientos y ruido. Si para refrigeración se considera necesario abrir tapas, se debe disponer de una tela metálica tupida que haga las funciones de tapa e impida el contacto con los órganos móviles.
- Todas las operaciones de mantenimiento, ajustes, reparaciones, etc. se deben hacer con el motor parado.
- Si se usan en local cerrado habrá que disponer de una adecuada ventilación forzada.
- La lanza se debe calzar de forma segura con anchos tacos de madera o dotarla de un pie regulable.
- El compresor se debe situar en terreno horizontal, calzando las ruedas; en caso de que sea imprescindible colocarlo en inclinación, se deberán calzar las ruedas y amarrar el compresor con cable o cadena a un elemento fijo y resistente.
- Se debe cuidar que la toma de aire del compresor no se halle cerca de depósitos de combustible, tuberías de gas o lugares de donde puedan emanar gases o vapores combustibles.
- La ubicación del compresor se realizará a una distancia no inferior a 2 m. del borde de coronación de cortes y taludes.
- El transporte en suspensión se efectuará mediante eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal forma que quede garantizada la seguridad de la carga.
- El compresor quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal, con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamientos. Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro.
- Los compresores a utilizar serán silenciosos, si es posible.
- Toda persona que trabaje en un radio de 4 m. alrededor del compresor deberá usar obligatoriamente los "protectores auditivos".
- Es conveniente ubicarlo lejos de paredes, esquinas o lugares cerrados, debido a que el ruido es de mucha mayor intensidad que ubicándolo en un lugar despejado.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Taponcillos auditivos

- Botas de seguridad
- Guantes de goma o PVC

COMPACTADORA

Utilizada para la compactación en pequeñas superficies (aceras, arcenes, zanjas), utilizadas por personal no especializado.

RIESGOS DETECTABLES:

- Ruido y vibraciones
- Atrapamientos
- Los derivados de los trabajos en condiciones meteorológicas duras
- Sobreesfuerzos

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- Antes de poner la máquina en funcionamiento, comprobar que todas las tapas y carcasas están colocadas debidamente
- Avanzar con el pisón de frente, evitar desplazamientos laterales
- Regar la zona a aplanar, o usar mascarilla de filtro mecánico recambiable antipolvo
- Utilizar los tapones antirruído y calzado con puntera reforzada
- La posición de guía puede hacer inclinar al operario la espalda, por ello será preciso que este utilice una faja elástica para evitar lumbalgias
- Procurar que los operarios conozcan su manejo y los riesgos que entraña la máquina

MARTILLO NEUMÁTICO

El martillo neumático es, en esencia, una máquina con un cilindro en el interior, en cuyo émbolo va apoyada la barrena o junta para taladrar en terrenos duros (rocas) o pavimentos, hormigón armado, etc.

RIESGOS DETECTABLES:

- Vibraciones en miembros y en órganos internos del cuerpo
- Ruido y polvo ambiental
- Sobreesfuerzos
- Rotura manguera bajo presión
- Contactos con líneas eléctricas enterradas
- Proyección de objetos y/o partículas
- Caídas de objetos sobre otros lugares o derrumbe del objeto que se trata con el martillo

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- Acordonar la zona bajo los tajos de martillos.
- Cada tajo con martillos estará trabajado por dos cuadrillas que se turnarán cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones.
- Los trabajadores que de forma continuada realicen los trabajos con el martillo neumático, serán sometidos a un examen médico mensual para detectar posibles alteraciones (oídos, órganos internos, huesos, articulaciones, etc.)
- En el acceso a un tajo de martillos se instalarán sobre pies derechos señales de "obligatorio el uso de protección auditiva", "obligatorio el uso de gafas antiproyecciones" y "obligatorio el uso de mascarillas de respiración".
- No dejar el martillo hincado en el suelo, pared o roca. Al extraerlo puede ser muy difícil y causar una lesión por sobreesfuerzo.
- Antes de accionar el martillo asegurarse que está perfectamente amarrado el puntero.

- Si el puntero está gastado o deteriorado, sustituirlo a la mayor brevedad.
- No abandonar nunca el martillo conectado al circuito a presión.
- Comprobar que las conexiones de la manguera están correctamente instaladas.
- Evitar trabajar encaramado sobre muros, pilares y salientes. Trabajar sobre plataformas de ayuda para evitar caídas.
- La circulación de viandantes en las proximidades del tajo de los martillos se encauzará por el lugar más alejado posible.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Mandil de cuero
- Manoplas de cuero
- Polainas de cuero
- Gafas antiproyecciones
- Mascarillas antipolvo con filtro recambiable
- Botas de seguridad
- Faja elástica de protección de cintura (antivibratoria)
- Muñequeras elásticas (antivibratorias).

VIBRADOR DE HORMIGÓN

RIESGOS DETECTABLES:

- Descargas eléctricas
- Caídas de altura
- Salpicaduras de lechada en los ojos

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable
- Manguera de alimentación desde cuadro eléctrico protegida si discurre por zonas de paso

PROTECCIONES COLECTIVAS:

Las mismas que para los elementos de hormigón

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Botas de goma
- Guantes dieléctricos
- Gafas de protección contra las salpicaduras

CORTADORAS DE MATERIAL CERÁMICO MANUALES Y SIERRAS CIRCULARES

RIESGOS DETECTABLES:

- Proyección de partículas y polvo
- Descarga eléctrica
- Rotura del disco
- Cortes y amputaciones
- Incendios

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

- La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado, se procederá a su inmediata sustitución
- El material a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Así mismo la pieza no presionará al disco en oblicuo o en lateral
- Se evitará la presencia de clavos al cortar

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte chorro de agua
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica
- Para las mesas, extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Mascarilla con filtro
- Gafas antipartículas
- Calzado con plantilla anticlavos

SOLDADURA

RIESGOS DETECTABLES:

- Quemaduras de radiaciones infrarrojas
- Radiaciones luminosas
- Electrocutión
- Proyección de gotas metálicas
- Quemaduras por contacto directo de las piezas soldadas
- Intoxicación de gases
- Incendios
- Quemaduras por proyección de chispas

NORMAS DE SEGURIDAD:

- En caso de incendio no se echará agua. Puede producirse una electrocutión
- El elemento eléctrico de suministro debe ser completamente cerrado y conectado a tierra
- No se trabajará a cielo abierto con lluvia o nieve
- Se revisarán diariamente cables y aislamientos
- Se evitará el contacto entre cables y chispas
- Será obligatorio el uso de máscaras, guantes y mandil, no presentando éste ni bolsillos, ni dobleces hacia arriba
- Se cuidará el aislamiento de la pinza portaelectrodos
- En soldadura oxiacetilénica se instalará antiretroceso

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad para desplazamientos por la obra
- Yelmo de soldador (casco + careta de protección)
- Pantalla de soldadura de sustentación manual
- Gafas de seguridad para protección de radiaciones

- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo
- Manguitos de cuero
- Polainas de cuero
- Mandil de cuero
- Cinturón de seguridad

HERRAMIENTAS MANUALES

RIESGOS DETECTABLES:

- Golpes en las manos y los pies
- Cortes en las manos
- Proyección de partículas
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel

NORMAS DE PROTECCIÓN:

- Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes
- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Guantes de cuero o P.V.C.
- Ropa de trabajo
- Gafas contra proyección de partículas
- Cinturones de seguridad

ANDAMIOS TUBULARES O DE BORRIQUETAS

RIESGOS DETECTABLES:

- Caídas de operarios a distinto nivel (al entrar o salir)
- Caídas de operarios al vacío
- Caídas al mismo nivel
- Desplome del andamio
- Contacto con la energía eléctrica
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramientas, materiales)
- Golpes por objetos o herramientas
- Atrapamientos
- Los derivados del padecimiento de enfermedades no detectables (epilepsia, vértigo, etc.)

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS:

- El andamio se apoyará en base sólida, resistente para soportar las cargas máximas a las cuales será sometido, y nivelada, de forma que quede garantizada la estabilidad del conjunto. La base (módulos o pies derechos) asentará sobre durmientes o tablonos de reparto de cargas. Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.
- Se arriostrará el conjunto verticalmente por el exterior e interior mediante crucetas, barras diagonales y horizontales para garantizar la indeformabilidad del conjunto y evitar movimientos y posibles desplomes.
- Se realizará el arriostramiento horizontal exterior en fachada mediante anclajes para garantizar la estabilidad del andamio. Se establecerán a lo largo y ancho de los paramentos verticales, "puntos fuertes" de seguridad, en los que arriostrar los andamios.
- Antes de subirse a una plataforma andamiada, deberá revisarse toda su estructura, para evitar las situaciones inestables.
- Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm. y una resistencia adecuada a la carga a soportar. Estarán firmemente unidos entre sí y ancladas a los apoyos y a la estructura tubular, de tal forma que se eviten los accidentes por deslizamiento, basculamiento o vuelco. Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria, para la realización de los trabajos. Los tablonos que formen las plataformas de trabajo (a poder ser se recomienda el empleo de plataformas metálicas), estarán sin defectos visibles, con buen aspecto, y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma que puedan apreciarse los defectos por uso.
- Las plataformas de trabajo poseerán protección perimetral mediante barandillas completas de 1 m de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapié.
- La escalera se incorporará a la estructura del propio andamio. Si se accede a los distintos niveles de la plataforma del andamio por la escala, se deberá utilizar cinturón de seguridad y doble mosquetón, cinturón de seguridad, salvacaídas y cable fiador instalado de antemano.
- Se tenderán cables de seguridad anclados a "puntos fuertes" de la estructura, en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, necesario para la permanencia o paso por los andamios.
- Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerlas tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombros se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
- Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo, no será mayor de 30 cm, en prevención de caídas.
- Se prohíbe expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caídas.
- Se prohíbe saltar de la superficie andamiada al interior del edificio, el paso se realizará mediante una pasarela instalada a tal efecto.
- Los andamios se inspeccionarán diariamente por el Capataz, Encargado, o el Vigilante de Seguridad, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o falta de medidas de seguridad.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento, se desmontarán de inmediato, para su reparación o sustitución.
- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardíacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad antideslizantes
- Guantes de cuero
- Cinturón de seguridad
- Ropa de trabajo
- Traje para ambientes lluviosos

OBSERVACIONES:

Los andamios tubulares antes de su utilización precisarán de:

- Estabilidad del terreno
- Plan de Montaje, Utilización y Desmontaje (anexo II del RD 1215/97 y art. 190 del V CGSC) y Certificado (EN 12810) o en su caso sustitución por Instrucciones del Fabricante (en los casos establecidos en el art. 190 del V CGSC)
- Acta de inspección o comprobación de su colocación emitido por personal cualificado (art. 4 y capítulo 4 del Anexo II del RD 1215/97 y art. 192 del V CGSC)

ESCALERAS DE MANO

RIESGOS DETECTABLES:

- Caídas a distinto nivel
- Deslizamiento por apoyo poco firme
- Vuelco lateral por apoyo irregular
- Rotura por defectos ocultos
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar, etc.)

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Escaleras de mano en general:
- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 3 m.
- Las escaleras de mano estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.
- Se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- Se prohíbe transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kgs. sobre las escaleras de mano.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno.
- Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

Escaleras de tijera:

- Las escaleras de tijera estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura. Dispondrán hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad antideslizante
- Cinturón portaherramientas

13. PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

Es obligatoria la presencia en obra de los recursos preventivos de cada contratista durante la realización de los siguientes trabajos:

1. Cuando los riesgos de un proceso o actividad se puedan ver agravados o modificados por concurrir operaciones sucesivas o simultáneas que precisen de un control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo. Dichos riesgos se identificarán en la Evaluación de Riesgos y la forma de llevar a cabo la presencia quedará determinada en el Plan de Seguridad y Salud.
2. Cuando se realicen las actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales indicados en el RD 1627/97, anexo II.
3. Cuando lo requiera la Inspección de Trabajo y Seguridad Social a causa de las circunstancias de las condiciones de trabajo detectadas.

Estos recursos preventivos, que podrán ser uno o varios trabajadores designados de la empresa contratista y/o uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno, deberán permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia y deberán tener la capacidad suficiente, los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo y comprobar su eficacia.

El Plan de Seguridad y Salud de cada contratista debe determinar los recursos preventivos presentes en obra (personal de la empresa y/o del servicio de prevención) y su perfil y capacitación.

14. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

En el proyecto de ejecución a que se refiere el presente estudio no se han indicado elementos específicos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, como ganchos en cubierta para líneas de vida, puertas o trampillas para acceso a cubiertas, etc.) debido a que se trata de una obra interior de un edificio ya existente.

Los trabajos posteriores previstos considerados con posibles riesgos son los que se indican a continuación. Las actividades de mantenimiento y reparación no descritas adoptarán las medidas reseñadas generales y particulares para la fase correspondiente.

CONSERVACIÓN, LIMPIEZA Y PINTADO DE FACHADAS, PATIOS, CARPINTERÍAS Y BARANDILLAS

Riesgos detectables:

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Golpes
- Contacto eléctrico
- Asfixia
- Proyección de partículas

Protecciones colectivas:

- Andamios tubulares, Andamios colgantes, Líneas de vida

Equipos de protección individual:

Casco de seguridad, Guantes, Gafas, Calzado de seguridad, Mascarillas

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTOS DE FALSOS TECHOS E ILUMINACIÓN

Riesgos detectables:

Caídas a distinto nivel
Caídas al mismo nivel
Golpes
Contacto eléctrico
Proyección de partículas

Protecciones colectivas:

Andamios, Líneas de vida

Equipos de protección individual:

Casco de seguridad, Guantes, Gafas, Calzado de seguridad

MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES (CLIMATIZACIÓN, FONTANERÍA, INCENDIOS, ETC.)

Riesgos detectables:

Caídas al mismo nivel
Golpes
Contacto eléctrico
Proyección de partículas

Protecciones colectivas:

Andamios, Líneas de vida

Equipos de protección individual:

Casco de seguridad, Guantes, Calzado de seguridad, Mascarillas

15.- PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN - PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

No procede elaborar un plano con el recorrido de evacuación al tratarse de una edificación de escasa superficie. La evacuación desde el interior del edificio es la existente actualmente. No se necesita por tanto alumbrado de emergencia suplementario, plan de evacuación, etc., no siendo una obra compleja.

PRIMEROS AUXILIOS

El objeto del presente estudio es establecer pautas para que las empresas contratistas puedan planificar la prevención a través del Plan de Seguridad y Salud para poder evitar los accidentes laborales. Aun así existen muchos factores de difícil control que pueden provocarlos. Por ello, es necesaria la existencia de los primeros auxilios para saber cómo se debe atender a posibles accidentados.

Es responsabilidad del empresario garantizar que se puedan prestar los primeros auxilios necesarios en caso de accidente o la evacuación del mismo (anexo IV-14 del RD 1627/97).

BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Se dotará a la obra de un botiquín de primeros auxilios con el que se puedan dar las primeras atenciones sanitarias a los posibles accidentados. Como mínimo contendrá lo los elementos que se requieren por la legislación sanitaria aplicable.

MEDICINA PREVENTIVA

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, psíquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista y los subcontratistas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realicen los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exija puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontradas por cada uno de ellos para esta obra.

EVACUACIÓN DE LOS ACCIDENTADOS

Para la evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, y en caso de emergencia, se procederá conforme se defina en el Plan de Seguridad y Salud, utilizando bien el teléfono de asistencia 112, o en su caso el servicio de evacuación definido en el Plan de Seguridad y Salud (servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.)

Se dispondrá en la obra y en sitio bien visible, una lista con los teléfonos y las direcciones de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales; Ambulatorios, etc.) donde deben trasladarse los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

En el propio núcleo de Yesa hay consultorio médico, colindante con el edificio objeto de la presente reforma. Otros centros asistenciales serían los centros hospitalarios de Pamplona, situado a unos 50 km de distancia.

Aparte de las medidas anteriormente indicadas, se dispondrá en obra de un vehículo para la evacuación de los accidentados.

Ante una situación de accidente y emergencia, hay que tomar las siguientes precauciones:

- Mantener la calma
- Evitar aglomeraciones
- Dominar la situación
- No mover al accidentado
- Comprobar los signos vitales del accidentado (pulso, respiración, hemorragias, conciencia, heridas y fracturas)
- Tranquilizar al accidentado en caso de estar despierto y consciente
- Mantener al accidentado caliente
- No dar medicación

16.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

TRAMITACIÓN

El Real Decreto 1.627/1997 establece en su artículo 7 la obligación por parte del Contratista de la redacción de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud.

El Plan citado constará de los mismos documentos que el Estudio y puede contemplar medidas de prevención alternativas a las definidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, con la correspondiente justificación técnica, pero no podrá implicar disminución de los niveles de protección previstos en el Estudio de Seguridad y Salud.

Una vez realizado el Plan, éste se elevará a su aprobación, antes del inicio de las obras, al coordinador

en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

LIBRO DE INCIDENCIAS

El Real Decreto 1627/97 establece en el artículo 13 la obligatoriedad de que en cada centro de trabajo (con obligación de tener Estudio de Seguridad y Salud), existirá un Libro de Incidencias habilitado y según modelo reglamentario, que se utilizará como Libro de Control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud en obra.

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, estará obligado a remitir, en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de Navarra. Igualmente deberá notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

El artículo 14 del citado Real Decreto faculta al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra a decidir la paralización de los tajos o de la obra completa cuando existan circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores.

CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o mas de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

El fin último de la redacción del presente Estudio de Seguridad y Salud, como el del correspondiente Plan de Seguridad y Salud, es el correcto y exhaustivo control y seguimiento de la materialización de lo expuesto en ellos. Se realizarán visitas de inspección periódicas, utilizando listas de comprobación que permitan realizar este control citado de forma exhaustiva y sin dejar nada a la observancia momentánea.

La periodicidad de la cumplimentación de la lista, así como de la comunicación entre quien la realiza y el coordinador en materia de seguridad y salud, será variable en función de la fase de la obra o de la lista de que se trate. En cada lista se hará constar la periodicidad mínima exigible para su cumplimentación.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre), en su artículo 30, apartado nº 1, determina como obligación del empresario la de designar uno o varios trabajadores para ocuparse de las tareas de prevención de riesgos profesionales o, en su caso, de constituir un Servicio de prevención específico dentro de la empresa, o concretar dicho servicio con una entidad especializada, ajena a la misma.

Para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y para evitar accidentes durante el proceso constructivo, es necesaria una correcta y adecuada formación e información sobre los riesgos laborales y los métodos de trabajo para todos los trabajadores de formen parte de dicho proceso.

La empresa contratista está obligada legalmente a formar e informar a todo el personal que se encuentre

trabajando en la obra en una forma de trabajo seguro, de modo que todo el personal tendrá conocimiento de los riesgos propios de la actividad que realiza, de las conductas propias a tomar en sus maniobras, el uso correcto de las protecciones colectivas así como de los equipos de protección individual.

17.- ANEXO - DISPOSICIONES LEGALES SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN LA CONSTRUCCIÓN

La ejecución de la obra, objeto del Estudio de Seguridad y Salud, estará regulada por la legislación de obligado cumplimiento que le sea de aplicación, destacando la siguiente en relación con la seguridad y salud en las obras de construcción:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- R.D. 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.
- R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y sus modificaciones mediante R.D. 604/2006, de 19 de mayo y R.D. 337/2010, de 19 de marzo.
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- R.D. 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- R.D. 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el R.D. 664/1997, de 12 de mayo.
- R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 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, y su modificación mediante R.D. 2.177/2004, de 12 de noviembre.
- R.D. 1435/1992, modificado por R.D. 56/1995, relativos a las disposiciones mínimas de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
- Orden de 31-10-1984, Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto.
- Orden de 7-1-1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 9 de marzo de 1971) - Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección (Título II - Capítulos I a XII, en todo lo que no se oponga a la legislación anteriormente mencionada)
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción Vidrio y Cerámica (O.M. de 28 de agosto de 1970) - Seguridad e Higiene (Capítulo XVI, secciones 1ª, 2ª y 3ª, en todo lo que no se oponga a la legislación anteriormente mencionada).
- Código Técnico de Edificación.
- Notas Técnicas de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- Normas técnicas reglamentarias de homologación de medios de protección personal de los trabajadores (MT).
- Estatuto de los Trabajadores y Convenio Colectivo de la Construcción y Obras Públicas.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión.
- Ordenanzas Municipales de Construcción.
- Y en general, cualquier otra disposición vigente en materia de seguridad y salud o modificaciones de las anteriormente citadas.

Barañáin, diciembre de 2017

LOS ARQUITECTOS:



Antonio Alegría Ezquerro



José Joaquín Equiza Itoiz

PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO ADECUACIÓN CASA CONSISTORIAL DE YESA A NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN

SITUACIÓN C/ RENÉ PETIT 9 (YESA - NAVARRA)

PROMOTOR AYUNTAMIENTO DE YESA

ARQUITECTOS ANTONIO ALEGRÍA EZQUERRA – JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ

CONDICIONES GENERALES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Artículo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto. Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de :sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- 1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- 2.º El Pliego de Condiciones particulares.
- 3.º El presente Pliego General de Condiciones.
- 4.º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Artículo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o 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.

Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Designar al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

Artículo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- f) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
- h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
- g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
- h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
- m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa 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. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, 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 la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
- f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.

- g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiendo, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan 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.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

- a) 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.
- b) 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.

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo 10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud o en su defecto el Estudio Básico de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la obra o en su defecto a la dirección facultativa.

PLAN O PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Plan o Programa de Control de Calidad de la obra en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los productos, equipos y sistemas, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o documentación que lo complete.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Ordenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Programa o Plan de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la

práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

- Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
- Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiese corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que

aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño. Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoria y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra 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.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminirlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, 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.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 30.- 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 hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, 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 Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada. Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en 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 Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, 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.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará 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 constructor para asegurar sus responsabilidades.
- Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

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.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. 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 Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar 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 Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL

Artículo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa 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. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio. A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
 - Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
 - Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
 - Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.
- La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAG.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 49.- 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 Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

PRINCIPIO GENERAL

Artículo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago

FIANZAS

Artículo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- a) Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
- b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Artículo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, 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 Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Artículo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad 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, subcontratos...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza

DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- 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, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos.

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado es la suma de los costes directos, los Indirectos.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. 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 hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Artículo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, 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.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- a) Obras por administración directa
- b) Obras por administración delegada o indirecta

A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 65.- Se denominan "Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

B) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 66.- Se entiende por "Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta" las siguientes:

- a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.
Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.
3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.
Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 73.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y 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 aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 74.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen 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 el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. 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 Arquitecto-Director 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 los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los

Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

2. 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 Propietario, 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.

INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato

VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Artículo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

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 de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

*Artículo 81.-*El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.,E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- a) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- b) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.

Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA

EN ESTE APARTADO SE INCLUYEN LAS PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES, LAS PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y LAS PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

Son de aplicación aquellas determinaciones que se correspondan con partidas de obra presupuestadas. El resto de prescripciones se incluyen por si durante la ejecución de la obra surgieran modificaciones al proyecto, pero carecen de valor en tanto no se incorporen al proyecto o a la obra estas partidas.

CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. Art. 7º del CTE.

Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el anejo II del CTE se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

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:

- a) Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2. del CTE.
- b) Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3 del CTE, y
- c) Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4 del CTE.

En todos los trabajos que se realicen en la obra, se observarán, y el encargado será el responsable de hacerlas cumplir, las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción definidas en el Real Decreto 1627/97 y las determinaciones fijadas por el Reglamento de los Servicios de Prevención por Real Decreto 39/97, así como lo dispuesto en la Ordenanza general de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobado por Orden de 9 de Marzo de 1971, así como cuantas Normas Técnicas Reglamentarias hayan dictado los Organismos competentes.

Todos los trabajos de replanteo necesarios para la ejecución de las obras serán realizados por cuenta y riesgo del contratista, a los que la Dirección Facultativa dará el visto bueno, previos los trámites legales que la tirada de cuerdas exija, en función de las disposiciones que los organismos oficiales competentes (Ayuntamiento, Diputación, Gobierno Vasco, etc.) hayan dictado sobre ellos.

Todos los materiales o partidas de obra cuyas condiciones de calidad no se especifiquen en el presente Pliego de Condiciones, o en las Normas que en él se citan, cumplirán las especificaciones del Código Técnico R.D.314/2006.

DERRIBOS Y DEMOLICIONES

En toda obra de demolición se tendrán en cuenta las determinaciones de la Ley 10/98 y Ley 62/2003 de Residuos, así como normativas autonómicas sobre Gestión de Residuos inertes e inertizados, Decreto 423/1994 y contenido de los proyectos técnicos y memorias descriptivas de instalaciones de vertederos de residuos inertes y/o inertizados, rellenos y acondicionamiento del terreno de Orden, 15 febrero 1995. Así mismo se conocerá y respetará el Plan nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006 y posteriores, Resolución del 14/06/2001 del Ministerio de Medio Ambiente.

El presente pliego recoge los trabajos de derribo y demolición, pudiendo realizarse la misma de cualquiera de los siguientes modos, según lo explicitado en la memoria del Proyecto:

- Operaciones y trabajos destinados a la supresión progresiva, total o parcial, de un edificio o de un elemento constructivo concreto, aprovechando parte de los materiales que lo integran para ser nuevamente empleados. En función del procedimiento empleado en cada caso se establecen las siguientes denominaciones:
- Demolición elemento a elemento, planeando la misma en orden generalmente inverso al que se siguió durante la construcción.
- Demolición por colapso, llevado a cabo, tras el pertinente estudio especial, bien por empuje de máquina, por impacto de bola de gran masa, métodos ambos no autorizados contra estructuras metálicas ni de hormigón armado, o mediante el uso de explosivos.
- Demolición combinada, cuando se utilicen los dos procedimientos anteriores, debiendo figurar claramente especificado el plano divisorio entre uno y otro así como el orden de los mismos.

Los únicos componentes que aparecen en los trabajos de derribo de un edificio o parte de él son los materiales que se producen durante ese mismo derribo y que, salvo excepciones, serán trasladados íntegramente a vertedero.

Antes del inicio de las actividades de demolición se reconocerá, mediante inspección e investigación, las características constructivas del edificio a demoler, intentando conocer:

- La antigüedad del edificio y técnicas con las que fue construido.

- Las características de la estructura inicial.
- Las variaciones que ha podido sufrir con el paso del tiempo, como reformas, apertura de nuevos huecos, etc.
- Estado actual que presentan los elementos estructurales, su estabilidad, grietas, etc.
- Estado actual de las diversas instalaciones.

Este reconocimiento se extenderá a las edificaciones colindantes, su estado de conservación y sus medianerías a fin de adoptar medidas de precaución tales como anulación de instalaciones, apuntalamiento de alguna parte de los edificios vecinos, separación de elementos unidos a edificios que no se han de demoler, etc; finalmente, a los viales y redes de servicios del entorno del edificio a demoler que puedan ser afectadas por el proceso de demolición o la desaparición del edificio.

Todo este proceso de inspección servirá para el necesario diseño de las soluciones de consolidación, apeo y protección relativas tanto al edificio o zonas del mismo a demoler como a edificios vecinos y elementos de servicio público que puedan resultar afectados.

En este sentido, deberán ser trabajos obligados a realizar y en este orden, los siguientes:

- Desinfección y desinsectación de los locales del edificio que hayan podido albergar productos tóxicos, químicos o animales susceptibles de ser portadores de parásitos; también los edificios destinados a hospitales clínicos, etc.; incluso los sótanos donde puedan albergarse roedores o las cubiertas en las que se detecten nidos de avispas u otros insectos en grandes cantidades.
- Anulación y neutralización por parte de las Compañías suministradoras de las acometidas de electricidad, gas, teléfono, etc. así como tapado del alcantarillado y vaciado de los posibles depósitos de combustible. Se podrá mantener la acometida de agua para regar los escombros con el fin de evitar la formación de polvo durante la ejecución de los trabajos de demolición. La acometida de electricidad se condenará siempre, solicitando en caso necesario una toma independiente para el servicio de obra.
- Apeo y apuntalamiento de los elementos de la construcción que pudieran ocasionar derrumbamiento en parte de la misma. Este apeo deberá realizarse siempre de abajo hacia arriba, contrariamente a como se desarrollan los trabajos de demolición, sin alterar la solidez y estabilidad de las zonas en buen estado. A medida que se realice la demolición del edificio, será necesario apuntalar las construcciones vecinas que se puedan ver amenazadas.
- Instalación de andamios, totalmente exentos de la construcción a demoler, si bien podrán arriostrarse a ésta en las partes no demolidas; se instalarán en todas las fachadas del edificio para servir de plataforma de trabajo en los trabajos de demolición manual de muros; cumplirán toda la normativa que les sea afectada tanto en su instalación como en las medidas de protección colectiva, barandillas, etc.
- Instalación de medidas de protección colectiva tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas o edificios, entre las que destacamos:
 - Consolidación de edificios colindantes.
 - Protección de estos mismos edificios si son más bajos que el que se va a demoler, mediante la instalación de viseras de protección.
 - Protección de la vía pública o zonas colindantes y su señalización.
 - Instalación de redes o viseras de protección para viandantes y lonas cortapolvo y protectoras ante la caída de escombros.
 - Mantenimiento de elementos propios del edificio como antepechos, barandillas, escaleras, etc.
 - Protección de los accesos al edificio mediante pasadizos cubiertos.
 - Anulación de instalaciones ya comentadas en apartado anterior.
- Instalación de medios de evacuación de escombros, previamente estudiados, que reunirán las siguientes condiciones:
 - Dimensiones adecuadas de canaletas o conductos verticales en función de los escombros a manejar.
 - Perfecto anclaje, en su caso, de tolvas instaladas para el almacenamiento de escombros.
 - Refuerzo de las plantas bajo la rasante si existen y se han de acumular escombros en planta baja para sacarlo luego con medios mecánicos.
 - Evitar mediante lonas al exterior y regado al interior la creación de grandes cantidades de polvo.
 - No se deben sobrecargar excesivamente los forjados intermedios con escombros. Los huecos de evacuación realizados en dichos forjados se protegerán con barandillas.
 - Adopción de medidas de protección personal dotando a los operarios del preceptivo del específico material de seguridad (cinturones, cascos, botas, mascarillas, etc.).

Se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, tanto mecánicos como manuales, reúnen las condiciones de cantidad y calidad especificadas en el plan de demolición de acuerdo con la normativa aplicable en el transcurso de la actividad.

En el caso de proceder a demolición mecánica, se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte de edificio que está en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina. Cuando existan planos inclinados, como faldones de cubierta, que pueden deslizar y caer sobre la máquina, se demolerán previamente.

En el plan de demolición se indicarán los elementos susceptibles de ser recuperados a fin de hacerlo de forma manual antes de que se inicie la demolición por medios mecánicos. Esta condición no surtirá efecto si con ello se modificaran las constantes de estabilidad del edificio o de algún elemento estructural.

Ejecución de la demolición elemento a elemento.

Los elementos resistentes se demolerán en el orden inverso al seguido en su construcción.

Se descenderá planta a planta comenzando por la cubierta, aligerando las plantas de forma simétrica, salvo indicación en contra.

Se procederá a retirar la carga que gravite sobre cualquier elemento antes de demoler éste. En ningún caso se permitirá acumular escombros sobre los forjados en cuantía mayor a la especificada en el estudio previo, aun cuando el estado de dichos forjados sea bueno. Tampoco se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros mientras estos deban permanecer en pie.

Se contrarrestarán o suprimirán las componentes horizontales de arcos, bóvedas, etc., y se apuntalarán los elementos de cuya resistencia y estabilidad se tengan dudas razonables; los voladizos serán objeto de especial atención y serán apuntalados antes de aligerar sus contrapesos.

Se mantendrán todo el tiempo posible los arriostramientos existentes, introduciendo, en su ausencia, los que resulten necesarios.

En estructuras hiperestáticas se controlará que la demolición de elementos resistentes origina los menores giros, flechas y transmisión de tensiones. A este respecto, no se demolerán elementos estructurales o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten eficazmente las tensiones que puedan estar incidiendo sobre ellos. Se tendrá, asimismo, presente el posible efecto pendular de elementos metálicos que se cortan o de los que súbitamente se suprimen tensiones.

En general, los elementos que puedan producir cortes como vidrios, loza sanitaria, etc. se desmontarán enteros. Partir cualquier elemento supone que los trozos resultantes han de ser manejables por un solo operario. El corte o demolición de un elemento que, por su peso o volumen no resulte manejable por una sola persona, se realizará manteniéndolo suspendido o apeado de forma que, en ningún caso, se produzcan caídas bruscas o vibraciones que puedan afectar a la seguridad y resistencia de los forjados o plataformas de trabajo.

El abatimiento de un elemento se llevará a cabo de modo que se facilite su giro sin que este afecte al desplazamiento de su punto de apoyo y, en cualquier caso, aplicándole los medios de anclaje y atirantamiento para que su descenso sea lento.

El vuelco libre sólo se permitirá con elementos despiezables, no anclados, situados en planta baja o, como máximo, desde el nivel del segundo forjado, siempre que se trate de elementos de fachadas y la dirección del vuelco sea hacia el exterior. La caída deberá producirse sobre suelo consistente y con espacio libre suficiente para evitar efectos indeseados.

No se permitirán hogueras dentro del edificio y las exteriores se protegerán del viento, estarán continuamente controladas y se apagarán completamente al término de cada jornada. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición; es más, en edificios con estructura de madera o en aquellos en que exista abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

El empleo de compresores, martillos neumáticos, eléctricos o cualquier medio auxiliar que produzca vibraciones deberá ser previamente autorizado por la Dirección Técnica.

No se utilizarán grúas para realizar esfuerzos que no sean exclusivamente verticales o para atirantar, apuntalar o arrancar elementos anclados del edificio a demoler. Cuando se utilicen para la evacuación de escombros, las cargas se protegerán de eventuales caídas y los elementos lineales se trasladarán anclados, al menos, de dos puntos. No se descenderán las cargas con el control único del freno.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos susceptibles de derrumbarse de forma espontánea o por la acción de agentes atmosféricos lesivos (viento, lluvia, etc.); se protegerán de ésta, mediante lonas o plásticos, las zonas del edificio que puedan verse afectadas por sus efectos.

Al comienzo de cada jornada, y antes de continuar los trabajos de demolición, se inspeccionará el estado de los apeos, atirantamientos, anclajes, etc. aplicados en jornadas anteriores tanto en el edificio que se derriba como en los que se pudieran haber efectuado en edificios del entorno; también se estudiará la evolución de las grietas más representativas y se aplicarán, en su caso, las pertinentes medidas de seguridad y protección de los tajos.

Demolición de muros de carga y cerramiento:

El orden y medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el Proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica:

- La demolición por medios manuales se efectuará planta a planta, es decir, sin dejar más de una altura de piso con estructura horizontal desmontada y muros al aire. Como norma práctica se puede aplicar que la altura de un muro no deberá ser nunca superior a 20 veces su espesor.
- Se aligerará simétricamente la carga que gravita sobre los cargaderos y arcos de los huecos antes de demolerlos. En los arcos se equilibrarán los posibles empujes laterales y se apearán sin cortar los tirantes existentes hasta su demolición.
- A medida que avance la demolición del muro se irán levantando los cercos, antepechos e impostas. En muros compuestos de varias capas se puede suprimir alguna de ellas (chapados, alicatados, etc.) en todo el edificio siempre que no afecte ni a la resistencia y estabilidad del mismo ni a las del propio muro. En muros de entramado de madera, como norma general, se desmontarán los durmientes antes de demoler el material de relleno.
- Cuando se trate de un muro de hormigón armado se demolerá, en general, como si se tratase de varios soportes, después de haber sido cortado en franjas verticales de ancho y alto inferiores a 1 y 4 metros respectivamente. Se permitirá abatir la pieza cuando se hayan cortado, por el lugar de abatimiento, las armaduras verticales de una de sus caras manteniendo sin cortar las de la otra a fin de que actúen de eje de giro y que se cortarán una vez abatida.
- No se dejarán muros ciegos sin arriostrar o apuntalar cuando superen una altura superior a 7 veces su espesor.
- Se podrá desmontar la totalidad de los cerramientos prefabricados cuando no se debiliten los elementos estructurales.
- La demolición de estos elementos constructivos se podrá llevar a cabo por medios mecánicos siempre que se den las circunstancias que condicionan el empleo de los mismos y que se señalan en el apartado correspondiente de las Demoliciones en general.

Demolición de cielos rasos y falsos techos:

- Los cielos rasos y techos suspendidos se quitarán, en general, previamente a la demolición de los forjados o elementos resistentes de los que cuelgan.
- En los supuestos en que no se persiga recuperar ningún elemento de ellos y cuando así se establezca en Proyecto, se podrán demoler de forma conjunta con el forjado superior.

Picado de revestimientos, alicatados y aplacados:

- Los revestimientos se demolerán en compañía y a la vez que su soporte, sea tabique o muro, a menos que se pretenda su aprovechamiento o el del soporte, en cuyo caso, respectivamente, se demolerán antes de la demolición del edificio o antes de la aplicación de nuevo revestimiento en el soporte.
- Para el picado de revestimientos y aplacados de fachadas o paramentos exteriores del cerramiento se instalarán andamios, perfectamente anclados y arriostrados al edificio; constituirán la plataforma de trabajo en dichos trabajos y cumplirá toda la normativa que le sea afectada tanto en su instalación como en las medidas de protección colectiva, barandillas, etc.
- El sentido de los trabajos es independiente; no obstante, es aconsejable que todos los operarios que participen en ellos se hallen en el mismo nivel o, en otro caso, no se hallen en el mismo plano vertical ni donde puedan ser afectados por los materiales desprendidos del soporte.

Apertura de rozas, mechinales o taladros:

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el Proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los trabajos de apertura de taladros en muros de hormigón en masa o armado con misión estructural serán llevados a cabo por operarios especializados en el manejo de los equipos perforadores. Si va a ser necesario cortar armaduras o puede quedar afectada la estabilidad del elemento, deberán realizarse los apeos que señale la Dirección Técnica; no se retirarán estos mientras no se haya llevado a cabo el posterior refuerzo del hueco.
- El empleo de compresores, martillos neumáticos, eléctricos o cualquier medio auxiliar que produzca vibraciones deberá ser previamente autorizado por la Dirección Técnica.

Levantado de carpinterías y elementos varios:

- Los cercos se desmontarán, normalmente, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados.
- Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se debilitará el elemento estructural en que estén situadas.
- En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones como vidrios y aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas cuyo tamaño permita su manejo por una sola persona.

Demolición de instalaciones:

Los equipos industriales se desmontarán, en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizó al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que puedan estar unidos.

En los supuestos en que no se persiga recuperar ningún elemento de los que se utilizaron en la formación de conducciones y canalizaciones, y cuando así se establezca en Proyecto, podrán demolerse de forma conjunta con el elemento constructivo en el que se ubiquen.

Empleo de andamios y apeos.

Se emplearán en el marco de la demolición de elementos específicos, en demoliciones manuales, elemento a elemento, y siempre en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente.

Se comprobará previamente que las secciones y estado físico de los elementos de apeo, de los tabloneros, de los cuerpos de andamio, etc. son los adecuados para cumplir a la perfección la misión que se les va a exigir una vez montados. Se estudiará, en cada caso, la situación, la forma, el acceso del personal, de los materiales, la resistencia del terreno si apoya en él, la resistencia del andamio y de los posibles lugares de anclajes, acodamientos, las protecciones que es necesario poner, viseras, lonas, etc. buscando siempre las causas que, juntas o por separado, puedan producir situaciones que den lugar a accidentes, para así poderlos evitar.

Cuando existan líneas eléctricas desnudas se aislarán con el dieléctrico apropiado, se desviarán, al menos, a 3 m. de la zona de influencia de los trabajos o, en otro caso, se cortará la tensión eléctrica mientras duren los trabajos.

Andamios de Servicios:

Usados como elemento auxiliar para el trabajo en altura y para el paso del personal de obra:

- Andamios de borriquetas o de caballetes: Están compuestos por un tablero horizontal de tabloneros dispuesto sobre dos pies en forma de "V" invertida que forman una horquilla arriostrada. Sean sobre borriquetas fijas o sobre borriquetas armadas, deberán contar siempre con barandilla y rodapié.
- Andamios de parales: Compuestos de tabloneros apoyados en sus extremos y puntos medios, por maderas que sobresalen de una obra de fábrica, teniendo en el extremo una plataforma compuesta por tabloneros horizontales que se usa como plataforma de trabajo.
- Andamios de puentes volados: Formados por plataformas apoyadas, preferentemente, sobre perfiles laminados de hierro o vigas de

madera. Si se utiliza madera, estará sana y no tendrá nudos o defectos que puedan alterar su resistencia, debiendo tener la escuadría correspondiente a fin de que el coeficiente de seguridad no sea nunca inferior a 1/5 de la carga de rotura.

- Andamios de palomillas: Están compuestos de plataformas apoyadas en armazones de tres piezas, en forma de triángulo rectángulo, que sirve a manera de ménsula.
- Andamios de pie con maderas escuadradas (o rollizos): Son plataformas de trabajo apoyadas en dos series de almas o elementos verticales, unidas con otras por traviesas o arriostramientos y que están empotradas o clavadas a durmientes. Deben poseer barandillas horizontales a 90 centímetros de altura y rodapié para evitar caídas.
- Andamios transportables o giratorios: Compuestos por una plataforma de tabloneros horizontales unida a un bastidor móvil. Deberán contar con barandilla y rodapié.
- Andamios colgados o de revocador: Formados por una plataforma colgante horizontal fija que va apoyada sobre pescantes de perfiles laminados de acero o de madera sin nudos. Deberán tener barandilla y rodapié.
- Andamios colgados móviles: Constituidos por plataformas horizontales, suspendidas por medio de cables o cuerdas, que poseen mecanismo de movimiento que les permite desplazarse verticalmente. Los cabrestantes de los andamios colgados deben poseer descenso autofrenante y el correspondiente dispositivo de parada; deben llevar una placa en la que se señale la capacidad y contarán con libretas de matriculación con sus correspondientes verificaciones. Los cables deben ser flexibles, con hilos de acero y carga de rotura entre 120-160 Kg/mm², con un coeficiente de seguridad de 10.
- Andamios metálicos: Son los que actualmente tienen mayor aceptación y uso debido a su rapidez y simplicidad de montaje, ligereza, larga duración, adaptabilidad a cualquier tipo de obra, exactitud en el cálculo de cargas por conocer las características de los aceros empleados, posibilidad de desplazamiento siempre que se trate de pequeños andamios o castilletes y mayor seguridad; se distinguen dos tipos, a saber, los formados por módulos tipificados o bastidores y aquéllos otros compuestos por estructuras metálicas sujetas entre sí por grapas ortogonales. En su colocación se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:
 - Los elementos metálicos que formen los pies derechos o soportes estarán en un plano vertical.
 - La separación entre los largueros o puentes no será superior a 2,50 metros.
 - El empalme de los largueros se hará a un cuarto de su luz, donde el momento flector sea mínimo.
 - En las abrazaderas que unen los elementos tubulares se controlará el esfuerzo de apriete para no sobrepasar el límite elástico de los frenos de las tuercas.
 - Los arriostramientos o anclajes deberán estar formados siempre por sistemas indeformables en el plano formado por los soportes y puentes, a base de diagonales o cruces de San Andrés; se anclarán, además, a las fachadas que no vayan a ser demolidas o no de inmediato, requisito imprescindible si el andamio no está anclado en sus extremos, debiendo preverse como mínimo cuatro anclajes y uno por cada 20 m².
 - No se superará la carga máxima admisible para las ruedas cuando estas se incorporen a un andamio o castillete.
 - Los tableros de altura mayor a 2 metros estarán provistos de barandillas normales con tablas y rodapiés.

Andamios de Carga:

Usados como elemento auxiliar para sostener partes o materiales de una obra durante su construcción en tanto no se puedan sostener por sí mismos, empleándose como armaduras provisionales para la ejecución de bóvedas, arcos, escaleras, encofrados de techos, etc. Estarán proyectados y contruidos de modo que permitan un descenso y desarme progresivos. Debido a su uso, se calcularán para aguantar esfuerzos de importancia, así como fuerzas dinámicas.

A la empresa que realiza los trabajos de demolición le será entregada, en su caso, documentación completa relativa a los materiales que han de ser acopiados para su posterior empleo; dichos materiales se limpiarán y trasladarán al lugar señalado al efecto en la forma que indique la Dirección Técnica.

Cuando no existan especificaciones al respecto, todo el producto resultante de la demolición se trasladará al correspondiente vertedero municipal. El medio de transporte, así como la disposición de la carga, se adecuarán a cada necesidad, adoptándose las medidas tendentes a evitar que la carga pueda esparcirse u originar emanaciones o ruidos durante su traslado.

La evacuación de escombros se puede realizar de las siguientes formas:

- Mediante transporte manual con sacos o carretilla hasta el lugar de acopio de escombros o hasta las canales o conductos dispuestos para ello.
- Con apertura de huecos en forjados, coincidentes con el ancho de un entrevigado y longitud comprendida entre 1 y 1,50 metros, distribuidos de modo estratégico a fin de facilitar la rápida evacuación. Este sistema sólo podrá emplearse, salvo indicación contraria, en edificios o restos de ellos con un máximo de 3 plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una sola persona.
- Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de 2 plantas sobre el terreno, siempre que se disponga de un espacio libre mínimo de 6 x 6 metros.
- Mediante grúa cuando se disponga de espacio para su instalación y zona acotada para descarga del escombros.
- Mediante canales o conductos cuyo tramo final quedará inclinado de modo que se reduzca la velocidad de salida de los escombros y de forma que su extremo inferior quede aproximadamente a 2 metros del suelo, contenedor o plataforma de camión. Su embocadura superior quedará protegida contra caídas accidentales; la sección útil de las canales no será mayor de 50 x 50 centímetros y la de los conductos de 40 centímetros de diámetro.
- Por desescombro mecanizado, en cuyo caso la máquina se acerca de frente al conjunto de escombros a evacuar y lo retira hasta el punto de amontonado de escombros o, en su caso, lo carga directamente sobre camión. No se permitirá que la máquina se aproxime a los edificios vecinos más de lo que se señale en la Documentación Técnica, sin que esta sea nunca inferior a 1 metro, y trabajando en dirección no perpendicular a las medianerías.

La carga de escombros puede llevarse a cabo:

- Por medios manuales sobre camión o contenedor; la carga se efectúa en el mismo momento de realizar la evacuación de escombros utilizando alguno o varios de los medios citados para ello; si el escombros ha sido acumulado en una zona acotada al efecto, la carga se llevará a cabo de forma manual o mecánica sobre la plataforma del camión.
- Por medios mecánicos, generalmente con empleo de pala cargadora, en cuyo caso se llenará la pala en el lugar de acopio de escombros o atacando sobre el edificio que se está demoliendo y, tras las maniobras pertinentes, se depositará sobre la plataforma del camión. Si la evacuación de escombros se lleva a cabo mediante el empleo de grúa y tolvas o cangilones, la descarga puede hacerse directamente desde estas al contenedor o plataforma del camión.

El transporte a vertedero, como norma universal, se realizará por medios mecánicos mediante empleo de camión o dúmper. En el transporte con camión basculante o dúmper la carga se dispondrá sobre la propia plataforma del medio mecánico. En el caso de utilizarse contenedor, un camión lo recogerá cuando esté lleno y dejará otro contenedor vacío.

En la superficie del solar resultante se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua pluvial que pueda, en su caso, afectar a los locales o fundamentos de los edificios colindantes.

Supuesta la existencia de estos y en tanto se lleva a cabo la consolidación definitiva de sus elementos dañados, se conservarán los apuntalamientos y apeos realizados a tal fin, así como las vallas y cerramientos. Cualquier anomalía que se detecte se pondrá en conocimiento de la Dirección Técnica, la cual evaluará la importancia de la misma y propondrá las reparaciones que deban efectuarse.

Los criterios a seguir para la medición y valoración de estas actividades serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica del elemento a demoler, las características del mismo, el/los medios mecánicos que se han de utilizar, las inclusiones o exclusiones y el criterio para medir, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

Si en alguna de las unidades de demolición no está incluida la correspondiente evacuación de escombros, su medición y valoración se realizará por metro cúbico (m³) contabilizado sobre el medio de transporte a vertedero.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra serán las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

Dada la cuantía de elementos susceptibles de ser demolidos, la diversidad de enclaves para elementos similares, la variedad de ataques que

puede sufrir una edificación a lo largo de su vida útil, las diferencias sobre los efectos que dichos daños pueden ocasionar en estructuras de diversa índole, los medios y procedimiento seguidos en los trabajos de demolición, etc., etc., los riesgos a que quedan sometidos los operarios que llevan a cabo los trabajos son muy variados (golpes, cortes, descargas eléctricas, caídas, atrapamientos por máquinas o escombros, aspiración de polvo, ...)

Igualmente, muchas de las circunstancias señaladas inciden también sobre el estado y condiciones de edificaciones lindantes o próximas por lo que, en numerosas ocasiones, quedan afectados en mayor o menor medida tras la demolición efectuada.

Cuando los operarios trabajen a una altura igual o superior a los 3 metros deberán utilizar cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos; se instalarán andamios cuando no existan apoyos que ofrezcan garantía de estabilidad.

Siempre que se efectúe un hueco a nivel de planta, generalmente destinado a evacuación de escombros, será protegido mediante barandillas de 90 centímetros de altura y 175 kg/ml. que no se retirará hasta el momento de la demolición del forjado que corresponda. En ese sentido, no se retirarán hasta el momento de la demolición del trozo de muro correspondiente los antepechos o barandillas de que disponga la edificación o, en caso imprescindible, serán sustituidos por otros de las mismas características que el anterior.

No se depositará escombros sobre los andamios ni sobre las plataformas de seguridad; cuando se vierta escombros a través de huecos efectuados en los forjados se evitará que la carga supere los 100 kg/m². incluso aunque el estado de los mismos sea excelente. El espacio donde se realicen las caídas de escombros estará siempre acotado y vigilado evitándose, en todo momento, la permanencia o tránsito de operarios por dichas zonas, así como bajo cargas suspendidas.

Los operarios que han de llevar a cabo la demolición se situarán en el mismo nivel de la planta que se suprime. Se evitará que diversas cuadrillas puedan trabajar en niveles distintos de la misma vertical o en las proximidades de elementos que se han de abatir o volcar.

Cuando la construcción a demoler se ubique en el casco urbano todo el recinto de la obra que linde con vías públicas o lugares privados donde pueda existir riesgo para personas o bienes deberá ser vallado con un cercado de 2 metros de altura, realizado con material consistente y separado de la fachada al menos 1,50 metros (salvo definición en contra de las Ordenanzas Municipales). Esta valla deberá llevar, en caso de obstaculizar el paso de vehículos, su correspondiente iluminación en todas sus esquinas y cada 10 metros en su longitud. Se preverán dos accesos a la obra totalmente independientes, uno para vehículos y otro para personas; el resto de huecos de planta baja deben ser condenados para evitar su acceso a través de ellos. Dichos accesos, realizados con material consistente, constituirán un perfecto cierre del recinto al finalizar la jornada de trabajo.

En las fachadas que den sobre la vía pública se dispondrán protecciones como redes o lonas, así como una plataforma de madera de una anchura no inferior a 1,50 metros, capaz de soportar una carga de 600 kg/m². Esta plataforma protegerá de la caída de escombros o herramientas y podrá colocarse aprovechando la parte inferior de la andamiada de fachada, o bien instalándola, volada respecto a la línea de fachada, en el nivel de la primera planta.

La distancia de la máquina al elemento a demoler por empuje será igual o mayor que la altura del mismo. En la demolición de fábricas por empuje la cabina del conductor irá debidamente protegida contra la proyección o caída de materiales.

Las zonas de caída de materiales estarán señalizadas y vigiladas.

En la demolición por tracción se tomarán las medidas necesarias para evitar el posible latigazo derivado de la rotura del cable de arrastre, colocándose un segundo cable de reserva. Nunca se utilizarán grúas para efectuar el arrastre por el gran riesgo que presentan de volcar.

Salvo casos puntuales muy concretos y definidos, la demolición de la zona por colapso se realizará después de haber demolido la zona que se haya señalado para demoler elemento a elemento. De esta última no quedará ningún elemento inestable que pueda caer en el momento de llevar a cabo la demolición mecánica de las zonas aún en pie.

Alcanzado el nivel inferior del edificio suprimido, se efectuará una inspección general de las edificaciones lindantes para observar su estado y las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, arquetas, apeos e instalaciones auxiliares quedarán en perfecto estado de servicio.

En la evacuación de escombros se adoptarán las siguientes medidas de seguridad:

- Se evitará mediante lonas al exterior y regado al interior la formación de grandes masas de polvo y su esparcimiento a la vía pública.
- Se acotará y vigilará el espacio donde cae el escombros y, sobre todo, el desprendimiento de partes de dicho escombros.
- No se acumulará escombros sobre los forjados en cuantía de carga superior a 150 Kg/m², aunque estos se hallen en buen estado.
- No se depositarán escombros sobre los andamios. Si se instalan tolvas de almacenamiento, asegurar bien su instalación para evitar desplomes laterales y posibles derrumbes.
- Asegurar las plantas por debajo de la rasante, si las hubiese, si se piensa almacenar escombros en planta baja; apear suficientemente si ha de ser sacado con máquina.
- Siempre que se utilicen grúas u otros medios de elevación, se cuidará que los cables no realicen nunca esfuerzos inclinados. Los materiales a elevar se mantendrán ligeramente suspendidos para comprobar que el peso del elemento no es superior a la potencia de la máquina y para evitar caídas o desprendimientos bruscos.
- El conductor del camión no permanecerá dentro de la cabina cuando la pala cargadora deposite el escombros, operación que siempre se llevará por la parte posterior del camión o por un lateral.

Todo andamio, antes de usarse, deberá someterse a una prueba de carga, repitiéndose siempre esta prueba ante cualquier cambio o duda en la seguridad que ofrece.

Se vigilará que los andamios de puentes volados no se contrapesan con elementos de carga sueltos, sino que se apuntalan convenientemente mediante virollos clavados y acufiados a techos.

Si en los andamios colgados móviles se usan vigas en voladizo, serán a base de perfiles de acero y convenientemente calculadas o con un coeficiente de seguridad no inferior a 6; la prolongación hacia el interior del edificio no será inferior del doble del saliente libre. No se deben anclar o contrapesar nunca con elementos móviles o pesas, sino a base de estribos, apuntalamientos, perforaciones en los forjados u otros sistemas parecidos de suficiente seguridad.

Si no se pueden aplicar barandillas de protección, será necesario que los operarios usen cinturones de seguridad sujetos a elementos del andamio.

Es imprescindible la nivelación y correcto aplome del andamio o castillete, el perfecto bloqueo de las ruedas de este por los dos lados con cuñas y el anclaje del castillete a la construcción evitando que este se desplace cuando haya sobre él personas o sobrecargas.

Atención permanente merecen las escaleras de comunicación en andamios debido a la inseguridad e inestabilidad que suelen ofrecer. Si esta es de madera, los largueros serán de una sola pieza y los peldaños estarán ensamblados (no clavados). La longitud de las escaleras han de permitir sobrepasar en un metro el apoyo superior, teniendo su base anclada o con apoyos antideslizantes y debiendo tener siempre un ángulo de inclinación de 70°. El ascenso y descenso se hará siempre de frente a ella y con cargas inferiores a 25 Kg.

Mientras duren los trabajos de demolición se seguirá un exhaustivo control, específico para cada una de las actividades a desarrollar. Con la frecuencia que se señale para cada elemento constructivo a demoler, la Dirección Facultativa anotará en el índice de control y vigilancia preparado al efecto el cumplimiento o incumplimiento de todas y cada una de las medidas y especificaciones señaladas en el presente Pliego en los aspectos relativos a:

- Ejecución de medidas previas a la demolición.
- Medidas de protección colectiva.
- Medidas de protección personal.
- Organización y forma de ejecutar los trabajos
- Otros medios de seguridad a vigilar

Cuando se detecte alguna anomalía o incumplimiento de tales prescripciones, la Dirección Facultativa dejará constancia expresa de las mismas y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

Se llevará a cabo un control por cada una de las plataformas o andamiadas instaladas y, al menos, cada vez que el andamio cambia de lugar o posición; Por cada medio de evacuación instalado, con la periodicidad que se señale en el plan de demolición; A modo general, un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta. Se prestará especial atención sobre los siguientes puntos críticos:

- Protección de la vía pública en tramos de fachada.
- Acumulación de escombros sobre forjados.
- Apoyo de cerchas, bóvedas, forjados, ...

- Arriostramiento de cerchas durante el derribo.
- Deformaciones y oscilaciones durante la suspensión de elementos.
- Apeo de correas y cerchas antes de cortarlas.
- Empujes laterales en arcos; atirantado de arcos.
- Muros multicapa y chapados que pueden ocultar defectos de los mismos.
- Protección de huecos o paños enteros que den al vacío.
- Se retirará la carpintería recuperable a medida que se separa de los muros o tabiques donde se halla recibida.
- Resistencia de la zonas destinadas a soportar el impacto de paños de tabiquería, caso de llevarse a cabo demoliciones por vuelco.
- Debilitamiento del soporte del que se retira el revestimiento.
- Debilitamiento de forjados por quedar afectada su capa de compresión tras retirar los pavimentos.
- Anclaje de cables en la demolición por tracción y sin efectuar tirones bruscos.
- Flechas, giros y desplazamientos en estructuras hiperestáticas.
- Sistemas de corte y suspensión.
- Empleo, en su caso, de dinamita y explosivos de seguridad. Se controlará la distancia mínima a inmuebles habitados que no será inferior a 500 metros.
- Protección de huecos de forjado o paños de muro demolidos que den al vacío.
- Piezas metálicas deformadas, cuyo desmontaje o seccionamiento puede provocar accidentes.
- Caída brusca de escombros procedentes del corte sobre los andamios y plataformas de trabajo.
- Debilitamiento del elemento sobre el que se realiza la roza o hueco.
- Pausas prolongadas en la demolición.

MOVIMIENTO DE TIERRAS

El movimiento de tierras se realizará de acuerdo con las rasantes que figuran en los planos del proyecto y las que determine la Dirección Facultativa de la obra.

El Contratista adoptará en la ejecución de los desmontes y vaciados, la organización que estime más conveniente, siempre que sea de acuerdo con lo prescrito en la Norma Tecnológica de la Edificación, NTE-ADV-1976, siendo necesaria la autorización expresa de la Dirección Facultativa para la utilización de cualquier otro procedimiento. En cualquier caso, si el sistema fuere, a juicio de la Dirección Facultativa, tan vicioso que pudiera comprometer la seguridad de los operarios de la obra o bien imposibilitar la terminación de la misma en el plazo marcado, podrá prescribir y ordenar la marcha y organización que deberá seguirse.

Las excavaciones profundas, pozos, y en general aquellas que se realicen en condiciones de especial dificultad, serán objeto de instrucciones precisas de la Dirección Facultativa, sin las cuales no podrán ser ejecutadas por el Contratista.

Será causa de directa responsabilidad del Contratista la falta de precaución en la ejecución y derribo de los desmontes, así como los daños y desgracias que, por su causa, pudieran sobrevenir.

El Contratista sume la obligación de ejecutar estos trabajos, atendiendo a la seguridad de las vías públicas y de las construcciones colindantes y acepta la responsabilidad de cuantos daños se produzcan, por no tomar las debidas medidas de precaución, desatender las órdenes de la Dirección Facultativa o su representante técnico autorizado o, por errores o defectuosa ejecución de los trabajos indicados.

Las superficies de terrenos que hayan de ser rellenadas, quedarán limpias de árboles, matas, hierbas o tierra vegetal.

No se permitirá el relleno con tierras sucias o detritus, ni con escombros procedentes de derribos.

El terraplénado se hará por tongadas, nunca mayores de 25 centímetros de espesor; cada tongada será apisonada convenientemente.

Deberán ejecutarse todas las entibaciones necesarias para garantizar la seguridad de los operarios, siendo el Contratista responsable de los daños causados por no tomar las debidas precauciones.

Todos los paramentos de las zanjas y pozos quedarán perfectamente refinados y los fondos nivelados y limpios por completo.

Siendo por cuenta del Contratista la conservación en perfectas condiciones y la reparación, en su caso, de todas las averías de cualquier tipo, causadas por las obras de movimiento de tierras en las conducciones públicas o privadas de agua, gas, electricidad, teléfono, saneamiento, etc., deberá aquel montar una vigilancia especial, para que las canalizaciones sean descubiertas con las debidas precauciones, y una vez al aire, suspendidas por medio de colgado, empleándose cuerdas o cadenas enlazadas, o bien, maderas colocadas transversalmente al eje de la zanja y salvando todo el ancho de la misma.

El Contratista será responsable de cualquier error de alineación, debiendo rehacer, a su costa, cualquier clase de obra indebidamente ejecutada.

Para la realización de la cimentación, se realizarán, por cuenta de la propiedad, los sondeos, pozos y ensayos necesarios para la determinación de las características del terreno y la tensión de trabajo a que puede ser sometido.

El Contratista está obligado a mantener en buenas condiciones de uso todos los viales públicos que se vean afectados por paso de vehículos hacia la obra. Debiendo así mismo disponer vigilancia en los puntos en los cuales se puedan producir accidentes ocasionados por el tránsito de vehículos y trasiego de materiales propios de la obra que se ejecuta.

La señalización nocturna adecuada de los lugares peligrosos o que se consideren como tales por la Dirección de Obra, tanto en el interior de ésta como en las zonas lindantes de la misma con viales públicos y zonas próximas, deberá ser realizada por el Contratista, siendo de su exclusiva responsabilidad todo accidente que pueda sobrevenir por la carencia de dicha señalización.

HORMIGONES

Generalidades

Además de las especificaciones que se indican a continuación, son de observación obligada todas las Normas y Disposiciones que establece la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE) aprobada por Real Decreto 2661/1998, de 11 de Diciembre y las modificaciones que de dicha Instrucción se han aprobado por Real Decreto 996/1999, de 11 de Junio, así como aquellas que sean aprobadas con posterioridad.

En caso de duda o contraposición de criterios, serán efectivos los que de la Instrucción interprete la Dirección Facultativa de la Obra.

Respecto a las características de los materiales (tipo, clase resistente y condiciones adicionales del cemento; tipo de acero para las armaduras; tipificación de los hormigones según 39.2), las modalidades de control para los materiales y la ejecución, así como las condiciones de calidad del hormigón (resistencia a compresión, consistencia, tamaño máximo del árido, tipo de ambiente a que va a estar expuesto) para los diferentes elementos de obra, se seguirán las indicaciones del Cuadro de Características adjunto al presente Pliego de Condiciones, así como las de los cuadros incluidos en los planos de estructura. Las características de las distintas unidades de obra estarán definidas en la memoria y los planos del Proyecto así como en la descripción de las partidas presupuestarias que los componen y que están recogidos en el Presupuesto.

Si alguna de las Condiciones especificadas en este Pliego son incompatibles con al Instrucción, se atenderá a lo definido por ésta.

Sólo podrán utilizarse los productos de construcción (cementos, áridos, hormigones, aceros, etc.) legalmente comercializados en países que sean miembros de la Unión Europea o bien, que sean parte en el Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, y estarán sujetos a lo previsto en el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre y sus posteriores modificaciones, por el que se dictan Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción.

HORMIGÓN: RESBALADICIDAD

Cuando se proyecte hormigón fratasado pulido al cuarzo, deberá tener un grado de resbaladidad 1.

HORMIGONES: MATERIALES

Cementos

Cementos utilizables

Podrán utilizarse aquellos cementos que cumplan la vigente Instrucción para la Recepción de Cementos, correspondan a la clase resistente 32,5 o superior y cumplan las limitaciones establecidas en la tabla que a continuación se expone. Se ajustará a las características que en función de las exigencias de la parte de obra a que se destinen, se definen en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. El cemento deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que al mismo se exigen en el artículo 30º de la EHE.

Tipo de hormigón	Tipo de cemento
Hormigón en masa	Cementos comunes Cementos para usos especiales
Hormigón armado	Cementos comunes
Hormigón pretensado	Cementos comunes de los tipos CEM I y CEM II/A-D

Almacenamiento del cemento

Se hará de acuerdo con el punto 26.3 de la EHE haciendo especial hincapié en lo que se refiere a las condiciones del lugar o recipiente para su almacenamiento y al tiempo máximo de almacenamiento que en función de la resistencia del cemento será de 3, 2 y 1 mes para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5, respectivamente. Se realizarán los ensayos prescritos en la Instrucción en caso de que se hayan superado los periodos máximos establecidos. De cualquier modo, salvo que en los casos en que el nuevo periodo de fraguado resulte incompatible con las condiciones particulares de la obra, la sanción definitiva acerca de la idoneidad del cemento en el momento de su utilización vendrá dada por los resultados que se obtengan de determinar, de acuerdo con lo prescrito en el artículo 88º de la EHE, la resistencia mecánica a 28 días del hormigón con él fabricado. En caso de fenómeno de falso fraguado se comprobará por ensayo especificado en UNE 80114:96.

Agua

El agua utilizada, tanto para el amasado como para el curado del hormigón, no contendrá ningún ingrediente dañino en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. En general, podrán utilizarse todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica. Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación expresa de que no alteran perjudicialmente las propiedades del hormigón, deberán cumplir las condiciones expuestas en el artículo 27º de la EHE. Podrán utilizarse las aguas de mar o salinas para el amasado y curado de hormigones que no contengan armaduras, quedando expresamente prohibido su empleo, salvo estudios especiales, para el amasado o curado de hormigones armados o pretensados. Con respecto al contenido del ión cloro se tendrá en cuenta lo previsto en el punto 30.1 de la EHE.

Áridos

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan para el mismo en este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, cumpliendo con las especificaciones determinadas en el artículo 28º de la EHE.

Como áridos para la fabricación de hormigones podrán emplearse los materiales especificados en el citado artículo, siempre y cuando el suministrador presente garantía documental de las especificaciones que se indican en el punto 28.3 del mismo. Tendrán resistencia no inferior a la exigida al hormigón.

Los áridos deben ser transportados y acopiados de manera que se evite su segregación y contaminación, debiendo mantener las características granulométricas de cada una de sus fracciones hasta su incorporación a la mezcla.

Por su parte, el fabricante de hormigón está obligado a emplear áridos que cumplan las especificaciones señaladas en el punto 28.3, y deberá, en caso de duda, realizar los correspondientes ensayos.

Designación y tamaños del árido

Los áridos se designarán por su tamaño mínimo *d* y máximo *D* en mm, de acuerdo con la siguiente expresión: árido *d/D*., determinándose cada uno de ellos según lo especificado en el punto 28.2 de la EHE. Se entiende por *arena* ó *árido fino*, el árido o fracción del mismo que pasa por un tamiz de 4 mm de luz de malla; por *grava* o *árido grueso*, el que resulta retenido por dicho tamiz; y por *árido total* (o simplemente *árido* cuando no haya lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

El tamaño máximo de un árido grueso será menor que las dimensiones siguientes:

- 0,8 de la distancia horizontal libre entre vainas o armaduras que no formen un grupo, o entre un borde de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo mayor que 45º con la dirección de hormigonado.
- 1,25 de la distancia entre un borde de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo no mayor que 45º con la dirección de hormigonado.
- 0,25 de la dimensión mínima de la pieza excepto en los casos siguientes:
 - losa superior de los forjados, donde el tamaño máximo del árido será menor que 0,4 veces el espesor mínimo.
 - piezas de ejecución muy cuidada (caso de prefabricación en taller) y aquellos elementos en los que el efecto pared del encofrado sea reducido (forjados que se encofran por una sola cara), en cuyo caso será menor que 0,33 veces el espesor mínimo.

Almacenamiento del árido

Se hará según lo especificado en el punto 28.5 de la EHE y concretamente respecto a la protección frente a la contaminación atmosférica y, especialmente, por el terreno, no debiendo mezclarse de forma incontrolada las distintas fracciones granulométricas, adoptándose medidas para evitar la segregación tanto en el transporte como en el almacenamiento.

Otros componentes del hormigón: aditivos y adiciones

También podrán utilizarse como componentes del hormigón los aditivos y adiciones, según se especifica en el artículo 29º de la EHE, siempre que se justifique mediante los oportunos ensayos, que la sustancia agregada en las proporciones y condiciones previstas produce el efecto deseado sin perturbar las restantes características, de sus propiedades habituales o de su comportamiento, no pudiendo, en ningún caso, emplearse sin el conocimiento del peticionario y la expresa autorización de la Dirección de Obra.

Aditivos

Estarán especificados según se establece en el punto 29.1 de la EHE, remarcando, especialmente, que para hormigones armados no podrán utilizarse como aditivos cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras. Los aditivos que modifiquen el comportamiento reológico del hormigón y los que modifiquen el tiempo de fraguado deberán cumplir la UNE EN 934-2:98. Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades se vean afectadas por factores físicos y químicos.

Adiciones

Estarán especificados según se establece en el punto 29.2 de la EHE, remarcando, especialmente, que únicamente se podrán utilizar como adiciones en la fabricación del hormigón el humo de sílice y las cenizas volantes, en las condiciones y proporciones establecidas. Las adiciones suministradas a granel se almacenarán en recipientes que aseguren la protección frente a la humedad y la contaminación y perfectamente identificados para evitar posibles errores de dosificación.

Armaduras

Cumplirán las prescripciones de la EHE, tanto en calidad (artículo 31º) como en disposición constructiva. No deberán presentar defectos superficiales, grietas ni sopladuras, y la sección equivalente no será inferior al 95,5 % de su sección nominal.

Podrán ser barras corrugadas, mallas electrosoldadas o armaduras básicas electrosoldadas en celosía. Las características generales serán las especificadas en el punto 31.1 de la EHE. Queda expresamente prohibida la utilización de barras o alambres lisos salvo para elementos de conexión de armaduras básicas electrosoldadas en celosía.

Las barras corrugadas cumplirán los requisitos técnicos establecidos en la UNE 36068:94 y entre ellos los recogidos en el punto 31.2 de la EHE. Las mallas electrosoldadas cumplirán los requisitos técnicos establecidos en la UNE 36092:96 y entre ellos los recogidos en el punto 31.3 de la EHE. Las armaduras básicas electrosoldadas en celosía cumplirán los requisitos técnicos establecidos en la UNE 36739:95 EX y entre ellos los recogidos en el punto 31.4 de la EHE.

Almacenamiento de armaduras

Se hará según lo especificado en el punto 31.6 de la EHE y en concreto con respecto a la protección contra la lluvia, la humedad del suelo y la agresividad del ambiente, manteniéndolas perfectamente ordenadas según sus tipos, calidades diámetros y procedencias hasta el momento

de su utilización. Tras un periodo largo de almacenamiento serán examinadas comprobando el estado de su superficie, no admitiéndose alteraciones de la misma y especialmente aquellas pérdidas de peso por oxidación superficial superiores al 1% respecto a su peso original. Para su utilización deberán estar exentas de sustancias extrañas (grasa, aceite, pintura, polvo, tierra) o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

Separadores

Serán los especificados en el punto 37.2.5 de las EHE. Los recubrimientos deberán garantizarse mediante la disposición de los correspondiente separadores colocados en obra. Deberán estar constituidos por materiales resistentes a la alcalinidad del hormigón y no inducir corrosión a las armaduras. Deberán ser tan impermeables al agua, al menos, como el hormigón. Podrán estar realizados de hormigón, mortero, plástico rígido o material similar y haber sido diseñados para este fin. Se prohíbe el empleo de la madera así como de cualquier material residual de construcción, aunque sea de ladrillo o de hormigón.

HORMIGONES: EJECUCIÓN

Cimbras, encofrados y moldes

Cumplirán las especificaciones del artículo 65º de la EHE. Tanto los elementos que la formen así como aquellos de unión poseerán una resistencia y rigidez suficientes para garantizar el cumplimiento de las tolerancias dimensionales y para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del hormigonado y de la correcta ejecución de la obra. No impedirán la libre retracción del hormigón. Se admite como movimiento máximo de las cimbras 5 mm., y 1/1000 de la luz. Es necesario, en las vigas horizontales, dar a los encofrados la correspondiente contraflecha, de 1/1000 de la luz, a partir de luces de 6 m. Se harán de madera u otro material cualquiera, químicamente neutro respecto al hormigón, suficientemente rígido y estanco. Los encofrados de madera se humedecerán previamente al hormigonado, permitiendo con su colocación el libre entumecimiento de las piezas.

Podrán desmontarse fácilmente, sin peligro para la construcción, apoyándose las cimbras, pies derechos, etc. que sirvan para mantenerlos en su posición, sobre cuñas, tobillos, cajas de arena u otros sistemas, que faciliten el desencofrado. El suministrador de los puntales justificará y garantizará las características de los mismos, precisando las condiciones en que deben ser utilizados.

Los fondos de las vigas quedarán perfectamente horizontales y las caras laterales completamente verticales, formando ángulos rectos con aquellos. Quedarán, así mismo, bien nivelados los fondos de los forjados de los pisos.

Deberán ser suficientemente estancos para evitar pérdidas apreciables de mortero. Las superficies internas se limpiarán y humedecerán antes del vertido del hormigón. Es conveniente, en los encofrados de vigas y soportes, dejar una abertura en su parte baja, para facilitar la limpieza, que se cerrará antes de hormigonar. Si se utilizan desencofrantes, serán inertes y no dejarán manchas, permitiendo las juntas de hormigonado.

Elaboración de ferralla y colocación de las armaduras pasivas

Generalidades

Se seguirán las indicaciones del artículo 66º de la EHE y, en concreto, lo especificado en la UNE 36831:97.

Se colocarán exentas de cualquier sustancia nociva que pueda afectar al acero, al hormigón o a la adherencia de ambos. Si presentan un nivel de oxidación excesivo se comprobará que éstas no se han visto significativamente afectadas. Para ello se procederá a su cepillado mediante cepillo de púas de alambre y se comprobará que la pérdida de peso no excede del 1% y que la altura de la corruga se encuentra dentro de los límites prescritos en el punto 31.2 de la EHE.

Las armaduras se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de proyecto y se asegurarán en el interior de los encofrados o moldes contra todo tipo de desplazamiento, comprobándose su posición antes de proceder al hormigonado. En elementos sometidos a flexión, las armaduras que estén dobladas deberán llevar estribos en la zona del codo.

No se autorizan uniones soldadas en obra salvo autorización expresa de la Dirección de Obra. Las uniones de estribos a barras se realizarán por simple atado prohibiéndose la fijación mediante puntos de soldadura.

En caso de que se utilicen armaduras con acero de diferente límite elástico se acopiarán separadamente y se diferenciarán por medio de marcas de colores, siguiendo un código preestablecido y aprobado por la Dirección de Obra.

Disposición de separadores

Su disposición en las armaduras se realizará a las distancias fijadas en la tabla 66.2 de la EHE.

Doblado de las armaduras pasivas

El doblado de las armaduras se realizará en frío, mediante métodos mecánicos, siguiendo los planos y las indicaciones del proyecto. Esta operación no se realizará con bajas temperaturas, salvo expresa autorización de la Dirección de Obra.

No se admitirán el enderezamiento de codos, incluidos los de suministro. Si resultase imprescindible realizar desdoblos en obra, como en el caso de algunas armaduras en espera, éstos se realizarán de acuerdo con procesos o criterios de ejecución contrastados, debiéndose comprobar que no se han producido fisuras ni fracturas en las misma, sustituyendo las piezas que durante el proceso hubieran podido dañarse.

El doblado de las armaduras se realizará con los mandriles especificados en la tabla 66.3 de la EHE con las excepciones que se especifican en el punto 66.3 de la EHE, expuestas a continuación de dicha tabla.

Distancias entre barras de armaduras pasivas

La disposición de las armaduras será tal que permita el hormigonado de la pieza. Cuando las barras se coloquen en capas horizontales separadas, las barras de cada capa deberán situarse verticalmente una sobre otra, de manera que las columnas resultantes permitan el paso de un vibrador interno. En los casos especiales de cruces de elementos estructurales, zonas de anclaje donde la densidad de armaduras sea muy alta se colocarán con especial cuidado, pudiendo disminuir las distancias mínimas únicamente con la autorización expresa de la Dirección de Obra.

Barras aisladas- La distancia libre, horizontal y vertical, entre dos barras aisladas consecutivas será igual o superior al mayor de los tres valores siguientes:

- a) 2 cm.
- b) el diámetro mayor.
- c) 1,25 veces el tamaño máximo del árido.

Grupos de barras- Se podrán colocar grupos de hasta tres barras como armadura principal, salvo cuando se trate de elementos comprimidos de hormigonado vertical y cuyas dimensiones sean tales que no sea necesario disponer empalmes en las armaduras, podrán colocarse grupos de hasta cuatro barras. Se considerará como diámetro global la sección circular equivalente a la suma de las áreas de las barras que lo constituye. Los recubrimientos y las distancias se medirán a partir del contorno real. En los grupos, el número de barras y su diámetro serán tales que el diámetro equivalente no sea superior a 50 mm, salvo en piezas comprimidas que se hormigonen en posición vertical en las que podrá elevarse a 70 mm. En las zonas de solapo el número máximo de barras será de cuatro.

Anclaje de las armaduras pasivas

Los anclajes de las barras y mallas electrosoldadas se realizarán de acuerdo con las longitudes expresadas en los planos del proyecto, realizándolos según los procedimientos normalizados indicados en la figura 66.5.1 de la EHE.

Empalme de las armaduras pasivas

No se dispondrán más que aquellos empalmes indicados en los planos y los que autorice la Dirección de Obra. Se procurará que los empalmes queden alejados de las zonas en las que la armadura trabaje a su máxima carga. Los empalmes podrán ser por solapo o por soldadura, admitiéndose cualquier tipo, siempre que los ensayos con ellos efectuados demuestren que estas uniones poseen

permanentemente una resistencia a la rotura inferior a la menor de las 2 barras empalmadas y que el deslizamiento relativo de las armaduras empalmadas no rebase 0,1 mm para cargas de servicio. Los empalmes de las distintas barras en tracción de una pieza, se distanciarán unos de otros de tal modo que sus centros queden separados en la dirección de las armaduras una longitud igual o mayor a l_b , según la figura 66.6.1 de la EHE.

Empalmes por solapo- Este tipo de empalmes se realizará colocando una barra al lado de otra, dejando una separación entre ellas de 4 $\varnothing$ como mínimo. La longitud de solapo será la especificada en los planos de proyecto. Para barras de diámetro mayor de 32 mm solo se admitirán empalmes por solapo si en cada caso y mediante estudios especiales, se justifica satisfactoriamente su correcto comportamiento. Deberá prestarse la mayor atención durante el hormigonado para asegurar que éste se realiza correctamente en las zonas de empalmes. Para los grupos de barras se añadirá una barra en toda la zona afectada por el empalme como se describe en la EHE, estando prohibido el empalme en grupos de 4 barras. Los empalmes de mallas se realizarán siguiendo las indicaciones del proyecto y de la EHE.

Empalmes por soldadura- Se realizarán de acuerdo con las UNE 36832:97 y ejecutados por operarios especialmente cualificados, los cuales deberán demostrar sus aptitudes sometidos a las pruebas especificadas en la UNE EN 287-1:92. Las armaduras a soldar, tanto si las uniones son resistentes como si no, deberán estar secas y libres de todo material, estando expresamente prohibidas la soldadura en armaduras galvanizadas o con recubrimientos epoxi. No se podrán realizar soldaduras en periodos de intenso frío, cuando esté lloviendo o nevando a menos que se protejan con cubiertas que eviten la humedad o el enfriamiento rápido. Bajo ninguna circunstancia se llevará a cabo una soldadura sobre superficie que se encuentre a temperatura igual o inferior a 0° C inmediatamente después de soldar.

Empalmes mecánicos- Se realizarán según indica la EHE y siguiendo los procedimientos establecidos por los fabricantes.

Dosificación del hormigón.

Se realizará de acuerdo con el artículo 68° de la EHE, y será la adecuada para conseguir la resistencia mecánica, la consistencia y la durabilidad frente al ambiente al que va a estar expuesto así como las características exigidas, tanto en el artículo 30° de la misma como en el presente Pliego y en los cuadros de características de los planos de estructura.

La cantidad mínima de cemento y la relación agua/cemento será la expresada en los documentos del proyecto. La cantidad máxima de cemento no excederá los 400 kg por m³ de hormigón, salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

El constructor deberá recurrir a ensayos de laboratorios para establecer las dosificaciones salvo que pueda justificar documentalmente que con la dosificación establecida se obtienen las características prescritas para el mismo.

El empleo de aditivos deberá ser aprobado por la Dirección de Obra siguiendo lo indicado en el artículo 29° de la EHE.

Fabricación del hormigón.

Se realizará de acuerdo con el artículo 69° de la EHE.

Las materias primas se almacenarán y transportarán de forma que no se mezclen ni contaminen para evitar su deterioro. La dosificación de cemento, de los áridos y, en su caso, de las adiciones, se realizará por peso. Las amasadas se realizarán de forma que el árido quede totalmente recubierto por la pasta de cemento y se consiga una mezcla homogénea.

Hormigón fabricado en central.

En el caso de que la Central de hormigonado sea una instalación propia de la obra, el hormigón resultante, así como el conjunto de manipulaciones, las instalaciones y equipos, cumplirán las especificaciones del punto 69.2 de la EHE.

En el caso de que el hormigón proceda de una Central de hormigonado que no pertenece a las instalaciones de la obra se denominará hormigón preparado y deberá ser controlado en su recepción a la misma, para lo cual, se atenderá a lo siguiente:

Transporte- El hormigón llegará a obra en vehículos condicionados para ello y dispuestos de amasadoras móviles.

Designación y características- El hormigón se designará a la Central, por propiedades o por dosificación, según se haya establecido en el Proyecto. En ambos casos deberá especificarse como mínimo:

- la consistencia
- el tamaño máximo del árido
- el tipo de ambiente al que va a estar expuesto
- la resistencia característica a compresión, para designaciones por propiedades
- el contenido de cemento en kg/m³, para designaciones por dosificación.
- la indicación de la utilización del hormigón: en masa, armado o pretensado.

Cuando la designación del hormigón sea por propiedades, realizada según el punto 39.2 de la EHE, el suministrador establecerá la composición de la mezcla, garantizando las propiedades solicitadas.

En el caso de ser necesarios hormigones de características especiales, las garantías y los datos que el suministrador deba dar serán especificados antes del comienzo del suministro.

Antes del suministro el peticionario podrá pedir al suministrador una demostración satisfactoria de que los materiales componentes que van a emplearse cumplen con los requisitos indicados en los artículos 26°, 27°, 28° y 29° de la EHE. En ningún caso se emplearán aditivos ni adiciones sin el conocimiento del peticionario y sin la autorización expresa de la Dirección de obra.

Entrega y recepción- Cada carga de hormigón irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra y cuyo contenido deberá reflejar los datos que se especifican en el punto 69.2.9.1 de la EHE.

La contrata, durante la descarga del hormigón, tomará las muestras necesarias para realizar los ensayos que indiquen: el Pliego de Condiciones, los Planos de estructura, el Programa de Control de Calidad, en caso de existir, y, en su defecto, la Dirección Facultativa de la Obra. Cualquier rechazo de hormigón basado en los resultados de consistencia (o de aire ocluido, en su caso) deberá ser realizado durante la entrega y no se podrá rechazar ningún hormigón por estos conceptos sin la realización de los ensayos oportunos. Queda expresamente prohibida la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias que puedan alterar la composición original de la masa fresca. No obstante, si el asiento del cono de Abrams es inferior al especificado, el suministrador podrá adicionar aditivo fluidificante, aprobado por la Dirección de Obra, para aumentarlo hasta alcanzar dicha consistencia, sin que ésta rebase las condiciones especificadas. Para ello, el elemento de transporte (camión hormigonera) deberá estar equipado con el correspondiente equipo de dosificación de aditivo y reamasar el hormigón hasta dispersar totalmente el aditivo añadido. En todo caso, se dispondrá en la obra de una reserva suficiente de aditivo fluidificante, aprobado por la Dirección de Obra, para poder utilizarse en caso de necesidad. El tiempo de reamasado será de al menos de 1 min/m³, sin ser inferior en ningún caso a los 5 minutos. En los acuerdos entre el peticionario y el suministrador deberá tenerse en cuenta el tiempo que en cada caso, pueda transcurrir entre la fabricación y la puesta en obra del hormigón.

Hormigón no fabricado en central.

Se procederá de acuerdo con el punto 69.3 de la EHE. Para el almacenamiento de materias primas se tendrá en cuenta lo previsto en los artículos 26°, 27°, 28° y 29°. La dosificación del cemento y de los áridos se realizará en peso, y el batido a velocidad de régimen, por un tiempo no inferior a 90 segundos. El fabricante deberá documentar debidamente (mediante resultados de los ensayos prescritos o justificación de la idoneidad de la mezcla) la dosificación empleada, que deberá ser aceptada por la Dirección de Obra. Asimismo, será el responsable de que los operarios encargados de las labores de dosificación y amasado tengan acreditada la suficiente formación y experiencia. En la obra existirá un libro, que estará a disposición de la Dirección de Obra, custodiado por el fabricante del hormigón que contendrá la dosificación o dosificaciones nominales a emplear en la obra, así como cualquier corrección realizada durante el proceso, con su correspondiente justificación así como las condiciones de su fabricación y los resultados obtenidos en los ensayos.

Puesta en obra del hormigón.

Se realizará según artículo 70° de la EHE.

En ningún caso se empleará el hormigón que acuse un principio de fraguado. Puede suponerse que éste ha comenzado una hora después de su preparación en verano y dos en invierno.

No se hormigonará ningún elemento hasta que la Dirección haya dado el visto bueno a la ejecución de encofrados y colocación de armaduras. El hormigón se verterá en los moldes inmediatamente después de su fabricación procurando que no se disgreguen sus elementos en el vertido. Si el hormigón llega de central o si hubiese pasado algún tiempo desde su preparación, se rebatirá antes de su vertido.

La compactación se realizará con vibradores o barras en función de la consistencia de la masa, siendo la siguiente relación la más aconsejable:

Asiento en cm.	0-2	3-5	6-9	10-15
Consistencia	Seca	Plástica	Blanda	Fluida
Tipo de compactación	Vibrado energético	Vibrado normal	Vibrado normal o picado con barra	Picado con barra

El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire.

Se recomienda el empleo de vibradores internos que permiten el uso de hormigones con menos contenido de agua. En caso de ser utilizados, los vibradores internos se deben sumergir rápida y profundamente en la masa, cuidando de retirar la aguja con lentitud y a velocidad constante.

Como orientación se indica que la distancia entre puntos de inmersión y su duración producirá en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en muchos puntos por poco tiempo a vibrar en pocos puntos más prolongadamente, y teniendo en cuenta que un exceso de vibrado es tan perjudicial como su falta total.

El hormigón, de no utilizarse vibrador, se picará con barras, por tongadas, cuya altura depende del elemento que se hormigona.

Juntas de hormigonado.

Se realizarán según el artículo 71º de la EHE.

Las juntas de hormigonado, de no estar previstas en el proyecto, se situarán en dirección lo más normal posible a las tensiones de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones. Se les dará la forma apropiada que asegure una unión lo más íntima posible entre el antiguo y el nuevo hormigón. Se situarán preferentemente sobre puntales.

Las juntas no previstas en proyecto deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra y no se reanudará el hormigonado de las mismas sin esta aprobación previa. Si el plano de una junta resulta mal orientado se demolerá la parte del hormigón necesaria para proporcionar a la superficie la dirección apropiada.

Antes de reanudar el hormigonado, se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto, sin producir alteraciones apreciables en la adherencia entre pasta y el árido grueso. Para asegurar una buena adherencia entre el hormigón nuevo y el antiguo, debe eliminarse toda lechada existente sobre el hormigón endurecido y, en el caso de que esté seco, humedecerse antes del vertido del hormigón fresco. Debe evitarse que la junta esté encharcada, siendo recomendable que el hormigón endurecido presente un núcleo interno húmedo, es decir, saturado pero con la superficie seca y ligeramente absorbente.

Se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de las juntas. Se permite la utilización de resinas epoxi con justificada garantía por parte de su fabricante de sus propiedades y de su inocuidad al hormigón.

Se prohíbe hormigonar directamente sobre o contra superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas, debiéndose eliminar las partes dañadas por el hielo.

Hormigonado en tiempo frío o caluroso.

Se realizará según los artículos 72º y 73º de la EHE.

La temperatura de la masa de hormigón en el momento del vertido no será inferior a 5°C ni superior a 35°C en el caso de estructuras normales o 15°C en el caso de grandes masas de hormigón.

Se suspenderá el hormigonado, si no se adoptan medidas extraordinarias, siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C, lo que en general se produce si a las nueve de la mañana (hora solar) es inferior a 4°C, o inferior a 2°C a cualquier hora del día. El empleo de aditivos anticongelantes requerirá la autorización expresa de la Dirección de obra.

En caso de ambiente caluroso, se protegerán los encofrados del soleamiento, así como el hormigón colocado que también se protegerá del viento. Se suspenderá también el hormigonado, si no se adoptan medidas extraordinarias, si la temperatura ambiente supera los 40°C o hay un viento excesivo.

Para el adecuado control de las temperaturas, durante la fase de hormigonado de la obra, existirá en ella un termómetro de máxima y mínima.

Curado del hormigón.

Se realizará según el artículo 74º de la EHE.

El curado del hormigón se realizará por riego con agua o protección con materiales humedecidos (sacos de arpillera, paja, arena, etc.) que no contengan sustancias nocivas.

El curado se realizará durante los 7 primeros días para todos los elementos estructurales excepto para las superficies para las cuales se prolongará durante 15 días. En caso de que el ambiente sea excesivamente caluroso y seco estos plazos serán revisados y aprobados por la Dirección de Obra.

Descimbrado, desencofrado y desmoldeo.

Se realizará según el artículo 75º de la EHE.

Los distintos elementos que forman el encofrado de la obra se retirarán sin producir sacudidas ni choques con la estructura, recomendándose, cuando los elementos sean de cierta importancia, el empleo de cuñas, cajas de arena, gatos u otros dispositivos análogos para lograr un descenso uniforme de los apoyos.

Las operaciones anteriores no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a los que va a estar sometido durante y después del desencofrado. Se tendrá especial cuidado en condiciones ambientales extremas como las heladas.

Puede tomarse como indicación de tiempos de desencofrado, para hormigón con cemento de endurecimiento normal y para una temperatura superficial del hormigón entre 8º y 16º:

Encofrado vertical		18 horas
Losas	Fondos de encofrado	5 días
	Puntales	13 días
Vigas	Fondos de encofrado	13 días
	Puntales	18 días

En el caso de que las características de la composición del hormigón o las condiciones ambientales sean diferentes estos plazos deberán ser revisados y aprobados por la Dirección de Obra. Para elementos de grandes luces o dimensiones, los plazos anteriores se prolongarán al doble.

Una vez transcurridos los plazos indicados anteriormente se mantendrán, durante 14 días, únicamente puntales de reserva que se corresponderán verticalmente en todos los pisos.

Acabado de superficies.

Las superficies vistas de la estructura, una vez desencofrada, no presentarán coqueas o irregularidades que perjudiquen el comportamiento de la obra o su aspecto. Cuando se requiera un particular grado o tipo de acabado por razones prácticas o estéticas, se especificarán los requisitos directamente o bien mediante patrones de superficie.

Observaciones generales respecto a la ejecución.

Se adoptarán las medidas necesarias para conseguir que las disposiciones constructivas y los procesos de ejecución se ajusten en todo a lo indicado en el proyecto.

Si el proceso constructivo sufre alguna modificación sustancial, deberá quedar reflejado el cambio en la correspondiente documentación complementaria.

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados. Se tendrá especial cuidado con el acopio de materiales, distribuyéndolos uniformemente sobre las superficies de los pisos, así como en la utilización de maquinaria auxiliar de obra que quedará convenientemente instalada, asegurando su aislamiento, para evitar la transmisión de vibraciones excesivas a la estructura.

En cuanto a la durabilidad del hormigón, se tendrá en cuenta lo especificado en el artículo 37º de la EHE con especial importancia en las medidas que se hayan especificado en el proyecto, en función de los ambientes a los que va a estar sometida la estructura. Las medidas especiales de protección deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra y deberán cumplir su función de protección durante el tiempo para el que estén previstas.

Sistema de tolerancias.

Como Sistema de tolerancias se adoptará el facilitado por la EHE en su Anejo 10, recalcando que las tolerancias referentes a las armaduras pasivas de acero estarán establecidas según lo prescrito en la UNE 36831:97.

HORMIGONES: CONTROL

Control de calidad.

En caso de que, por aplicación del Decreto 238/1996, de 22 de octubre del Gobierno Vasco, sea obligatoria la presentación de un Programa de Control de Calidad, el control del hormigón estará descrito en dicho documento. En caso contrario, las prescripciones para el mismo son las que se especifican a continuación.

El control aquí especificado se refiere a los materiales componentes del hormigón así como del propio hormigón, de las armaduras y la ejecución.

Control de los componentes.

Se realizará según el artículo 81º de la EHE.

Si la central de producción del hormigón (ya sea en planta o en obra) tiene un control de producción y está en posesión de un Sello o Marca de Calidad, oficialmente reconocido por un Centro Directivo de las Administraciones Públicas (general del Estado o Autonómicas), no es necesario el control de recepción en obra de los materiales componentes del hormigón. Si la central está en territorio español, está obligada a tener un control de producción por aplicación de la Orden del 21 de diciembre de 1995, por la que se establecen los "Criterios para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central".

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.

En estos casos el control de los materiales deberá estar documentalmente registrado y a disposición de la Dirección de Obra y de los Laboratorios que ejerzan el control externo del hormigón fabricado.

En el resto de los casos será necesario el control de los materiales.

Cemento- Se realizará según la vigente Instrucción para la Recepción de Cementos y el punto 26.2 de la EHE.

En el momento de la recepción se controlará la temperatura del cemento y, en caso de que el suministro se realice en envases, que el envasado sea el de origen. Se tendrá en cuenta que cada entrega deberá estar acompañada de un albarán del suministrador con los datos exigidos por la vigente Instrucción de Recepción de Cemento. Así mismo, se presentará, adjunto a cada suministro, el certificado de conformidad con los requisitos reglamentarios o marca de calidad en su caso.

Antes de comenzar el hormigonado o si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique la Dirección de obra se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en la Instrucción antes citada, además de los correspondientes a la determinación de ión Cl⁻, según del artículo 26º de la EHE. Al menos cada tres meses, y cuando lo indique la Dirección de Obra, se comprobarán: componentes del cemento, principio y fin de fraguado, resistencia a compresión y estabilidad de volumen.

En el caso de cementos con marca o sello de calidad oficialmente reconocido, se podrá eximir la realización de estos ensayos, salvo duda razonable por parte de la Dirección de Obra que podrá exigir la realización de los mismos.

En cualquier caso, el responsable de la recepción del cemento deberá conservar durante un mínimo de 100 días una muestra de cemento de cada lote suministrado.

El incumplimiento de alguna de las especificaciones, salvo la demostración de que no supone riesgo apreciable tanto desde el punto de vista de las resistencias mecánicas como del de la durabilidad, será condición suficiente para el rechazo de la partida de cemento.

Agua de amasado- Cuando no se posean antecedentes de su utilización en obras de hormigón o en caso de duda se realizarán los ensayos especificados en el artículo 27º de la EHE. El incumplimiento de las especificaciones será razón suficiente para considerar el agua como no apta para amasar hormigón, salvo justificación técnica documentada de que no perjudica apreciablemente las propiedades exigibles al mismo, ni a corto ni a largo plazo.

Áridos- En el momento de la petición de los áridos, se exigirá al suministrador una demostración satisfactoria de que los áridos cumplen los requisitos establecidos en el artículo 28º de la EHE. Se exigirá al suministrador la notificación de cualquier cambio en la producción que pueda afectar a la validez de la información dada. En la recepción de los áridos, se exigirá al suministrador que cada carga de árido vaya acompañada de una hoja de suministro.

Antes de comenzar la obra, siempre que varíen las condiciones de suministro y si no se dispone de un certificado de idoneidad de los áridos que vayan a utilizarse, emitido, como máximo, un año antes de la fecha de empleo por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado, se realizarán los ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convenga a cada caso.

Se prestará gran atención en la obra al cumplimiento del tamaño máximo del árido, a la constancia del módulo de finura de la arena y a las condiciones físico-químicas requeridas. En caso de duda se realizarán los correspondientes ensayos de comprobación.

El incumplimiento de las especificaciones será razón suficiente para calificar el árido como no apto para fabricar hormigón, salvo justificación especial de que no perjudica apreciablemente las propiedades exigibles al mismo, ni a corto ni a largo plazo. Si se hubieran fabricado elementos de hormigón con áridos que incumplen los límites del tamaño máximo, la Dirección de Obra adoptará las medidas que considere oportunas a fin de que garanticen que en esos elementos no han quedado oquedades o coqueas de importancia.

Otros componentes del hormigón- No podrán utilizarse aditivos que no vengan correctamente etiquetados y acompañados del certificado de garantía del fabricante, firmado por una persona física. En los documentos de origen deberá figurar la designación del aditivo así como el certificado de garantía del fabricante de que las características y, especialmente, el comportamiento del aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función principal deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar peligro para las armaduras, siempre en una proporción no superior al 5% del peso del cemento. Antes de comenzar la obra se comprobará en todos los casos el efecto de los aditivos sobre las características del hormigón y sobre las armaduras y se seleccionarán las marcas admisibles en obra. Durante la ejecución de la obra se vigilará que los tipos y marcas de aditivos utilizado sean precisamente los aceptados. Antes de comenzar la obra se realizarán los ensayos prescritos. La determinación del índice de actividad se realizará sobre una muestra del mismo cemento que el previsto para la ejecución de la obra.

Cuando se utilicen adiciones (cenizas volantes o humo de sílice) se exigirá el correspondiente certificado de garantía emitido por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado con los resultados de los ensayos prescritos. El suministrador identificará y garantizará documentalmente el cumplimiento de las características especificadas en los puntos 29.2.1 y 29.2.2 del artículo 29º de la EHE. Al menos cada 3 meses de obra se realizarán las siguientes comprobaciones sobre las 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 el suministro.
El incumplimiento de alguna de las especificaciones será razón suficiente para calificar el aditivo o la adición como no apto para agregar al hormigón.

Control de la calidad del hormigón.

Se realizará según el artículo 82º de la EHE, y se controlará la consistencia, resistencia y durabilidad del hormigón.

En el caso de hormigón fabricado en central se comprobará que cada amasada de hormigón esté acompañada por una hoja de suministro debidamente cumplimentada de acuerdo con 69.2.1 de la EHE y firmada por persona física. Las hojas de suministro, sin las cuales no está permitida la utilización del hormigón en obra, se archivarán por el Constructor y permanecerán a disposición de la Dirección de Obra hasta la entrega de la documentación final de control.

Para garantizar la idoneidad de la dosificación el fabricante de hormigón facilitará los ensayos de laboratorio correspondientes, salvo que pueda justificar documentalmente que con la dosificación establecida se obtienen las características prescritas para el mismo.

Control de la consistencia del hormigón.

Se realizará según el artículo 83º de la EHE y la consistencia será la definida en los documentos del proyecto. El control de la consistencia se realizará con dos determinaciones, una de ellas realizada al principio del vertido y la otra, a ser posible, entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{4}$ del volumen vertido. La determinación se realizará por medio del cono de Abrams de acuerdo con la UNE 83313:90, siempre que se fabriquen probetas para controlar la resistencia, cuando el control del hormigón sea reducido o cuando lo determine la Dirección de Obra. Si la consistencia se ha definido por su tipo, la media aritmética de los dos valores obtenidos según UNE 83313:90 tiene que estar comprendida dentro del intervalo correspondiente. Si se ha definido por el asiento, la media debe estar comprendida dentro de la tolerancia. El incumplimiento de las condiciones anteriores implicará un rechazo automático de la amasada correspondiente y la corrección de la dosificación.

Control de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón.

Se realizará según al artículo 85º de la EHE y se llevarán a cabo los siguientes controles:

- Control documental de las hojas de suministro, en el caso de hormigón fabricado en central, con objeto de comprobar el cumplimiento de las limitaciones de la relación a/c y del contenido de cemento. En el caso de que el hormigón no sea fabricado en central, el fabricante aportará a la Dirección de Obra registros análogos, firmados por persona física, que permitan documentar tanto el contenido de cemento como la relación a/c. Este control se realizará para cada amasada colocada en obra.
- Control de la profundidad de penetración de agua se realizará para cada tipo de hormigón (de distinta resistencia o consistencia). Se efectuará con carácter previo al inicio de obra, mediante realización de ensayos según UNE 83309:90 sobre 3 probetas, tomadas en la misma instalación de fabricación, acordado previamente entre la Dirección de Obra, el Suministrador y el Usuario. En el caso de hormigones fabricados en central, la Dirección de Obra podrá eximir de la realización de estos ensayos si el suministrador presenta, antes del inicio de la obra, documentación que permita el control documental de la idoneidad de la dosificación. Esta documentación incluirá: composición de las dosificaciones del hormigón que se va a emplear en obra; identificación de las materias primas a emplear; copia del informe con los resultados del ensayo; materias primas y dosificaciones empleadas para la fabricación de las probetas ensayadas. Serán válidos los ensayos realizados con no más de 6 meses de antelación. Si la Central posee Sello o Marca de calidad y siempre que este ensayo esté sometido a su sistema de calidad, se le eximirá de la realización de dichos ensayos.

Control de la resistencia del hormigón.

Será preceptivo el cumplimiento que en cada caso se especifica en los artículos 84º, 86º y 87º de la EHE, de acuerdo con los niveles definidos en el cuadro de características adjunto y con las especificaciones de los planos de proyecto. Los ensayos se refieren a probetas cilíndricas de 15 x 30 cm, fabricadas curadas y ensayadas a compresión a 28 días de edad según UNE 83301:91, UNE 83303:84 y UNE 83304:84.

El control de la resistencia puede ser necesario en diferentes momentos de la utilización del hormigón debido a las condiciones de fabricación del mismo, con lo que pueden darse los siguientes tipos de ensayos:

- Ensayos previos (art. 86º de la EHE)

Preceptivos salvo que el fabricante pueda justificar documentalmente que tanto los materiales como la dosificación a emplear y el proceso de elaboración son adecuados a las especificaciones requeridas al hormigón. Los ensayos se realizarán en laboratorio antes de comenzar el hormigonado de la obra y se llevan a cabo con la fabricación de 4 series de probetas procedentes de amasadas distintas, de 8 probetas (2 para cada edad) cada serie para ensayo a los 3, 7, 28 y 90 días de edad, por cada dosificación, de acuerdo con UNE 83300:84, 83301:84 y 83304:84. Puede suponerse la siguiente relación de resistencias medias de fabricación y características de cálculo:

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

donde f_{cm} es la resistencia media dada por el fabricante o por ensayos y f_{ck} resistencia característica.

- Ensayos característicos (art. 87º de la EHE)

Preceptivos en el caso de que el hormigón empleado no proceda de central y de que no se posea experiencia previa de su utilización con los materiales y medios de ejecución propuestos. De esta forma es necesario determinar la resistencia característica del hormigón. Los ensayos se realizarán en laboratorio, antes de comenzar el hormigonado de la obra, y se llevarán a cabo con la fabricación de 4 series de probetas procedentes de amasadas distintas, de 8 probetas (2 para cada edad) cada serie para ensayo a los 3, 7, 28 y 90 días de edad, por cada tipo, de acuerdo con UNE 83300:84, 83301:84, 83303:84 y 83304:84.

- Ensayos de control (art. 88º de la EHE)

Preceptivos en todos los casos para comprobar, a lo largo de la ejecución, que la resistencia característica del hormigón de la obra es igual o superior a la de proyecto. En función de los niveles de seguridad establecidos en el proyecto, se aplicará el nivel correspondiente de control.

Control a nivel reducido- Se realizará únicamente el control de la consistencia, con 4 determinaciones espaciadas a lo largo del día, cuya constancia quedará escrita en la obra. No se admite para exposiciones III y IV, y el valor de la resistencia de cálculo f_{cd} no será superior a 10 N/mm².

Control al 100 por 100- Se realizará determinando la resistencia de todas las amasadas de la obra, llevando a cabo tomas de 5 probetas, 2 para rotura a 7 días y 3 para rotura a 28 días. Para el conjunto de las amasadas se verifica que $f_{c,real} = f_{est}$

Control estadístico- La obra se ha dividido por lotes según la tabla 88.4.a estableciendo los ensayos mínimos a realizar según las características del hormigón y de su fabricación. Se realizarán comprobando 2 amasadas por cada lote, como mínimo, y se llevarán a cabo 5 probetas en cada amasada, 2 para rotura a 7 días y 3 para rotura a 28 días. Las tomas de las muestras se realizarán de forma que se correspondan con el mayor número posible de elementos de la estructura. El cálculo de f_{est} se realizará según el punto 88.4 de la EHE.

Las especificaciones concretas para este proyecto se encuentran reflejadas en el anexo de Plan de Control del Hormigón.

- Decisiones derivadas del control de resistencia (art. 88.5 de la EHE)

El lote se aceptará cuando $f_{est} \geq f_{ck}$. Si resultase que $f_{est} < f_{ck}$ se procederá de la siguiente forma:

Si $f_{est} \geq 0,9 f_{ck}$ el lote se aceptará

Si $f_{est} < 0,9 f_{ck}$ se procederá a realizar los ensayos especificados a continuación:

- Estudio de seguridad de los elementos que componen un lote, en función de f_{est} deducida de los ensayos de control, para estimar la variación del coeficiente de seguridad respecto del previsto en el proyecto.
- Ensayos de información complementaria para estimar la resistencia del hormigón puesto en obra, realizando un estudio análogo al especificado en el párrafo anterior.
- Ensayos de puesta en carga, pudiendo exceder el valor de la carga característica tenida en cuenta en el cálculo.

Con los resultados, la Dirección decidirá si el lote se acepta, se refuerza o se demuele, teniendo en cuenta los requisitos de durabilidad y del cálculo de los Estados Límites de Servicio.

- Ensayos de información (art. 89º de la EHE)

Preceptivos en caso de que por un hormigonado en condiciones ambientales extremas o por cualquier otra circunstancia la Dirección de Obra pueda dudar de las características del hormigón ejecutado. Estos ensayos podrán ser la fabricación y rotura de probetas de hormigón no colocado, la rotura de probetas testigo de hormigón ejecutado y el empleo de métodos no destructivos fiables. La Dirección de Obra juzgará en cada caso los resultados, teniendo en cuenta que para la obtención fiable de los mismos, su realización deberá llevarse a cabo por personal especializado.

Control del acero.

En la recepción de las armaduras se comprobará que están correctamente etiquetadas de forma que las barras corrugadas cumplen lo especificado en la UNE 36811:98 y los alambres corrugados la UNE 36812:96, tanto si se presentan exentas o formando parte de un elemento. Los paquetes de mallas electrosoldadas deberán estar identificados según la UNE 36092-1:96 y los de armaduras básicas electrosoldadas según UNE 36739:95 EX.

El fabricante facilitará, con cada partida suministrada, una ficha de datos con las características de los aceros (designación comercial, fabricante, marcas de identificación, diámetro nominal, tipo de acero, condiciones técnicas del suministro), las características garantizadas de sección equivalente, características geométricas del corrugado, características mecánicas mínimas (límite elástico, carga unitaria de rotura, alargamiento de rotura en % y relación f_s/f_y), características de adherencia y soldabilidad así como las recomendaciones para su empleo.

En cualquier caso, será obligatoria la presentación de un certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física, de que el acero cumple las prescripciones especificadas en los artículos 31º y 32º de la EHE. Además, en el caso de barras y alambres corrugados, se presentará con cada partida el certificado de adherencia.

En el caso de aceros certificados se comprobará que cada partida acredita estar en posesión del distintivo reconocido. En el caso de aceros no certificados cada partida irá acompañada de los resultados de los ensayos correspondientes a composición química, características mecánicas y características geométricas efectuadas por un organismo reconocido que justifiquen que el acero cumple las exigencias contenidas en la EHE.

Será preceptivo el cumplimiento que en cada caso se especifica en el artículo 90º de la EHE, de acuerdo con los niveles de control definidos en el cuadro de características adjunto y con las especificaciones de los planos de proyecto.

Si el acero es certificado los resultados de los ensayos deberán conocerse antes de la puesta en servicio del hormigón, mientras que si el acero no es certificado deberán conocerse antes del hormigonado.

Los niveles que se establecen para controlar la calidad del acero son:

Control a nivel reducido- Unicamente aplicable con aceros certificados y con una reducción del 25% de la resistencia de cálculo. Se comprobará que la sección equivalente en dos probetas de cada partida suministrada no es inferior al 95,5 % de la sección nominal. Si se comprueba que las dos dan resultados no satisfactorios, la partida será rechazada. Si se registra un único resultado no satisfactorio se comprobarán cuatro nuevas muestras, las cuales tienen que ser todas satisfactorias para aceptar la partida.

Mediante inspección ocular se comprobará que no existen grietas ni fisuras en zonas de doblado. Si se comprueba que existen en cualquier barra obligará a rechazar toda la partida a la que pertenece

Control a nivel normal- Se clasificará el acero en 3 series de la siguiente forma:

Serie fina	Serie media	Serie gruesa
$\varnothing \leq 10 \text{ mm}$	$\varnothing \text{ de } 12 \text{ a } 25 \text{ mm}$	$\varnothing > 25 \text{ mm}$

El control se diferenciará si el acero es certificado o no:

- Se realizará una división de lotes de cada suministrador, designación y serie de 40 toneladas máximo para aceros certificados y de 20 para aceros no certificados. Por cada lote se tomarán dos probetas en las que se determinará:

- La sección equivalente cuyos resultados de la comprobación de la sección equivalente se realizará de la misma forma que el especificado para nivel reducido.
- Las características geométricas en barras y alambres en las que el incumplimiento de los límites del certificado de adherencia será condición suficiente para el rechazo de todo el lote.
- Ensayo de doblado-desdoblado después del enderezado, en el que si se produce algún fallo se realizarán 4 nuevas probetas por lote, rechazando el lote en el caso de que alguna de ellas dé resultados no satisfactorios.

- Se determinarán en dos ocasiones durante la obra en una probeta por cada diámetro, tipo de acero y suministrador el límite elástico, carga de rotura y alargamiento. Si el resultado es satisfactorio se acepta. Si es negativo para ambas se rechaza. Si el resultado de alguno de ellos no es satisfactorio se realizarán 2 probetas por cada lote de 20 toneladas. Si el resultado de alguna es no satisfactorio se efectuarán de nuevo los ensayos sobre 16 probetas, dando por bueno el resultado si la media de los valores más bajos supera el valor garantizado y si la media de todos supera en un 95 % dicho valor.

Para las mallas se realizarán dos ensayos por cada diámetro principal incluyendo el ensayo de arrancamiento de nudo soldado según UNE 36462:80 y procediendo con los resultados de la forma anterior.

- Si existen soldaduras se comprobará la soldabilidad según el punto 90.4 de la EHE. En caso de detectarse algún fallo se suspenderán las operaciones de soldadura y se procederá a una revisión completa de todo el proceso.

Las especificaciones concretas para el proyecto se encuentran reflejadas en el Plan de Control del Hormigón que se redactará, dividiendo la obra en lotes, de acuerdo con lo indicado en la tabla 95.1.a.

En cada lote se inspeccionarán los distintos aspectos que, a título orientativo pero no excluyente, se detallan en la tabla 95.1.b.

Los resultados de todas las inspecciones, así como las medidas correctoras adoptadas, se recogerán en los correspondientes partes o informes. Estos documentos quedarán recogidos en la Documentación Final de la Obra, que deberá entregar la Dirección de Obra a la Propiedad, tal y como se especifica en 4.9. En las obras de hormigón pretensado, sólo podrán emplearse los niveles de control de ejecución normal e intenso.

ALBAÑILERIA

Ladrillos cerámicos

El "Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88 aprobado por Orden de 27 de Julio de 1988" es de obligatoria observancia en la presente obra de construcción, complementando las condiciones que a continuación se citan. No obstante se podrán emplear ladrillos especiales con el visto bueno de la Dirección Facultativa de la obra tras la justificación documental que demuestre la idoneidad de los mismos, para la función a que se destinen.

Características

Tanto si son macizos, perforados o huecos, y si su destino es para fábricas con revestimiento (NV) o vistas (V), presentarán regularidad de color, forma, dimensiones y masa, con las tolerancias indicadas en RL-88. Su resistencia a compresión ($M = P = 100 \text{ Kp/cm}^2$, $H = 50 \text{ Kp/cm}^2$), no ser heladizos, no eflorescidos si son V, y con un límite de succión de $0,45 \text{ gr/cm}^2$ por minuto, estarán garantizados por el fabricante con documentos de ensayos.

No presentarán defectos tales como fisuras, exfoliaciones, desconchados ni caliches.

Suministro y recepción

Se suministrarán empaquetados y descargados por medios mecánicos, nunca por vuelco. En el empaquetado figurarán las características esenciales y distintivo del fabricante.

La extracción de muestras, su etiquetado, almacenaje y envío a laboratorio para su ensayo, si la documentación presentada por el fabricante debe ser contrastada según el criterio de la Dirección de la Obra, así como los correspondientes ensayos, será todo ello realizado de acuerdo con lo especificado en RL-88.

Ejecución de cierres y tabiques

Todos ellos serán completamente verticales y bien alineados horizontalmente. En los paramentos de doble tabicón, se engarzarán ambos tabiques, cruzando los ladrillos de un tabique a otro; se tendrá sumo cuidado de que la masa de un tabique no tome contacto con la del otro; esta operación se hará, por lo menos, con cuatro piezas en cada metro cuadrado, pudiendo sustituirse este sistema con otro que, a juicio de la Dirección, ofrezca suficiente garantía (ganchos de hierro, etc.). En la ejecución de tabique, las dos últimas hiladas se tomarán con mortero de yeso.

Norma básica de la Edificación NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo"

Los tabiques o muros resistentes de fábrica de ladrillo, cumplirán las especificaciones de la Norma Básica NBE FL-90, aprobada por R.D. 1723/1990 de 20 Diciembre, así como los cementos, cales, arenas, aguas y aditivos empleados en la fabricación de morteros utilizados en el levante de aquellos.

El tipo de aparejo, tipo de juntas y enlace de la fábrica con los diferentes elementos constructivos de la obra se ajustarán a lo especificado en la citada Norma Básica o en la NTE-EFL si la Dirección Facultativa no indica otra cosa.

Los muros de bloques cerámicos perforados (Termoarquilla) se levantarán de acuerdo a la normativa citada.

SANEAMIENTO

Ejecución de las redes

Las zanjas para tuberías de conducción de aguas sucias, se ejecutarán de acuerdo con las alineaciones indicadas en los planos y sus fondos llevarán una pendiente uniforme.

Los conductos serán de la calidad y dimensiones indicadas en el presupuesto e irán colocados sobre un buen lecho de arena y las juntas se harán con buena masa de cemento y de forma que los tubos comprendidos en cada tramo entre arquetas estén perfectamente alineados en ambas direcciones (en la dirección que marca la zanja y en la dirección de la pendiente).

Arquetas y sumideros

En todo cambio de dirección y al pie de las bajantes de aguas negras, se colocará una arqueta construida en las condiciones indicadas en el presupuesto. Los sumideros serán siempre sifónicos, metálicos, o en todo caso homologados y sus dimensiones serán proporcionales a las necesidades de evacuación que se prevea.

El "**Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones**" O.15-IX-86 del MOPU se cumplirá en cuanto al presente Proyecto le concierne.

Los desagües y bajantes en P.V.C. de aguas de lluvia o negras, frías o calientes, cumplirán las especificaciones de las normas UNE 53.114 y 53.332. Por consideraciones de índole ecológica y ambiental se utilizará el Polipropileno con preferencia al P.V.C., siempre que sea posible.

Las fosas sépticas se instalarán en caseríos y viviendas unifamiliares en zona rural de acuerdo al D.F. 37/19-VI-1990.

SOLADOS Y ALICATADOS

Colocación de baldosas y condiciones que deberán reunir los materiales

Sobre la superficie del soporte se aplicará un mortero resistente de consistencia plástica, que no produzca retracciones y sobre él, una capa de cemento-cola. En grandes superficies se dispondrán juntas elásticas que permitan la libre deformación térmica (al exterior cada 2-3 m). Las baldosas se colocarán con sus juntas perfectamente alineadas y perpendiculares entre sí. Se tendrá especial cuidado en que la superficie embaldosada quede completamente plana y con una pendiente mínima (0,3 a 0,5 por 100) hacia los desagües. Se desechará toda pieza que presente el menor defecto, tanto en dimensiones como en los cantos.

Colocación de gradas

Las huellas de las gradas se colocarán completamente horizontales.

No se admitirán gradas que ofrezcan irregularidades mayores de 5 mm de anchura y 3 mm de altura.

YESOS

Todos los yesos empleados en la obra cumplirán las condiciones que se especifican en el "**Pliego General de Condiciones para la recepción de Yesos y Escayolas en las obras de construcción RY-85**", aprobado por Orden de 31-5-85, y serán homologados obligatoriamente de acuerdo con el Decreto 1312/1986 de 25 de Abril del Ministerio de Industria y Energía.

CARPINTERIA

Carpintería-taller

Las formas y dimensiones de los bastidores y marcos serán las indicadas en presupuesto y planos y se colocarán con ferretería de buena calidad. Las dimensiones máximas de bisagra a bisagra serán inferiores a los 80 centímetros y las dimensiones de las mismas no serán inferiores a los 12 centímetros. Para las fallebas y demás dispositivos de cierre será condición indispensable la presentación de muestras a la Dirección de la obra, para su aprobación. En la colocación de los marcos, se tendrá en cuenta el detalle de los planos, para el recibido de los mismos, que se hará siempre con buena masa de hormigón: esto se exigirá rigurosamente, sobre todo en los marcos de fachada, para evitar toda clase de penetraciones de humedades. No se admitirá ninguna madera húmeda, con repelos, nudos, saledizos y otros defectos.

La contrata será responsable de los desperfectos que sean consecuencia, aunque sea indirecta, de las deficiencias de calidad, grado de humedad o colocación tanto de la carpintería de los huecos de fachada como de los interiores y tarima o parquet de madera.

Se considerarán válidos los huecos y Lucernarios clasificados según la norma UNE EN 12207:2000 y ensayados según la norma UNE EN 1026:2000 para las distintas zonas climáticas:

- a) para las zonas climáticas A y B: huecos y Lucernarios de clase 1, clase 2, clase 3, clase 4;
- b) para las zonas climáticas C, D y E: huecos y Lucernarios de clase 2, clase 3, clase 4.

Carpintería de aluminio

Los perfiles cumplirán las especificaciones técnicas de calidad, y serán homologados de acuerdo con las normas dictadas por el Real Decreto 2699/1985 de 27 de Diciembre del Ministerio de Industria y Energía. Se tendrá en cuenta, a efectos del espesor necesario del anodizado, la situación de la obra, con especial atención a su proximidad al mar u otra circunstancia que haga agresivo el ambiente.

Otras carpinterías

En el caso de instalación de carpinterías de P.V.C., Poliuretano, Poliester, Acero, etc., el instalador facilitará los documentos que, emitidos por laboratorios homologados, garanticen su idoneidad. Las de madera natural se tratarán con protección a rayos U.V. a poro abierto.

Sellados

Se sellarán, tanto los huecos como sus acristalamientos, con siliconas o espumas avaladas por sus correspondientes certificados.

ELECTRICIDAD

La instalación eléctrica y los conductores empleados se registrarán por el "Reglamento Electrotécnico para baja tensión" aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto así como las ITC.BT. 01 a BT 51 que se adjuntan al Real Decreto y cuantas Normas UNE se referencian en su ITC-BT-02.

Equipos y Materiales

Los materiales y equipos utilizados en las instalaciones deberán ser utilizados en la forma y para la finalidad que fueron fabricados. Los incluidos en el campo de aplicación de la reglamentación de transposición de las Directivas de la Unión Europea deberán cumplir con lo establecido en las mismas.

En lo no cubierto por tal Reglamentación se aplicarán los criterios Técnicos preceptuados por el presente Reglamento. En particular se incluirán junto con los equipos y materiales las indicaciones necesarias para su correcta instalación y uso, debiendo marcarse con las siguientes indicaciones mínimas:

- Identificación del fabricante, representante legal o responsable de la comercialización.
- Marca y modelo.
- Tensión y Potencia (o intensidad) asignadas.
- Cualquier otra indicación referente al uso específico del material o equipo, asignado por el fabricante.

Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones

1. Según lo establecido en el artículo 12.3 de la Ley 21/1992, de Industria, la puesta en servicio y utilización de las instalaciones eléctricas se condiciona al siguiente procedimiento:
 - a) Deberá elaborarse, previamente a la ejecución, una documentación técnica que defina las características de la instalación y que, en función de sus características, según determine la correspondiente ITC, revestirá la forma de proyecto o memoria técnica.
 - b) La instalación deberá verificarse por el instalador, con la supervisión del director de obra, en su caso, a fin de comprobar la correcta ejecución y funcionamiento seguro de la misma.
 - c) Asimismo, cuando así determine la correspondiente ITC, la instalación deberá ser objeto de una inspección inicial por un organismo de control.
 - d) A la terminación de la instalación y realizadas las verificaciones pertinentes y, en su caso, la inspección inicial, el instalador autorizado ejecutor de la instalación emitirá un certificado de instalación, en el que se hará constar que la misma se ha realizado de conformidad con lo establecido en el Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias y de acuerdo con la documentación técnica. En su caso, identificará y justificará las variaciones que en la ejecución se hayan producido con relación a lo previsto en dicha documentación.
 - e) El certificado, junto con la documentación técnica y, en su caso, el certificado de dirección de obra y el de inspección inicial, deberá depositarse ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, con objeto de registrar la referida instalación, recibiendo las copias diligenciadas necesarias para la constancia de cada interesado y solicitud de suministro de energía. Las Administraciones competentes deberán facilitar que estas documentaciones pueden ser presentadas y registradas por procedimientos informáticos o telemáticos.
2. Las instalaciones eléctricas deberán ser realizadas únicamente por instaladores autorizados.
3. La empresa suministradora no podrá conectar la instalación receptora a la red de distribución si no se le entrega la copia correspondiente del certificado de instalación debidamente diligenciado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma.
4. No obstante, lo indicado en el apartado precedente, cuando existan circunstancias objetivas por las cuales sea preciso contar con suministro de energía eléctrica antes de poder culminar la tramitación administrativa de las instalaciones, dichas circunstancias, debidamente justificadas y acompañadas de las garantías para el mantenimiento de la seguridad de las personas y bienes y de la no perturbación de otras instalaciones o equipos, deberán ser expuestas ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, la cual podrá autorizar, mediante resolución, motivada, el suministro provisional para atender estrictamente aquellas necesidades.
5. En caso de instalaciones temporales (congresos y exposiciones, con distintos stands, ferias ambulantes, festejos, verbenas, etc.), el órgano competente de la Comunidad podrá admitir que la tramitación de las distintas instalaciones parciales se realice de manera conjunta. De la misma manera, podrá aceptarse que se sustituya la documentación técnica por una declaración, diligenciada la primera vez por la Administración, en el supuesto de instalaciones realizadas sistemáticamente de forma repetitiva.

Art.19.- Información a los usuarios

Como anexo al certificado de instalación que se entregue al titular de cualquier instalación eléctrica, la empresa instaladora deberá confeccionar unas instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la misma. Dichas instrucciones incluirán, en cualquier caso, como mínimo, un esquema unifilar de la instalación con las características técnicas fundamentales de los equipos y materiales eléctricos instalados, así como un croquis de su trazado.

Cualquier modificación o ampliación requerirá la elaboración de un complemento a lo anterior, en la medida que sea necesario.

El sistema de iluminación estará proyectado en aras de evitar los riesgos causados por la iluminación inadecuada en atención al DB-SU.4.

PINTURA Y REVESTIMIENTOS

Se darán los baños indicados en el Presupuesto y la Memoria. Las pinturas serán de buena calidad y de los colores indicados por los Arquitectos. Las características de los distintos productos aplicados, así como su aplicación serán función del soporte, de su localización al exterior o interior, y cumplirán las especificaciones de la Norma Tecnológica NTE-RPP/1976. Se tenderá al uso de pinturas naturales al silicato.

VIDRIOS

Los vidrios responderán a las características técnicas definidas en proyecto, cumpliendo las determinaciones del DB-SU.2 sobre seguridad frente al riesgo de impacto, DB-SU.1, en lo que a dimensionado se refiere para asegurar la limpieza de los mismos sin riesgos de caídas y responderán de los factores solares y transmitancias que se requiera según el DB-HE.1 de Limitación de la Demanda Energética.

Vidrios planos.- Cumplirán las especificaciones de destino, medidas, condiciones de puesta en obra, etc., así como sus complementos, determinadas en la Norma NTE-FVP.

Vidrios especiales.- Cumplirán las especificaciones de destino, medidas, condiciones de puesta en obra, etc., así como sus complementos, determinadas en la Norma NTE-FVE.

Vidrios templados.- Cumplirán las especificaciones de destino, medidas, condiciones de puesta en obra, etc., así como sus complementos, determinadas en la Norma NTE-FVT.

Vidrios blindados transparentes o translúcidos.- Serán homologados de acuerdo con la Orden de 13 de Marzo de 1989 del Ministerio de Industria y Energía.

AISLANTES TÉRMICOS

CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del

presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

- Resistencia a la comprensión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

EJECUCIÓN

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

Fibra de vidrio

Son de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas del R.D. 1637/1986 de 13 de Junio y la homologación de los productos de Fibra de vidrio utilizados como aislantes térmicos.

Poliestireno expandido

Son de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas del R.D. 2709/1985 de 27 de Diciembre y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía así como la Norma UNE 92.110.

COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO según DB-SI. Seguridad en caso de Incendio

Condiciones Técnicas exigibles a los materiales

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignífugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

Condiciones Técnicas exigibles a los elementos constructivos.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La clasificación, según las características de *reacción al fuego* o de *resistencia al fuego*, de los productos de construcción que aún no ostenten el *marcado CE* o los elementos constructivos, así como los ensayos necesarios para ello deben realizarse por laboratorios acreditados por una entidad oficialmente reconocida conforme al Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre, modificado por el Real Decreto 411/1997 de 21 de marzo.

En el momento de su presentación, los certificados de los ensayos antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a *reacción al fuego* y menor que 10 años cuando se refieran a *resistencia al fuego*.

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición

térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

El ANEJO SI G. contiene, con carácter informativo, las normas de clasificación, de ensayo y de especificación de producto que guardan relación con la aplicación del DB SI

Instalaciones

Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.

UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estandarización. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.

UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

Extintores de agua, Extintores de espuma, Extintores de polvo, Extintores de anhídrido carbonico (CO₂), Extintores de hidrocarburos halogenados, Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.

Su ubicación deberá señalarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 "Protección y lucha contra incendios. Señalización".

Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.

Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

Condiciones de mantenimiento y uso

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL

Durante todo el proceso edificatorio se evitará la utilización de materiales y productos que, por sí o como consecuencia de su manipulación, puedan producir contaminación ambiental por emisión o vertido.

Si se pretende utilizar alguno de los productos de los denominados Contaminantes en el Anexo III de la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico 38/22-XII-72 y su desarrollo en los posteriores Reales Decretos se notificará a la Dirección sin cuya autorización no se hará uso del mismo.

Se estará así mismo a las determinaciones de la Ley general de protección del Medio Ambiente del País Vasco, Ley 3/1998; a las determinaciones y justificaciones derivadas de los estudios de impacto ambiental en el marco normativo autonómico de Evaluación del Impacto Ambiental, Decreto 183/2003 y a la Prevención y corrección de la Contaminación del suelo según la Ley 1/2005

Se tendrá asimismo en cuenta el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, D. 171/1985 en orden a realizar las obras de acuerdo al mismo cuando el uso previsto de los locales lo exija, siguiendo los contenidos referidos en el decreto de actividades exentas de obtención de licencia según la ley 3/1998, Decreto 165/1999.

CONTROL DE CALIDAD

Normativa

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo recogido en la Parte I en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anexo 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. 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:

- a) El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.

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:

- a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;

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) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

a) 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;

b) 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, 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.

c) El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

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.

- **Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3**

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 conformidad 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.

- **Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.**

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.

En caso de que, por aplicación del Decreto 238/1996, de 22 de octubre del Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, sea preceptiva la inclusión de un Programa de Control de Calidad en el Proyecto de Ejecución, el control de los materiales y la ejecución de la obra se llevarán a cabo según lo dispuesto en dicho documento, salvo aquellos capítulos que no estén en él recogidos, que se regirán por lo dispuesto en este Pliego de Condiciones.

En caso contrario, las prescripciones y los ensayos serán los reflejados en este Pliego de Condiciones y en las Normas en él mencionadas.

Laboratorios

El Promotor contratará directamente con un Laboratorio legalmente acreditado, y con cargo a la partida correspondiente del presupuesto, los servicios de control complementarios a la inspección de la Dirección Facultativa, que garanticen la calidad de los materiales y la ejecución de las unidades de obra, según se han establecido en este Pliego. El Promotor podrá delegar en el Director y éste en el Contratista la facultad de contratar los citados servicios.

Todo material o componente que llegue a la obra, tanto si va a permanecer como parte de la misma o como elemento auxiliar durante su ejecución, será controlado por el Técnico de control en lo que respecta a su documentación de marca o idoneidad reconocida y suficiente.

Las características de las obras de hormigón armado que, por la aplicación de la Instrucción que las rige, implican un control tanto de los materiales como de la ejecución, se concretan en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares adjunto.

Resultados y aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra

Cuando los materiales o resultados de los ensayos, pruebas o análisis no sean conformes a lo especificado en el Proyecto, la Dirección de Obra establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas, reflejándolas en el Libro de Ordenes.

En los casos en que la Dirección considere no aceptable una partida cualquiera de la obra, se considerarán como condiciones objetivas de no aceptación las definidas por este Pliego de Condiciones, por las correspondientes Normas de obligado cumplimiento, y en su defecto, por las Normas Tecnológicas de la Edificación NTE, pudiendo la Contrata exigir su aceptación si la partida las cumple.

Sellos de calidad

Los materiales, productos, equipos y sistemas que tengan concedido Sello de calidad, tendrán preferencia respecto al resto, e incluso serán de obligada puesta en obra, si los alternativos existentes en el mercado no están avalados por marca de procedencia, certificado de garantía de Laboratorio oficialmente homologado, o si la propia Dirección Facultativa no ha determinado específicamente su uso por orden directa.

Documentación del control de la obra

El control de calidad de las obras incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

- a) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- b) 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; y
- c) 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.

Durante la ejecución de la obra la Dirección de Obra dispondrá de los albaranes, certificados de garantía y marcas o sellos de calidad de los materiales que se reciban en obra.

La dirección de obra recopilará durante la duración de la misma la siguiente documentación:

- los resultados los ensayos, pruebas y análisis realizados así como la Certificación del/los Laboratorios.
- la documentación relativa a certificados de garantía, marcas o sellos de calidad, homologaciones, etc.
- Los albaranes de los materiales recibidos en obra.
- Las medidas correctoras aplicadas a resultados no satisfactorios del control.
- Las modificaciones realizadas en cuanto a calidad de materiales o especificaciones con respecto a lo definido en el Proyecto.

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

Al certificado final de obra se le unirá como anejo la relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

SEGURIDAD Y SALUD

Generalidades

Se atenderá a las condiciones particulares específicas señaladas en el Estudio básico de Seguridad y Salud adjunto al presente proyecto y al Plan de Seguridad que lo desarrolla. En su defecto, se atenderá a las condiciones señaladas a continuación.

Como Normativa general se atenderá a lo dispuesto en el Real Decreto 1627/97 de 24 octubre 1997 sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, (en él se contempla el contenido del "Estudio Básico de Seguridad y Salud", del "Estudio de Seguridad y Salud" y del "Plan de Seguridad y Salud en el trabajo"), en el Real Decreto 171/2004, desarrollo del artículo 24 coordinación de actividades empresariales de la ley de Prevención de Riesgos Laborales y a la propia Ley 31/95 de 8 noviembre 1995 y Ley 54/03 sobre Prevención de Riesgos Laborales y al Real Decreto 39/97, modificado por Real Decreto 780/98 que establece el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Los Trabajos previos y la Señalización en obra seguirá lo dispuesto en el Anexo IV del R.D. 1627/97, en la Ordenanza Laboral de Construcción, Vidrio y Cerámica, aprobada por Orden Ministerial de 28-8-70, y en la disposición final única 2 del Convenio General de la Construcción, de aplicación a las empresas incluidas en dicho convenio. Cumplirán, además, con las Disposiciones mínimas de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobadas por Real Decreto 485/97 de 14 abril 1997.

Los vestuarios, aseos y otras instalaciones que se dispongan en obra se realizarán según lo dispuesto en el R.D. 1627/97 y en la Ordenanza Laboral de Construcción.

Los Riesgos eléctricos deberán paliarse cumpliendo con el R.D. 1627/97 y el Reglamento de Baja Tensión, así como con la Orden Ministerial de 9 de marzo de 1971. La instalación eléctrica provisional de obra se realizará por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027

Los movimientos de Tierras, Demoliciones y trabajos de Estructura se realizarán según lo dispuesto en el R.D. 1627/97, la Ordenanza Laboral de la Construcción y el R.D. 1215/97 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de Equipos de Trabajo.

Andamios y escaleras se realizarán según lo dispuesto en el R.D. 1627/97, la Ordenanza Laboral de la Construcción y el Real Decreto 486/97 sobre Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.

Los equipos de Protección Individual cumplirán con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el Real Decreto 773/97 sobre utilización de Equipos de Protección Individual.

La Maquinaria de elevación y maquinaria en general, así como el manejo de cargas, deberán cumplir con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/97, en el Real Decreto 1215/97 sobre Utilización de Equipos de Trabajo, el Real Decreto 1435/92 Reglamento de Máquinas, el Real Decreto 2291/85 Reglamento de Aparatos de Elevación y el Real Decreto 487/97 sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de cargas.

Por otro lado, se atenderá a lo dispuesto en las Normas Técnicas reglamentarias sobre Homologación de Medios de Protección Personal del Ministerio de Trabajo: Cascos de seguridad no metálico B.O.E. 30-12-74, Protecciones auditivas B.O.E. 1-9-75, Guantes aislantes de la electricidad, B.O.E. 3-9-75, Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos B.O.E. 12-2-80, Cinturón de sujeción B.O.E. 2-9-77, Gafas de montura universal para protección contra impactos B.O.E. 17-8-78, Oculares de protección contra impactos B.O.E. 7-2-79, Cinturones de suspensión B.O.E. 16-3-81, Cinturones de caída B.O.E. 17-3-81, Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales, en trabajos eléctricos de baja tensión B.O.E. 10-10-81, Bota impermeable al agua y a la humedad B.O.E. 22-12-81, Dispositivos anticaídas, B.O.E. 14-12-81, y otras.

Obligaciones del promotor

Previo al comienzo de la Obra o en el momento que exista constancia de ello, el Promotor está obligado en aplicación del R.D. 1627/97 a nombrar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra, siempre que en la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, teniendo consideración de empresarios a los efectos previstos en la Normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales, los Contratistas y Subcontratistas. El Promotor deberá así mismo y previo el inicio de la obra efectuar aviso previo a la autoridad laboral según modelo del Anexo III del R.D. 1627/97, que deberá exponerse de forma visible en la obra y actualizarse durante el desarrollo de la obra, y donde, entre otros datos, se recojan los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos que vayan siendo contratados.

Igualmente, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el "Presupuesto del Estudio de Seguridad".

Obligaciones de la empresa constructora

La Empresa Constructora está obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución si hubiese sido preciso su nombramiento o por la Dirección Facultativa cuando deba ésta asumir las funciones correspondientes al Coordinador de Seguridad en Ejecución.

El Pliego de Condiciones particulares a incluir en los Estudios de Seguridad y Salud especifican las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que han de cumplirse en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

Disposiciones mínimas

En cualquier caso las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud que deberán aplicarse en las obras estarán a lo dispuesto en el Anexo IV del Real Decreto 1627/97.

Las zonas de trabajo deberán contar con la estabilidad y solidez necesarios para trabajar de una manera segura, deberá contarse con vías de salida y emergencia que permanezcan libres y desemboquen en zonas de seguridad, en función de las características de la obra contarán con los equipos de detección y lucha contra incendios precisos que habrán de mantenerse en las condiciones óptimas de uso. Deberá cuidarse que los lugares de trabajo cuenten con la ventilación e iluminación necesarios y evitar la exposición de los trabajadores a niveles nocivos de ruido, factores externos nocivos, cargas excesivas, etc, cuidando al máximo la adaptación del puesto de trabajo al trabajador.

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con suficiente formación para ello, contando con el material y las instalaciones indispensables.

Se deberá contar con servicios higiénicos suficientes de uso diferenciado por sexo, según las necesidades de la obra.

Los puestos de trabajo móviles por encima o por debajo del suelo deberán ser sólidos y estables para el número de trabajadores que hayan de utilizarlos y para las cargas que deban manejarse, debiendo ser verificados de manera apropiada. Los trabajadores deberán estar protegidos contra todo tipo de riesgos primando las protecciones colectivas frente a las individuales. Los trabajos específicos que requieran un grado de especialización determinado deberán ser desarrollados por personal cualificado con la titulación y formación suficiente.

Los aparatos elevadores y accesorios de izado utilizados en obra deberán cumplir con las especificaciones de la normativa vigente, estar convenientemente señalizados para el uso a que se disponen y en ningún caso ser utilizados para fines distintos de aquellos a los que estén destinados.

Dado que la Normativa vigente respecto a Seguridad y Prevención de riesgos es tan extensa como minuciosa en la descripción de los riesgos a los que están sometidos los trabajadores en los distintos tajes de la obra, se considera Condición Indispensable en toda obra, la lectura atenta por parte de todos los responsables de la misma (Promotor, Dirección Técnica, Constructor, Encargado general, Encargados de cada gremio, incluso sería recomendable que cada trabajador) de los documentos de seguridad de la obra, y de los textos de la legislación vigente que se enumeran en dichos documentos, entre los que se destacan los referidos al comienzo de este apartado.

CONDICIONES GENERALES

La Dirección Facultativa no será responsable, ante la Entidad Propietaria, de la demora de los Organismos Competentes en la tramitación del

proyecto ni de la tardanza de su aprobación. La gestión de la tramitación se considera ajena a la Dirección. La orden de comienzo de la obra será indicada por el Promotor, quien responderá de ello si no dispone de los permisos correspondientes.

En el caso de que la obra, en cualquiera de sus partes, se realice por administración, cada gremio se hará responsable del anterior. Es decir, que si un gremio cualquiera requiere, para llevar a cabo su trabajo, que la obra haya sido ejecutada hasta el momento de comenzar su tajo en ciertas condiciones, no deberá llevarlo a cabo en tanto no considere que lo anterior ha sido realizado en dichas condiciones. En el momento que comience a realizar su parte, si ésta resulta mal ejecutada, será el único responsable.

La Contrata, tanto si coincide en ser la misma empresa promotora, como si sin serlo realiza su contrato directamente con el Propietario o Promotor, sin intervención de la Dirección Facultativa de la obra, deberá hacer entrega al mismo de todas y cada una de las liquidaciones que pasare al Propietario, estén o no incluidas en las certificaciones redactadas por la Dirección, así como los precios de las unidades de obra y las modificaciones que se acordaran por ambas partes en el transcurso de la ejecución de la obra.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

Una vez terminado el edificio deberán verificarse los siguientes extremos:

Instalaciones de fontanería, calefacción, electricidad, telecomunicaciones y ascensores: se realizarán las pruebas estipuladas en los reglamentos específicos que desarrollan estas instalaciones.

Se comprobará el funcionamiento de los siguientes elementos constructivos e instalaciones:

- Se comprobará que el funcionamiento de las llaves de todas las dependencias que dispongan de las mismas.
- Se comprobará que al abatir todas las hojas de las puertas no rozan ni con el suelo ni con los marcos. Se comprobará que el cierre de las manillas es adecuado.
- Se comprobará que la apertura de todas las ventanas se realiza correctamente.
- Se comprobará que todas las persianas y contraventanas pueden cerrarse y abrirse sin dificultad.
- Se accionarán todos los mecanismos eléctricos y similares, para comprobar su funcionamiento.
- Se accionarán las puertas mecánicas y eléctricas que hubiere en espacios comunes. En particular se accionará la puerta del garaje.
- Se accionarán y se comprobará el funcionamiento de extractores individuales y colectivos.
- Se comprobará que todas las barandillas y protecciones están perfectamente ancladas.
- Se comprobará que todos los vidrios disponen de los sellados correspondientes.
- Se comprobará que todos los elementos de protección contra incendios están colocados (extintores, señalizaciones, pulsadores de alarmas, etc.)
- Se comprobará que las bombas de achique de aguas pluviales y fecales funcionan correctamente.
- Se comprobará que están colocadas todas las rejillas y tapas de registro.

CONDICIÓN FINAL

Los documentos del Proyecto redactados por la Dirección Facultativa que suscribe, y el conjunto de normas y condiciones que figuran en el presente Pliego de Condiciones, y también las que, de acuerdo con éste, sean de aplicación en el "Pliego de Condiciones técnicas y de Seguridad y Salud elaborado por el Consejo superior de los Colegios de Arquitectos de España en colaboración con el Instituto Valenciano de la Edificación.

CUANDO EN ESTE PLIEGO DE CONDICIONES SE HAGA REFERENCIA A LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES QUE NO COINCIDAN CON LOS ESTABLECIDOS EN PRESUPUESTO, PLANOS Y MEMORIA, DE ESTE PROYECTO, SE ESTARÁ A LO QUE EN ESTOS DOCUMENTOS SE CONTIENE.

Constantemente se produce la actualización de las Normativas vigentes, por ello son de aplicación las normas enunciadas en este Pliego cuando estén vigentes, y las que han sustituido a las aquí indicadas cuando hayan sido sustituidas o actualizadas por otras.

Barañáin, diciembre de 2017

LOS ARQUITECTOS:

Antonio Alegría Ezquerro

José Joaquín Equiza Itoiz

PRESUPUESTO

CUADRO DE PRECIOS N° 1

Cuadro de precios nº 1

Advertencia: Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1	1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES M2 RAMPA. Demolición de muro existente constituido por dos hojas de fábrica de piedra con relleno en el interior y un espesor total aproximado de 50 cm. para pequeñas demoliciones y para la apertura de huecos. Se incluye los apuntalamientos necesarios para garantizar la estabilidad de los muros, apeos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, acopio de piedra buena regular, carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones (capítulo III. Condiciones Técnicas, art. 55) y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto.	24,97	VEINTICUATRO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.2	M1 RAMPA. Levantado y acopio de peldaños de piedra en escaleras a anular. Se incluye los apuntalamientos necesarios para garantizar la estabilidad de los muros, apeos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, acopio esmerado de las gradas de piedra en buen estado regular reutilizables, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones (capítulo III. Condiciones Técnicas, art. 55) y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto.	26,07	VEINTISEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
1.3	M1 RAMPA. Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y base de hormigón en masa de espesor variable, incluso carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido.	3,05	TRES EUROS CON CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.4	M2 RAMPA. Demolición y levantado de aceras de solera de hormigón en masa de espesor medio 15 cm., incluso carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido, así como la p.p. de corte en los encuentros con pavimentos existentes a conservar que se serrarán con disco.	5,10	CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
1.5	M2 RAMPA. Levantado de pavimento de piedra irregular, con recuperación y acopio de la piedra en buen estado, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto.	3,22	TRES EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
1.6	M3 RAMPA. Excavación en todo tipo de terreno en zanjas y pozos (excavación clasificada de desmonte en terreno de tránsito de la explanación de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes), incluso refino de excavación, agotamientos y entibaciones si fuese necesario, y transporte de productos sobrantes de excavación a lugar de empleo (en su caso por orden escrita de la DF) o vertedero (se incluye carga, transporte s vertedero y canon de vertido de escombros resultantes).	15,08	QUINCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
1.7	M2 Picado de revestimiento en paramentos verticales (alicatados y yesos en zonas a modificar su terminación y donde no se proyectan trasdosados) dejando la fábrica vista. Incluso carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	10,64	DIEZ EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.8	M2 Demolición de tabiquería en ámbitos afectados no estructurales constituídas por fábrica de ladrillo hueco colocado a tabicón y enfoscado a ambas caras (también en algunas zonas revestidas de alicatados). Se incluyen retidada de cercos. apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones".	14,23	CATORCE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.9	Ud Desmontaje de carpinterías de madera en el ámbito afectado, interiores y exteriores existentes en la edificación. Se incluye retirada de cercos, apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". Se incluye en esta medición como una unidad más el desmontaje de las barandillas metálicas existentes junto a las escaleras.	33,56	TREINTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.10	Ud Desmontaje de instalaciones, mobiliario y sanitarios. Se incluye desmontado de la instalación eléctrica existente en su totalidad con líneas, aparatos, mecanismos y cuadros, desmontado de aparatos sanitarios e instalación completa de fontanería y saneamiento, inodoros y lavabo de aseos existentes conducciones de abastecimiento y desagües y cortes necesarios de la instalación existente, instalación de calefacción en su totalidad en los ámbitos afectados, con radiadores y conducciones con los cortes precisos, así como el desmontado de los elementos de mobiliario varios existentes. Incluso carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido, corte y protección de las instalaciones, dejando la estructura y muros sin instalaciones preexistentes de cualquier otro tipo, apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". Se acopiarán de manera separada y esmerada los elementos reutilizables que se indiquen por la Dirección Facultativa.	1.285,19	MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
1.11	M2 Desmontaje de pavimento y zócalo de madera existente. Se incluye acopio esmerado de la tarima para su reutilización, carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido.	9,38	NUEVE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.12	M2 Levantado de suelo cerámico existente a demoler en aseos y vestíbulo de acceso, así como rellenos existentes a base de mortero de agarre sobre la estructura de suelo existente, para posibilitar la colocación de pavimento nuevo. Se incluye, carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido. También se incluye la medición de la demolición del pavimento del porche que es de terrazo, y la parte proporcional de los rodapiés existentes.	8,15	OCHO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.13	M2 Demolición de falso techo de escayola en ámbitos afectados. Se incluye la parte proporcional de tabicas y molduras existentes que no sean reutilizables, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido.	8,15	OCHO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
	2 REFORMA DE ESCALERA EXTERIOR Y RAMPA		
2.1	M3 Suministro y relleno de zahorra artificial tipo ZA-25, incluso extendido, nivelado, refino, regado y compactación en tongadas de 25 cm. al 100% del P.M.	27,07	VEINTISIETE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
2.2	M3 Relleno con grava caliza (tamaño árido 40-60 mm.) en relleno de blandones y drenajes, incluso extendido y compactación.	22,56	VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.3	M3 Relleno con material granular seleccionado (tamaño árido 12-19 mm.) en drenajes, incluso extendido y compactación.	23,52	VEINTITRES EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.4	M3 Suministro y relleno de rechazo de cantera con características estructurales superiores a las del suelo seleccionado de acuerdo con el PG-3 y exento de arcillas y tierra vegetal, incluso extendido, refino, regado y compactación en tongadas de 25 cm. al 100% del P.M., totalmente terminado.	22,83	VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.5	M3 Relleno con material granular seleccionado (tamaño árido 8-12 mm.) en asiento de tuberías de saneamiento , incluso extendido y compactación.	23,52	VEINTITRES EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.6	M3 Arena de cantera para apoyo de tuberías, incluso transporte, colocación y rasaneo.	22,64	VEINTIDOS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.7	M3 Aporte de tierra vegetal para jardín de textura franco-arenosa, exenta de piedras y sales, puesta en obra y extendida, incluso carga, transporte, extendido y refino manual.	9,67	NUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.8	M2 Tejido filtro geotextil referencia Placa HPDE 15 DC./A=5'8 M. incluso p.p. de solapas y juntas en recubrimiento de grava de drenaje, totalmente colocado.	2,31	DOS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
2.9	M3 Hormigón en masa HL-150/C/TM, consistencia plástica, T.máx.30 mm, en relleno desde fondo de excavación hasta nivel inferior de zapata incluso vertido, extendido, vibrado y encofrado si fuese necesario. Medición sección planos.	130,46	CIENTO TREINTA EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.10	M3 Hormigón HA-25 en cimentación de zapatas de pilares y muros y vigas de atado, armado con acero B500-S. Se incluye vertido, separadores, vibrado, suministro y colocación de hierro de parrillas y anclajes, nivelación y p.p. de encofrado y desencofrado si fuera necesario. Medición según sección planos.	210,12	DOSCIENTOS DIEZ EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
2.11	M3 Hormigón HA-25 en muros de apoyo de pavimentación en acceso a casa consistorial desde cimentación hasta cota definida en planos, y pequeños muros de contención o cierre. Se incluye vertido, vibrado, armado con acero B500 S, encofrado y desencofrado por ambas caras según detalle de planos, suministro y colocación de mallazos y berengenos previstos en el encofrado. Se incluye en la medición de volumen el encintado de remate de hormigón in situ en su parte superior, la albardilla de remate in situ en la cara vista, y el encofrado nuevo para ser visto en la parte exterior del muro mediante tablero de melamina nueva lisa disponiendo encofrado de madera tal que no atravesasen el muro con redondos ni tensores de ningún tipo del encofrado, todo ello incluido en la presente partida en su parte proporcional. Espesor 20 cm. a una cara vista el muro exterior. Medición según sección de planos.	494,84	CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.12	M2 Drenaje e impermeabilización de muros de las edificaciones cuya solera está a un nivel inferior que el previsto para la acera, mediante lámina de polietileno Delta Drain formado por lámina granulada de polietileno de alta densidad con una resistencia a tracción de 600N/60 mm. colocado solapando 20 cm. y protegida con geotextil y fijado al muro mediante anclaje superior.	38,67	TREINTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.13	M2 Suministro y aplicación de recubrimiento impermeabilizante, a base de Mortero de impermeabilización flexible a base de ligantes hidráulicos y de resinas sintéticas SIKA TOP - 209, mortero de impermeabilización flexible de dos componentes predosificados, a base de cemento, áridos seleccionados y polímeros modificados, armados con malla de fibre de vidrio antialcalina, aplicación en dos capas con un espesor mínimo total de 4 mm. acabado fratasado. Consumo y aplicación de acuerdo con las fichas técnicas del producto. Se incluye la previa regularización de los paramentos mediante SIKATOP-121, y el regularizado previo de la superficie por la irregularidad de las piedras existentes mediante mortero de cemento.	40,61	CUARENTA EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.14	M3 Hormigón en masa HM-20 en construcción de presoleras y en contrarrestos en red de abastecimiento. Se incluye vertido, extendido, formación de pendientes, vibrado y encofrado si fuese necesario, se incluye la p.p. de hierro necesario para los anclajes verticales hacia arriba. Medición sección planos.	123,86	CIENTO VEINTITRES EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.15	M2 Hormigón HP-40 (resistencia a flexotracción 40 Kg/cm2) en formación de solera exterior de 18 cm. de espesor situada debajo de adoquín o baldosa. Se incluye formación de pendientes, vertido, vibrado mediante regla vibrante con topes laterales, aireantes, plastificantes y líquidos de curado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral.	21,25	VEINTIUN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
2.16	M2 Hormigón HA-25 en formación de solera exterior de 15 cm. de espesor armada con acero B500-S situada debajo de adoquín o baldosa apoyando entre los muros en el acceso a la casa consistorial. Se incluye formación de pendientes, vertido, vibrado mediante regla vibrante con topes laterales, separadores, vibrado, suministro y colocación de hierro de parrillas y anclajes, nivelación y aireantes, plastificantes y líquidos de curado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral.	24,03	VEINTICUATRO EUROS CON TRES CÉNTIMOS
2.17	M1 Aserrado de juntas en firme de hormigón de 6 cm. de profundidad y 0'6 cm. de anchura, mediante serrado de hormigón endurecido con máquina cortadora. Distancia máxima para efectuar el corte 4/4 metros.	3,41	TRES EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
2.18	M1 Formación de bordillo de hormigón prefabricado tipo "jardín" de dimensiones 10/18, recibido con hormigón HM-20, incluso encofrado lateral, rejuntado, formación de alcorques y P.P. de tramos curvos, todo perfectamente nivelado y según detalle de planos. Se deberán reponer los dañados al finalizar la obra.	20,47	VEINTE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.19	M2 Suministro y colocación de adoquín de hormigón prefabricado tipo Adybor modelo Augusta de espesor 7 cm, y varios formatos 12x16/16x16/16x24 color a determinar por la dirección facultativa, según UNE-EN-1338, textura lisa, colocada sobre 4 cm de masa seca de arena y cemento (mezcla homogénea previa de la arena y 50 kg de cemento por m3), dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, incluso recebado de juntas, mojado, apisonado y limpieza, totalmente terminado. Una vez colocado el adoquín se compactará con base de goma para evitar desportillados. Características técnicas del adoquín: resistencia a compresión de 380 kg/cm2 , absorción de agua menor que el 4% y resistencia al deslizamiento mayor que 45 según norma UNE-ENV 12633:2003..	38,24	TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
2.20	M2 Suministro y colocación de baldosa de mortero de cemento 40x60x4 cm. tipo rugoso pétreo abujardado color y textura a determinar por la dirección facultativa y con terminación y textura similar al adoquín elegido. Su colocación se realizará en franjas no mayores que 5 metros coincidentes con las juntas de la solera de hormigón, mediante extendido de 3 cm. de mortero de cemento de resistencia 250 kg/cm2, espolvoreado de cemento y macetado, y colocación de baldosa bien mojada. Se incluye limpieza final y posterior rejunteado con cemento blanco.	33,98	TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.21	M2 Levante de fábrica de mampostería aparejada por hiladas irregulares de 30 cm de espesor tomada con mortero de cemento M-80 y a una cara vista, con piedra regular procedente de derribo incluso suministro de la misma (en piedra similar a la existente y labrados con terminación similar). Se incluye rejunteado con cemento blanco y arena silicea y limpieza según detalle de planos, como complemento y reparación de los muros actuales así como el trabado con la fábrica existente. Medición real.	118,37	CIENTO DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.22	M1 Formación de remate de muro en piedra existente a base de losa de piedra e= 10cm., de ancho 50 cm. y longitud variable de 80 a 100 cm. con piedra similar a los muros ya con remate, recibido con mortero de cemento M-80, con sus pendientes y escalonamientos, labrados con terminación similar a los ya reparados en cara superior y cantos. Se incluye replanteo, recibido al muro, pendientes, p.p. de trabado y ajuste con remates existentes, rejunteado y la limpieza final.	211,25	DOSCIENTOS ONCE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.23	MI Suministro y colocación de peldaño de piedra previamente acopiado incluso suministro de la misma en su caso(en piedra similar a la existente y labrados con terminación similar), recibido con mortero de cemento M-80 incluso, rejuntado, pendientes, ajustado a las cotas definitivas del peldaño, encuentros y limpieza. Se incluye rejunteado con cemento blanco y arena silicea y limpieza según detalle de planos, incluso su trabado con los muros actuales, y macizados precisos en su base mediante hormigón HM-20. Longitud de piedra 100 cm. según detalle de planos todo perfectamente nivelado. Medición real acabado liso y trabajada en las caras vistas.	126,98	CIENTO VEINTISEIS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
	3 ALBAÑILERÍA		
3.1	M2 Levante de media asta de ladrillo hueco doble medidas 25x12x9 recibido con mortero de cemento M-80. Se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	33,35	TREINTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.2	M2 Salpicado, maestreado, cargado, raseado y lucido con mortero de cemento hidrófugo M-80 en paramentos exteriores de 20 mm. de espesor, incluso reglado, sacado de aristas y rincones y malla de fibra de vidrio en encuentros de cerramientos con estructura. Medición real.	32,26	TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
3.3	M2 Levante de pared a tabicón de 9 cm. de grueso con ladrillo hueco doble, medidas 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento M-80, se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	30,22	TREINTA EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
3.4	M2 Levante de pared de 6,5 cm. de grueso con ladrillo hueco doble (doble tabique), medidas 25x12x6,5 cm. recibido con mortero de cemento M-80, se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	29,53	VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.5	M2 Salpicado, maestreado, enfoscado y raseado de mortero de cemento M-80 en paramentos verticales, para posterior revestido de alicatado con cemento cola. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	24,18	VEINTICUATRO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
3.6	M2 Cargado de yeso tosco y lucido de yeso fino en paramentos verticales en espesor 1,5 cm., maestreado. Se incluye p.p. de colocación en esquinas de guardavivos de PVC en toda su altura quedando perfectamente perfilado en aristas y ángulos vivos. Medición descontando huecos. Proyección a máquina con Duriplaster.	20,85	VEINTE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.7	M2 Suministro y montaje de tabique PLADUR METAL 130/400(15+15+70+15+15) formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de montantes(elementos verticales) separados 400 mm entre ellos y canales (elementos horizontales), a cada lado de la cual se atornillan dos placas Pladur tipo N de 15 mm. de espesor a cada lado, dando un ancho total del sistema terminado de 130 mm. Se incluye parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, tratamiento, huecos, pasos de instalaciones, juntas estancas de suelo y techo, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye limpieza, medios auxiliares, totalmente terminado y listo para pintar. Se incluye suministro y colocación de panel de lana de roca Rockwool 208 en 60 mm y densidad 40 kg/m3 en su interior. Incluso perfiles estructurales 70/70 e.6 mm a los lados de las puertas previstos en los detalles constructivos. Medición deduciendo huecos.	70,04	SETENTA EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
3.8	M2 Suministro y montaje de trasdosado PLADUR METAL 61/400 (46+15) formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, a base de montantes(elementos verticales) separados 300 mm entre ellos y canales (elementos horizontales), a cuyo lado externo se atornilla una placa Pladur tipo N de 15 mm. de espesor dando un ancho total del sistema terminado de 61 mm. Se incluye parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, tratamiento, huecos, pasos de instalaciones, juntas estancas de suelo y techo, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye limpieza, medios auxiliares, totalmente terminado y listo para pintar. Se incluye suministro y colocación de panel de lana de roca Rockwool 208 en 40 mm y densidad 30 kg/m3 en su interior. Incluso soportes especiales para la sujeción de los radiadores en las ubicaciones proyectadas a base de refuerzo de perfiles y chapas metálicas según instrucciones técnicas del fabricante. Medición deduciendo huecos.	51,01	CINCuenta Y UN EUROS CON UN CÉNTIMO
3.9	M1 Ventilación formada a base de tubo flexible metálico de aluminio Ø=150, recibido a fábrica, con abrazaderas del mismo material. Según DIN-4102 de incombustibilidad y DIN-53210 de corrosión, con nervios de refuerzo y sistema de doble cierre, y con uniones machihembradas entre piezas. Se incluyen dos rejillas metálicas 15/15 con terminación lacada en blanco, y el recibido de las mismas.	25,24	VEINTICINCO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.10	M2 Suministro y montaje de aislamiento de suelo mediante planchas rígidas de poliestireno extruído machiembreado de TOPOX TERRA de 50 mm. de espesor, con una resistencia a compresión de 300 KPa incluso anclaje, colocadas en horizontal bajo soleras incluso parte proporcional de elementos de fijación, corte y colocación y encintado de juntas. Medición real.	12,08	DOCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
3.11	M1 Suministro y colocación de aislamiento térmico en perímetro de zonas indicadas compuesto por planchas de poliestireno expandido de 1 cm. de espesor y 10 cm. de ancho colocado en parte inferior de los tabiques separando de las soleras, densidad 20 kg/m3, autoextinguible, se incluye elementos de fijación totalmente instalado.	4,88	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.12	M2 Suministro y montaje de techo continuo PLADUR formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado, formada por perfiles continuos en forma de U de 40 mm. de ancho, separados entre ellos 400 mm y suspendidos del forjado por medio de Horquillas especiales T-60 y varilla roscada de D=6 mm, a la cual perpendicularmente a la estructura secundaria se atornilla una placa Pladur tipo N de e:13 mm. Se incluye parte proporcional de anclajes, tornillería, pastas y cintas para juntas, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye aislamiento sobre el mismo con paravapor, a base de panel de lana de roca de Rockwool modelo Roulrock ALU 122 en 80 mm. (reacción al fuego A2) colocando el paravapor en la cara caliente del cerramiento(en la parte inferior) colocadas en horizontal o inclinado en techos. Completo y terminado preparado para pintar. Medición en verdadera magnitud de placa colocada, en dicha medición y al mismo precio de la partida se consideran las partes horizontales, inclinadas, y verticales en caso de ser precisos cajeados o tabicas.	44,98	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.13	M2 Suministro y montaje de techo continuo PLADUR de aseos formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado, formada por perfiles continuos en forma de U de 40 mm. de ancho, separados entre ellos 400 mm y suspendidos del forjado por medio de Horquillas especiales T-60 y varilla roscada de D=6 mm, a la cual perpendicularmente a la estructura secundaria se atornilla una placa Pladur tipo WA (Resistente al agua) de e:13 mm. Se incluye parte proporcional de anclajes, tornillería, pastas y cintas para juntas, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye aislamiento sobre el mismo con paravapor, a base de panel de lana de roca de Rockwool modelo Roulrock ALU 122 en 80 mm. (reacción al fuego A2) colocando el paravapor en la cara caliente del cerramiento(en la parte inferior) colocadas en horizontal o inclinado en techos. Completo y terminado preparado para pintar. Medición en verdadera magnitud de placa colocada, en dicha medición y al mismo precio de la partida se consideran las partes horizontales, inclinadas, y verticales en caso de ser precisos cajeados o tabicas.	46,95	CUARENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.14	Kg Suministro y montaje de hierro A-42 en formación de estructura metálica de cabezales en apertura de huecos de albañilería para puertas P-4 y P-5. Se incluyen anclajes a hormigón, chapas dorsales, rigidizadores, pletinas, tornillos descritos en los planos, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc. La ejecución de dichos cabezales se realizará de la manera siguiente: roza parcial en tabiquería a la altura del cabezal de un 60% de la pared de ladrillo hueco, fijación del cabezal a base de perfil hueco rectangular 60/40/4 apoyado como mínimo 10 cm en los tabiques laterales, recibido del mismo y protegido contra la corrosión con mortero de cemento, y finalmente una vez endurecido el hormigón en su apoyo demolición de la parte del tabique precisa para colocación de las carpinterías. Todo según planos.	5,65	CINCO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.15	Ud. Recibido y colocación de premarcos de carpinterías interiores, dimensiones varias, perfectamente aplomados.	18,67	DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.16	Ud. Recibido y colocación de premarcos de carpintería exterior en fachada, con mortero de cemento, medidas varias, perfectamente aplomados.	19,85	DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.17	P.A. Ayudas de albañilería a instalaciones de fontanería y saneamiento. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería prestada para la correcta ejecución de las referidas instalaciones, consistente en apertura y cierre de rozas, recibido de soportes y valvulería con mortero de cemento, medios de elevación y acopios,etc... incluso porcentaje estimado de pequeño material y medios auxiliares.	348,16	TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
3.18	P.A. Ayudas de albañilería a instalaciones de electricidad. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería prestada para la correcta ejecución de las referidas instalaciones, consistente en apertura y cierre de rozas, recibido de estas, recibido de cajas de registro y mecanismos con mortero de cemento sobre fábrica de ladrillo o pladur, apertura de huecos en techos y paredes de pladur, medios de elevación y acopios,etc... incluso porcentaje estimado de pequeño material y medios auxiliares.	350,48	TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.19	P.A. Ayudas de albañilería a instalaciones calefacción. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería prestada para la correcta ejecución de las referidas instalaciones, consistente en apertura y cierre de rozas, recibido de soportes y valvulería con mortero de cemento, medios de elevación y acopios,etc... incluso porcentaje estimado de pequeño material y medios auxiliares.	406,18	CUATROCIENTOS SEIS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
4 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS			
4.1	M2 Hormigón HA-25 en formación de solera de hormigón de 4-6 cm. en regularización de suelo para posterior recibido del pavimento, armada con mallazo 15x15 d=8, acero B500-S. Se incluye formación de pendientes, suministro y colocación de hierro, vertido, vibrado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral, junta perimetral y juntas cada 10 m. selladas. Medida la superficie en horizontal.	13,10	TRECE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
4.2	M2 Suministro y colocación de lámina de polietileno expandido "FONPEX" (5 mm.) doblado en rodapie con recrecido perimetral.	3,65	TRES EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.3	M2 Suministro y colocación de pavimento de gres porcelánico modelo a determinar por la dirección facultativa en obra, recibido con mortero de cemento 1/6 previa capa de nivelación incluso, rejuntado y limpieza. Formación de juntas de dilatación perimetrales continuas de anchura no menor a 5 mm. en los límites con las paredes y en el pavimento cada 10 metros, selladas. Precio adquisición del material 40 €/m2. El material será antideslizante de acuerdo con el Código Técnico Resistencia al deslizamiento Clase 3 (Rd>45). Medida la superficie ejecutada.	69,76	SESENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.4	M1 Suministro y colocación de rodapié para pavimento de gres porcelánico modelo a determinar en el mismo material (en paso y vestíbulo acceso oficinas), recibido con mortero de cemento 1/6 previa capa de nivelación incluso, rejuntado y limpieza. Precio adquisición del material 10 €/ml. Medición de longitud real.	21,52	VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
4.5	M2 Suministro y colocación de azulejo modelo a determinar por la dirección facultativa en obra, recibido con cemento-cola en paramentos verticales incluso lechalado, rejuntado y limpieza y p.p. de guardavivos de PVC en esquina. Medición real deduciendo huecos mayores de 1 m2. Precio de adquisición de alcatado 20 euros/m2.	45,16	CUARENTA Y CINCO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
4.6	M2 Suministro y colocación de parquet flotante Parklex 2000 de Composites Gurea acabado Eucaliptus, con resistencia al desgaste según norma europea EN-438/92 no inferior a 13000 ciclos, módulos de 2450 x 188 x 14 mm, Resistencia a la abrasión AC4, el material será antideslizante de acuerdo con el Código Técnico Resistencia al deslizamiento Clase 1 (Rd>15). Reacción al Fuego del panel según Código Técnico Documento Básico SI será Bfl S1 se deberá al respecto aportar el certificado de homologación oficial de manera previa a la instalación del material. Se incluye sujeción según ficha técnica del material machihembrada encolada, recibidos, nivelados, y parte proporcional de recortes. Todo según detalle de planos. Instalados a matajunta irregular sobre manta de aislamiento acústico y antihumedad tipo Decibel de 5 mm de espesor, incluso film barrera de vapor de polietileno en su parte inferior y cordones de adhesivo elástico de poliuretano en los encuentros del Parklex con otros paramentos.	84,94	OCHENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.7	M1 Suministro y colocación de rodapié de MDF 1x7cm., clavado a paramentos s/NTE-RSR-27, acuchillado, lijado y tres manos de esmalte color a determinar. Se incluye parte proporcional de emplastecido de puntas, quiebros y curvas, y esmalte. Medición de longitud real.	10,22	DIEZ EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
4.8	M2 Suministro y colocación de felpudo modular Baglinox, de 13 mm. de espesor, terminación en goma, color a elegir por la Dirección de Obra, compuesto por perfiles metálicos y cantos de púas. Resistente a la humedad, instalado mediante sistema Clic (FMC), incluso p.p. de preparación de la base del felpudo mediante lucido al temple de la superficie de asiento, perfilaría metálica de acero inoxidable en el perímetro del felpudo. Medida la superficie ejecutada.	447,87	CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	5 FONTANERIA		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.1	Ud. Instalación completa de agua fría en el interior, incluyendo tubería y accesorios de acero galvanizado de 1 1/4", 1", 3/4" y 1/2" según DIN 2440, válvulas y llaves de paso, coquilla de aislamiento flexible de 9 mm. de climaflex, incluso conexión con las redes existentes, completo y terminado.	809,74	OCHOCIENTOS NUEVE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.2	Ud. Inodoro Roca serie Meridian o similar de tanque bajo y salida vertical o inclinada según caso, asiento con tapa lacados bisagras acero inoxidable, juego de tornillos de sujeción de cabeza cromada, llave de regulación Arco de 1/2" y latiguillo cromado, completo y colocado, incluso piezas complementarias.	402,70	CUATROCIENTOS DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
5.3	Ud. Lavabo Roca serie NEO SELENE para encimera (Ref.322307) con grifería temporizada con pulsador serie Sprint cromado(ref.5A4217000) incluso llaves de corte de mariposa, válvulas, accesorios, y sifón individual en acero inoxidable. Completo y terminado incluso encastrado del mismo en encimera de granito	292,46	DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.4	Ud Suministro y colocación de Encimera de granito nacional de 2 cm. de espesor y 60 cm. de anchura, y longitud estimada 100 cm, con hueco para lavabo y forma redondeada según planta, incluso anclajes mediante pletinas metálicas galvanizadas, faldón y zócalo, completo y colocado incluso recibido a la albañilería.	353,97	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
5.5	Ud. Suministro y colocación de vertedero de Roca modelo Garda (REF.371055000) con reja de acero inoxidable para vertedero (REF. 526005510), y grifería mezcladora superior monomando serie285 VICTORIA cromado (REF.526237031) incluso llaves de corte de mariposa, accesorios, llave de regulación Arco de 1/2" y latiguillo cromado, completo y colocado.	330,75	TRESCIENTOS TREINTA EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.6	Ud. Reposición de la red existente de riego entre el acceso nuevo previsto y la edificación, por elevar la cota de la zona verde mediante relleno de tierra vegetal. Se reutilizarán los materiales aprovechables y se renovarán las conducciones o aspersores precisos, incluso conexión con las redes existentes, completo y terminado.	353,97	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	6 SANEAMIENTO		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1	Ud. Instalación completa de red de saneamiento en el interior de los aseos a reformar hasta las arquetas mediante tubería de PVC de diámetros 110, 90, 75, 63, 50 y 40 mm., incluso empalmes, codos, sifones, accesorios y piezas especiales, y conexión a arquetas o conducciones existentes en solera planta baja. Se incluye la conexión enterrada desde la bajante de pluviales en conducto de PVC d=110 hasta la arqueta. Instalación completa y terminada, según planos.	754,34	SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.2	M.I. Suministro y colocación de tubería de PVC d=200 mm según Norma UNE 53.962 EX, color gris claro (aproximadamente RAL 7037), montaje con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1 de campana y junta de goma sobre lecho de gravilla según detalle de planos. Se incluyen las juntas entre los tubos, acometidas mediante juntas Forsheda 910 a registros prefabricados y colector general, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros para acometidas a pozos de registro.	18,96	DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.3	M.I. Suministro y colocación de tubería de PVC d=160 mm según Norma UNE 53.962 EX, color gris claro (aproximadamente RAL 7037), montaje con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1 de campana y junta de goma sobre lecho de gravilla según detalle de planos. Se incluyen las juntas entre los tubos, acometidas mediante juntas Forsheda 910 a registros prefabricados y colector general, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros para acometidas a pozos de registro.	15,64	QUINCE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.4	M.I. Suministro y colocación de tubería de drenaje de PVC DN=160, colocada sobre lecho de gravilla en drenajes, con unión en campana cada 6 m. ref. color azul y forma abovedada, se incluye la parte proporcional de acometidas a arquetas, manguitos entre tubos, y tapa de PVC para cegado de tubo aguas arriba.	12,38	DOCE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
6.5	Ud Arqueta 40/40 para servicios con tapa de fundición, constituida por arqueta de hormigón en masa de dimensiones interiores 40/40 cm. paredes de 10 cm. de espesor y altura máxima 90 cm., con tapa de registro cuadrada en fundición dúctil revestida con alquitrán con su marco medidas tapa 40/40 cm. clase B125 de FUNDITUBO modelo HIDRAULICA. Se incluye conexiones de las acometidas con la arqueta, completo y terminado.	237,36	DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.6	Ud. Formación de arqueta-sumidero en caz de 65x65x100 cm., formada a base de solera y paredes de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor, y suministro y colocación de rejilla cóncava con su marco "Funditubo" clase C 250 (carga de rotura > 25 t), ref.RE 40 H 2F D 400 x 400. Se incluye vertido, vibrado, encofrado y desencofrado, ejecución de medias cañas con HM-20 y conexión de tubería de saneamiento. Totalmente terminado, según detalle de planos.	286,02	DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON DOS CÉNTIMOS
6.7	Ud Ejecución de entronque colector d=200 de pluviales a la red existente mediante taladro y junta elástica. Se incluye junta 910 de forsheda, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros mediante boca de gran diámetro para acometidas.	63,66	SESENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7 CALEFACCIÓN			
7.1	Ud Radiador de Aluminio ROCA DUBAL Frontal Plano 70/9 Elementos, y 1.190 W, (Emisión Calorífica según UNE EN-442 para diferencia de Tª media del Radiador y Tª ambiente de 50 °C) colocado según planos, incluso parte proporcional de tapones, reducciones, soportes (2 hasta 1m., y uno mas cada 0,5 m.), pequeño material empleado, mano de obra de colocación, y pruebas.	163,87	CIENTO SESENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
7.2	Ud Radiador de Aluminio ROCA DUBAL Frontal Plano 70/15 Elementos, y 1.983 W, (Emisión Calorífica según UNE EN-442 para diferencia de Tª media del Radiador y Tª ambiente de 50 °C) colocado según planos, incluso parte proporcional de tapones, reducciones, soportes (2 hasta 1m., y uno mas cada 0,5 m.), pequeño material empleado, mano de obra de colocación, y pruebas.	247,03	DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON TRES CÉNTIMOS
7.3	MI Tubería Multicapa Per/Al/Pe PRESSMAN diámetro 18/2, unida mediante el sistema PRES-FITTING, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación, codos, manguitos, reducciones, etc, soportes y pequeño material empleado.	3,45	TRES EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.4	MI Tubería de cobre 26/28 mm. con espesor de 1 mm., cumpliendo con Normativa AENOR, colocado soldado por fuerte capilaridad, incluso parte proporcional de soldadura, soportes distanciados segun normativa, pintado de las tuberías a base de dos manos de pintura plastica de color a determinar en obra, pequeño material empleado y mano de obra de colocacion.	34,44	TREINTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.5	MI Calorifugado de tuberías a base de coquilla Tubolit DG espesor nominal 9 mm., Mod. TL-18/9-DG para tubo multicapa DN-18, colocado embutido en la tubería, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su colocación, mano de obra de colocación, y pequeño material empleado.	0,58	CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.6	MI Calorifugado de tuberías a base de coquilla Tubolit DG espesor nominal 9 mm., Mod. TL-28/9-DG para tubo Cu 28 y Hierro 3/4", colocado embutido en la tubería, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su colocación, mano de obra de colocación, y pequeño material empleado.	0,75	SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.7	Ud Llave de Radiador de 1/2"x18 Escuadra, Termostatizable, Cromada GIACOMINI Mod. R431TG R431X033 o similar, para Tubo de Cobre ø 12, 15, 18 mm., y Multicapa 16x2 y 18x2 mm, Incluso parte proporcional de Racores, mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	13,93	TRECE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
7.8	Ud Detentor 1/2"x18 paso Escuadra Cromado, GIACOMINI Mod. R29TG RX29X032 o similar, para Tubo de Cobre ø 12, 15, 18 mm., Incluso parte proporcional de Racores, mano de obra de instalación y pequeño material empleado. Incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	12,66	DOCE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.9	Ud Cabeza Termostatica GIACOMINI Mod. R452X101, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	14,25	CATORCE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
7.10	Ud Purgador de Radiador 1/8" con Pitón, colocado en Radiador, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	2,50	DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
7.11	Ud Floron decorativo para salida de tubos a Radiadores, fijado a pared por medio de silicona o similar, incluso parte proporcional de mano de obra de colocación.	1,94	UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
7.12	Ud Caja de Plastico con Tapa GIACOMINI Mod. R595BY001 o similar, para Colectores GIACOMINI R580 hasta 8 Salidas, para empotrar en Pared, de 520 mm de anchura, 300 mm. de altura, y 90 mm. de profundidad, Incluso parte proporcional de mano de obra de colocación, y pequeño material empleado.	49,43	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.13	Ud Colector de 1" con cuatro Salidas a 16 mm., GIACOMINI Mod. R-580Y064 1"/16 o similar, incluso accesorios de unión a tubería de Multicapa Ø 16, 18, y 20 mm., accesorios para sujección a Cajas Mod. R598D, Tapones, Purgador de Radiador 1/8", colocado en Tapón de Colector, Incluso parte prporcional de mano de obra de instalación, y pequeño material empleado.	43,76	CUARENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.14	Ud Crono Termostato ambiente electrónico digital DELTA DORE Mod. EURO-TYBOX 4, con alimentación a pilas, programa diario y semanal, con seis programas fijos y uno libre por día, incluso parte proporcional de conexiados precisos, mediante tubo corrugado PG-16 y conductor de 1,5 mm2. de CU, mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	207,65	DOSCIENTOS SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.15	Ud Válvula de 3 vías Orkli H-H con micro fin de carrera 5 hilos 1", motor 230V 50Hz, retorno por muelle longitud cable 60 cm., normalmente cerrada en A. Incluso parte proporcional de mano de obra de instalación, pruebas y pequeño material empleado.	119,45	CIENTO DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.16	Ud Llave de Esfera Cromada GIACOMINI R-250 D 1", instalada de forma roscada, con cuerpo y bola de Latón Cromado, y asiento de Teflon, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	14,73	CATORCE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
7.17	Ud Válvula de Retención de disco roscada, con cuerpo de latón y disco, platillo y muelle de Acero Inoxidable PN-16 GESTRA Mod. MB 14/25 de 1", incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	67,37	SESENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
7.18	Ud Filtro de agua inclinado de 1", colocado en tubería, paso de malla de 0,25 mm de luz como máximo, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	33,01	TREINTA Y TRES EUROS CON UN CÉNTIMO
7.19	Ud Conexión de tuberías de calefacción con circuito de calefacción existente, comprendiendo localización de tuberías de ida y retorno existentes, rotura de pavimentos, limpieza, corte de tuberías, unión con las nuevas tuberías mediante soldadura, reposición de calorifugado y revestimientos. Incluso mano de obra y material utilizado.	253,32	DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.20	Ud Partida alzada de instalación eléctrica de todos los elementos de la instalación de calefacción, termostatos, válvulas de zona, etc, comprendiendo conexión entre termostato y válvula de zona y esta y bomba de calefacción mediante tubo de PVC, cajas de superficie, conductor de Cu 3x1,5 mm2, aislamiento VV 750 V, parte proporcional de pequeño material empleado y mano de obra de instalación.	220,77	DOSCIENTOS VEINTE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
7.21	Ud Canalización eléctrica para circuito de mando, desde termostato a válvula de zona, bomba, cuadro, realizado mediante conductor de Cu. 3x1,5 mm2 zero halogenos, designación RDt-K 0,6/1 kV., tipo EXZHELLENT-X, aislamiento interior RV 0,6/1 kV. y exterior poliolefina (Z1), bajo tubo PVC doble capa, PVC rígido, moldura de PVC, colocado de forma empotrado o vista, según el tipo de canalización y lo requiera la Normativa, incluso parte proporcional de cajas de registro, accesorios y material diverso, mano de obra de instalación, conexionado y pruebas.	77,46	SETENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.22	Ud PREVISIÓN EN CASO DE AUTOMATIZAR LA INSTALACIÓN GENERAL-Bomba recirculadora electrónica GRUNDFOS Mod. MAGNA-3 25-80 N, monofásica 1 x 230-240 V. 50 Hz, dotada de motor con regulación electrónica, con rotor de imán permanente, de acero inoxidable, clasificación energética "A", conexión mediante bridas según planos, incluso bridas, juntas y tornillos de colocación, parte proporcional de mano de obra de instalación, pequeño material empleado, y puesta en marcha por el Servicio Técnico.	1.870,01	MIL OCHOCIENTOS SETENTA EUROS CON UN CÉNTIMO
7.23	Ud PREVISIÓN EN CASO DE AUTOMATIZAR LA INSTALACIÓN GENERAL-Reforma de cuadro eléctrico existente para dar servicio a nuevos elementos eléctricos comprendiendo la instalación de nuevas protecciones magnetotérmicas y diferenciales, elementos de mando, control y señalización necesarios para el funcionamiento correcto y automatico de la instalación de calefacción, incluso parte proporcional de cableado del cuadro, conexiones de líneas al mismo, mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	196,50	CIENTO NOVENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.24	Ud PREVISIÓN EN CASO DE AUTOMATIZAR LA INSTALACIÓN GENERAL-Canalización eléctrica de fuerza monofásica, desde cuadro, realizado mediante conductor de Cu. 3x2,5 mm2 zero halogenos, designación RDt-K 0,6/1 kV., tipo EXZHELLENT-X, aislamiento interior RV 0,6/1 kV. y exterior poliolefina (Z1), bajo tubo PVC doble capa, PVC rígido, moldura de PVC, acero rígido o flexible, colocado de forma empotrado o vista, según el tipo de canalización y lo requiera la Normativa, incluso parte proporcional de cajas de registro, accesorios y material diverso, mano de obra de instalación, conexionado y pruebas.	87,43	OCHENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
	8 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES		
8.1	Ud Partida Alzada de intalación de interconexión entre instalación eléctrica existente y cuadro general de protección de nuevas oficinas, realizada de forma empotrada con cable de cobre H07V-K 3(1X16)+N+T empotrado bajo tubo forroplast.	153,17	CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
8.2	Ud Partida Alzada por toma general de tierra o conexión a la existente.	236,58	DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
8.3	Ud Suministro y colocación de cuadro general de protección y distribución, consistente en: 1 armario metálico modular empotrable con capacidad para 48 módulos incluso puerta plena, 1 Interruptor magnetotérmico III+N 32A, 1 Interruptor Diferencial II40A 300 mA, 1 Interruptor Diferencial II40A 30 mA, 1 Interruptor Diferencial II40A 30 mA de alta inmunización, 1 Interruptor magnetotérmico I+N 5A, 1 Interruptor magnetotérmico I+N 10A, 5 Interruptor magnetotérmico I+N 15A. Completo y terminado incluso bornas de conexión, toma de tierra, cableado y conexionado.	807,59	OCHOCIENTOS SIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
8.4	Ud Circuito de distribución para puntos de tomas de corriente para varios usos con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.	135,86	CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
8.5	Ud Circuito de distribución para puntos de tomas de corriente para equipos de informática con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.	90,63	NOVENTA EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
8.6	Ud Circuito de distribución para puntos de alumbrado con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.	103,89	CIENTO TRES EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
8.7	Ud Circuito de distribución para puntos de alumbrado de emergencia con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado	170,46	CIENTO SETENTA EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
8.8	Ud Instalación de punto de luz sencillo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y interruptor Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.	47,44	CUARENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
8.9	Ud Instalación de punto de luz sencillo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, accionando simultáneamente dos luminarias incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y interruptor Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.	50,77	CINCUESTA EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
8.10	Ud Instalación de punto de derivación para luminarias autónomas de emergencia, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	17,98	DIECISIETE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
8.11	Ud Instalación de punto de enchufe II+T 16A para varios usos, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y mecanismos Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.	46,36	CUARENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
8.12	Ud Instalación de derivación desde red de distribución de tomas de corriente de usos varios hasta tomas de corriente para puestos de trabajo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	34,53	TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
8.13	Ud Instalación de derivación desde red de distribución de tomas de corriente para ordenadores hasta tomas de corriente para puestos de trabajo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	34,53	TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
8.14	Ud Instalación de punto de tomas varias en caja empotrada en pared para puestos de trabajo, incluyendo base doble enchufe II+T 15A color blanco SCH/GB, base doble enchufe II+T 15A color rojo SCH/GR, toma AMP RJ-45 y toma telefónica, en caja común Quintela empotrable DEM6/M, incluyendo p.p. de accesorios, cajas, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	116,87	CIENTO DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
8.15	Ud Línea de telefonía hasta cuadro de redes informáticas, desde acometida existente a la edificación, instalación empotrada mediante cable homologado telefónica bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, y pruebas. Totalmente instalado.	79,90	SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
8.16	Ud Instalación de punto para teléfono en interior incluyendo p.p. de cable paralelo para teléfono empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales y toma de la misma serie que el resto de los mecanismos Simón 75 blanco. Conexionado y montaje, completo y terminado..	71,89	SETENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
8.17	Ud Instalación de punto para teléfono en interior en derivación existente en puesto de trabajo incluyendo p.p. de cable paralelo para teléfono empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales. Conexionado y montaje, completo y terminado	48,64	CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
8.18	Ud Instalación de punto para informática para puesto de trabajo con cable UTP Cat5e empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales. Conexionado y montaje, completo y terminado.	54,58	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
8.19	Ud Línea hueca de telecomunicaciones hasta cuadro de redes informáticas, desde zona de acometidas telefónicas existentes en la edificación, inslalación empotrada bajo tubo PVC flexible reforzado d=29, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, y pruebas. Totalmente instalado	38,28	TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
8.20	Ud Preinstalación de tomas terminales de telecomunicaciones por cable TL-CA empotrado, con guía de alambre o plástico, bajo tubo forroplast gp7 de d=16, desde registro principal hasta cada toma, distribuidos en estrella, incluso registros individuales y toma de la misma serie que el resto de los mecanismos Simón 75 blanco. Conexionado y montaje, completo y terminado.	28,48	VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
8.21	Ud Suministro y colocación de Registro de enlace para infraestructura de telecomunicaciones de 450/450/120MM. Solera ref.1245. Completo y terminado, incluso instalación de tomas telefónicas e informáticas RJ-45, cableado y conexionado.	146,26	CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
8.22	Ud Suministro y colocación de luminaria de techo empotrable tipo Downlight 2x26 w. modelo ELITE de TROLL ref EI 05060/26 con encendido electrónico. Se incluye conexiones y 2 lámparas TC-DEL de 26 w color 830, totalmente instalado.	171,50	CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
8.23	Ud Suministro y colocación de luminaria de techo empotrable para baños, constituida por aro metálico pintado en blanco fijo R-80 y preparada para lámpara incandescente de 100 w. Se incluye conexiones y lámparas incandescente reflectante R-80 100 w. E-27, totalmente instalado.	26,55	VEINTISEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
8.24	Ud Suministro y colocación de aplique para escalera, precio adquisición del aplique y lámparas 150 euros/unidad. Se incluye conexiones y lámparas, totalmente instalado.	196,44	CIENTO NOVENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
8.25	Ud Suministro y colocación de luminaria autónoma de emergencia empotrable tipo Legrand D4 61452 (120 lmns.) con caja 61581 incluso pegatinas de rótulo de señalización o salida de acuerdo con el Código Técnico. Se incluye conexiones y lámparas, totalmente instalado.	110,20	CIENTO DIEZ EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
8.26	Ud Suministro y colocación de luminaria autónoma de emergencia empotrable tipo Legrand D4 61457 (250 lmns.) con caja 61581 incluso pegatinas de rótulo de señalización o salida de acuerdo con el Código Técnico. Se incluye conexiones y lámparas, totalmente instalado.	131,38	CIENTO TREINTA Y UN EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
8.27	Ud. Portero automático marca TEGUI o similar, con llamada de placa exterior, incluso placa de aluminio serie Europa, teléfonos Horizon E, alimentadores E14, abrepuertas estandar AT, conductores de cobre flexible, aislamiento 750V para conexionado de componentes, tubo de PVC flexible reforzado, conexionado a tierras del abrepuertas, conexionado de todos los elementos y puertas, mano de obra de montaje, completo y colocado. Se incluye las placas exteriores y los 2 teléfonos interiores así como toda la instalación, completo y terminado.	1.096,69	MIL NOVENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	9 CARPINTERÍA DE MADERA		
9.1	NOTA Carpintería de puertas interiores formada por: premarco de pino, marco y jambas de roble, hoja estándar lisa maciza (constituida por núcleo aglomerado de partículas recercadas con madera natural, bastidor de madera maciza) terminación en roble para barnizar, incluso herrajes reforzados de colgado, junta de goma, cierre con pernios de latón, picaporte TESA, cerradura maestreados en ambos lados y juego de manillas modelo a determinar en obra (PVP=55 euros). Cotas a luz de cerco, completa y terminada todo de acuerdo con detalles de planos. Se incluye lijado y emplastecido de puntas, y barnizado en dos manos previa base de imprimación y tapaporos de marco y hoja. Características generales de las carpinterías, cuyos detalles particulares se indican en cada partida concreta.	0,01	UN CÉNTIMO
9.2	Ud. Puerta P.1, de 0'8 x 2 m. con cerradura maestreada. Según características generales descritas en NOTA inicial.	568,65	QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
9.3	Ud. Puerta P.1, de 0'8 x 2 m., dos con cerradura maestreada y una con cancela en aseo. Según características generales descritas en NOTA inicial.	516,43	QUINIENTOS DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
9.4	Ud. Puerta P.3, de 0,8 x 2 m, corredera con cancela. Según características generales descritas en NOTA inicial.	544,49	QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
9.5	Ud. Puerta P.4, de 1'57(albañilería) x 2,2 m con cerradura maestreada y cierrapuertas aéreo, constituida por una puerta central de 0,8 x 2,2 m a base de secciones macizas de madera en forma de cuadrado y dos fijos laterales. Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco y hojas en madera de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos.	1.218,54	MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
9.6	Ud. Puerta P.5, de 1'37(albañilería) x 2,2 m con cerradura maestreada y cierrapuertas aéreo, constituida por una puerta central de 0,8 x 2,2 m a base de secciones macizas de madera en forma de cuadrado y un fijo lateral Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco y hojas en madera de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos.	1.072,32	MIL SETENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
9.7	Ud. Ventana V.1 de 0'8 x 1,25 m(albañilería a comprobar en obra), constituida por una hoja fija a base de secciones macizas de madera. Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos. Una de ellas integrada sobre puerta P.1 en acceso a antiguas oficinas, y con jamba continua.	562,85	QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
9.8	Ud. Mueble mostrador de medidas totales en planta 0,56 x 2,15 m y en dos alturas 0,8 y 1,1 formado por bastidor interior revestido con tableros de de madera de 16 mm en formación de mueble, tapa y partes verticales de 60 mm de espesor total, con rehundido al exterior y estantería en la mitad interior con baldas de 30 mm de espesor, todo ello con terminación en roble para barnizar y cantos ejecutados con el mismo material de acabado con espesor en madera de roble maciza mínima de 15 mm. Se incluye lijado y emplastecido de puntas, y barnizado en dos manos previa base de imprimación y tapaporos. Realizado a medida entre la albañilería existente, encastrado, fabricación (previa medición en obra), suministro, montaje y colocación en obra, incluso remates laterales y rodapiés precisos del mismo material. Completo y terminado todo de acuerdo con detalles de planos.	1.322,99	MIL TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
9.9	Ud Repisa inferior en moquetas de ventanas existentes en zona de oficinas, constituido por tablero de madera con terminación roble para barnizar, incluso tapajuntas inferior y colocada sobre rastrel de madera tratado. Tamaños variable en ventanas existentes, aproximado ancho 2 y 1 m y fondo de cada 0,5 m . Todo ello con terminación en roble para barnizar y tapajuntas ejecutados con el mismo material de acabado con espesor en madera de roble maciza mínima de 15 mm. Se incluye lijado y emplastecido de puntas, y barnizado en dos manos previa base de imprimación y tapaporos. Realizado a medida en las moquetas existentes, encastrado, montaje y colocación en obra.	111,42	CIENTO ONCE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
	10 CARPINTERÍA METÁLICA		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
10.1	NOTA Carpintería de PVC terminación blanca similar a las existentes, cumpliendo A-3, E-3, V-2 según UNE 85214.204.206.208. Cotas medidas a luz de albañilería. Se incluye premarco de madera de pino abeto de 45 mm grueso, marco y hojas en perfiles de PVC reforzados con acero galvanizado. Se incluye herrajes, falleba, y bisagras en acero inoxidable, jambas, manilla modelo a determinar en obra (PVP=40 euros por hoja abatible), dos juntas de goma de caucho, aberturas de admisión de aire, completo y colocado de acuerdo con detalles de planos. Colocadas con premarco, incluso masilla para sellado de juntas y encuentros con albañilería, así como ejecución de los sellados incluidos. Características generales de las carpinterías, cuyos detalles particulares se indican en cada partida concreta.	0,01	UN CÉNTIMO
10.2	Ud. Ventana V-2 de 0'8 x 1 m., de una hoja y oscilobatiente. Según características generales descritas en la nota inicial.	702,10	SETECIENTOS DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
10.3	M.I. Construcción, suministro y colocación de barandilla exterior, para pintar formada por postes de pletina 15/50 mm, tubo superior diámetro 80.2, dos pletinas horizontales 10/40 mm, y barrotes vericales a base de cuadrado macizo de lado 20 mm. Se incluyen anclajes a hormigón, pletinas, uniones soldadas, y pletinas de sujeción a losas de hormigón de d=100 mm. e=10 mm, con su colocación mediante dos tornillos de acero inoxidable por pletina de HILTI con taco metálico anclaje universal HME, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc según su ficha técnica preparado para pintar. Así como adaptación de la barandilla al pavimento construyéndola de manera inclinada según la pendiente y remate curvo del pasamanos. Todo según detalles de planos, separación máxima de barrotes < 10 cm., de 0,95 m. de altura sobre pavimento.	97,71	NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
10.4	M.I. Construcción, suministro y colocación de pasamanos en escaleras exteriores, para pintar formado por postes de pletina 15/80 mm y tubo superior diámetro 80.2 mm. Se incluye recibido a la albañilería mediante anclajes a hormigón, pletinas, uniones soldadas, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc según su ficha técnica preparado para pintar. Así como adaptación de la barandilla a las escaleras construyéndola de manera inclinada con una pendiente del 50% y remate curvo del pasamanos. Todo según detalles de planos, tendrá una alura mínima sobre el peldaño de 0,9 m.	63,83	SESENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
10.5	M.I. Formación de alféizar a base de chapa de aluminio de e = 2 mm. anchura 35 cm. con pliegues en el aluminio para la construcción del goterón y engarce trasero con carpintería. En una pieza, dando pendientes del 18%, y creando goterón, se incluye limpieza, sujeción mediante tacos a albañilería y tornillos del mismo color, así como sellado de los encuentros. Según detalle de planos, con acabado final lacado en color blanco (doblado previamente y posterior anodizado y lacado).	48,73	CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
	11 VIDRIOS		
11.1	M2 Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 6/4 y cámara de 12 mm. Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto.	55,54	CINCUESTA Y CINCO EUROS CON CINCUESTA Y CUATRO CÉNTIMOS
11.2	M2 Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 3+3/3+3 y cámara de 8 mm. constituido por dos vidrios tipo "Stadyp" de 6 mm. (luna stadyp A-6 dos vidrios 3+3 con lámina de butiral incolora). Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto. Se garantizará una resistencia de impacto nivel 3 según UNE EN 12600-2003.	83,07	OCHENTA Y TRES EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
11.3	M2 Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 6/4 y cámara de 12 mm., el vidrio de 4 mm. clarglas. Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto.	56,73	CINCUESTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
11.4	M1 Suministro y colocación de Banda de señalización mediante pegatinas traslúcidas de radio 1,50 cm., pegadas al vidrio en su parte interior. Medida real en longitud.	5,31	CINCO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
11.5	M2 Suministro y colocación de espejo plateado Miralite Evolution realizado con un vidrio Planilux de 4 mm. plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral, empotrado en la pared y pegado a paramento con silicona, incluso rejunteado perimetral. Medida la superficie real.	39,67	TREINTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	12 PINTURA		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
12.1	M2 Pintura plástica lisa sobre paramentos verticales interiores, lijado y emplastecido, preparación a base de una mano de fondo y dos manos, terminación satinada, color a determinar por la dirección facultativa.	6,05	SEIS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
12.2	M2 Pintura plástica lisa sobre paramentos horizontales de techo, yeso, pladur , y escayola interiores, lijado y emplastecido, preparación a base de una mano de fondo y dos manos, terminación satinada, color a determinar por la dirección facultativa..	7,00	SIETE EUROS
12.3	M2 Pintura pétrea lisa REVETON LISO color blanco para exterior, pintura impermeable y transpirable a justificar de acuerdo con el Código Técnico y la ficha del material, preparación y tres manos. Medición real.	11,28	ONCE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
12.4	M2 Pintura sobre barandillas y pasamanos metálicos a base de mano previa de pintura antioxidante incluida en la partida de metalistería, se aplica la terminación a base de dos manos de pintura "Oxirom" color negro, según la ficha técnica del material, incluso raspados de los óxidos y limpieza manual. Medición a dos caras.	16,83	DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y VARIOS			
13.1	Ud. Extintor móvil polvo A.B.C. rojo eficacia 21A-144B de 6 kg. completo, incluso colocación.	65,69	SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
13.2	Ud Suministro y colocación de cartel de señalización de medios de extinción de incendios, homologado y cumpliendo la UNE correspondiente, incluso mano de obra de colocación, pequeño material empleado y medios auxiliares.	17,04	DIECISIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
13.3	Ud Suministro y colocación de cartel de señalización de vías de evacuación, homologado y cumpliendo la UNE correspondiente, incluso mano de obra de colocación, pequeño material empleado y medios auxiliares.	17,04	DIECISIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
13.4	PAJ Partida Alzada a justificar de obras de difícil concreción, dado que no se conoce exactamente las características del subsuelo, ni la situación exacta de las redes existentes, ni las condiciones de las redes enterradas de la edificación, se prevé una cantidad económica para posibilitar incrementos de medición en caso de ser precisos refuerzos superiores de la explanada u otras circunstancias imprevistas difíciles de cuantificar de manera previa. No se refiere esta partida a desperfectos originados por una descuidada excavación, sino a partidas no previstas o servicios que por orden escrita de la dirección facultativa deban modificarse para la ejecución del presente Proyecto. Previamente a su realización deberán ser prescritas por orden escrita de la Dirección Facultativa.	4.653,58	CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
13.5	Ud. Levante y posterior colocación a rasante definitiva de marco y tapa de registro de instalaciones existentes, de sumideros, de contadores domiciliarios de agua... de varios tamaños, totalmente terminado con materiales y maquinaria que sea necesario.	41,52	CUARENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
13.6	NOTA Seguridad y Salud. Dado que el Proyecto contiene un Estudio Básico de Seguridad y Salud, la redacción del Plan de Seguridad y Salud, así como las medidas previstas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, en el referido Plan y en la normativa vigente en la materia, se consideran incluidos en los precios unitarios del presupuesto.	0,01	UN CÉNTIMO
	14 CONTROL DE CALIDAD		
14.1	Ud. Partida correspondiente a los trabajos necesarios para la recopilación, encuadernado y entrega de una copia en formato papel y 1 copia en formato CD de certificados técnicos de suministradores, acompañados por los correspondientes certificados técnicos de los materiales contratados para la obra, en cumplimiento del CTE. Deberán ser certificados TODOS los materiales entregados, suministrados e instalados en la obra, tanto por el suministrador-instalador como por las empresas comerciales, identificados por partida de obra y por capítulos, ordenados según el presente presupuesto. Todos los documentos de entrega-suministro de materiales serán originales. Será obligatoria la inclusión de certificados específicos a petición expresa de la Dirección de la Obra y los resultados de todos los ensayos realizados.	168,43	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
14.2	Ud. Ensayo de resistencia a compresión del hormigón realizada por laboratorio homologado, sobre probeta recogida in situ según Normas.	58,91	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
	15 GESTIÓN DE RESIDUOS		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
15.1	PA Partida Alzada de Gestión de Residuos en obra conforme al R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de Construcción y Demolición. Todo ello de acuerdo al Estudio de Gestión de Residuos integrante de este proyecto. Pamplona, diciembre de 2017. LOS ARQUITECTOS: Antonio Alegría Ezquerro - Jose J. Equiza Itoiz  	1.003,85	MIL TRES EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS N° 2

Cuadro de precios nº 2

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.1	1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES M2 RAMPA. Demolición de muro existente constituido por dos hojas de fábrica de piedra con relleno en el interior y un espesor total aproximado de 50 cm. para pequeñas demoliciones y para la apertura de huecos. Se incluye los apuntalamientos necesarios para garantizar la estabilidad de los muros, apeos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, acopio de piedra buena regular, carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones (capítulo III. Condiciones Técnicas, art. 55) y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	18,85 4,71 1,41	24,97
1.2	MI RAMPA. Levantado y acopio de peldaño de piedra en escaleras a anular. Se incluye los apuntalamientos necesarios para garantizar la estabilidad de los muros, apeos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, acopio esmerado de las gradas de piedra en buen estado regular reutilizables, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones (capítulo III. Condiciones Técnicas, art. 55) y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	22,23 2,36 1,48	26,07
1.3	MI RAMPA. Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y base de hormigón en masa de espesor variable, incluso carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	0,52 2,36 0,17	3,05
1.4	M2 RAMPA. Demolición y levantado de aceras de solera de hormigón en masa de espesor medio 15 cm., incluso carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido, así como la p.p. de corte en los encuentros con pavimentos existentes a conservar que se serrarán con disco. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	0,68 4,13 0,29	5,10
1.5	M2 RAMPA. Levantado de pavimento de piedra irregular, con recuperación y acopio de la piedra en buen estado, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	0,68 2,36 0,18	3,22

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.6	M3 RAMPA. Excavación en todo tipo de terreno en zanjas y pozos (excavación clasificada de desmonte en terreno de tránsito de la explanación de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes), incluso refino de excavación, agotamientos y entibaciones si fuese necesario, y transporte de productos sobrantes de excavación a lugar de empleo (en su caso por orden escrita de la DF) o vertedero (se incluye carga, transporte s vertedero y canon de vertido de escombros resultantes). <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 1,35 12,87 0,01 0,85	 15,08
1.7	M2 Picado de revestimiento en paramentos verticales (alicatados y yesos en zonas a modificar su terminación y donde no se proyectan trasdosados) dejando la fábrica vista. Incluso carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido. Medición descontando huecos mayores de 1 m2. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 5,33 4,71 0,60	 10,64
1.8	M2 Demolición de tabiquería en ámbitos afectados no estructurales constituídas por fábrica de ladrillo hueco colocado a tabicón y enfoscado a ambas caras (también en algunas zonas revestidas de alicatados). Se incluyen retidada de cercos. apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 8,71 4,71 0,81	 14,23
1.9	Ud Desmontaje de carpinterías de madera en el ámbito afectado, interiores y exteriores existentes en la edificación. Se incluye retirada de cercos, apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". Se incluye en esta medición como una unidad más el desmontaje de las barandillas metálicas existentes junto a las escaleras. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 29,30 2,36 1,90	 33,56
1.10	Ud Desmontaje de instalaciones, mobiliario y sanitarios. Se incluye desmontado de la instalación eléctrica existente en su totalidad con líneas, aparatos, mecanismos y cuadros, desmontado de aparatos sanitarios e instalación completa de fontanería y saneamiento, inodoros y lavabo de aseos existentes conducciones de abastecimiento y desagües y cortes necesarios de la instalación existente, instalación de calefacción en su totalidad en los ámbitos afectados, con radiadores y conducciones con los cortes precisos, así como el desmontado de los elementos de mobiliario varios existentes. Incluso carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido, corte y protección de las instalaciones, dejando la estructura y muros sin instalaciones preexistentes de cualquier otro tipo, apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". Se acopiarán de manera separada y esmerada los elementos reutilizables que se indiquen por la Dirección Facultativa. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 1.023,88 188,56 72,75	 1.285,19

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.11	M2 Desmontaje de pavimento y zócalo de madera existente. Se incluye acopio esmerado de la tarima para su reutilización, carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 8,80 0,05 0,53	 9,38
1.12	M2 Levantado de suelo cerámico existente a demoler en aseos y vestíbulo de acceso, así como rellenos existentes a base de mortero de agarre sobre la estructura de suelo existente, para posibilitar la colocación de pavimento nuevo. Se incluye, carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido. También se incluye la medición de la demolición del pavimento del porche que es de terrazo, y la parte proporcional de los rodapiés existentes. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 5,33 2,36 0,46	 8,15
1.13	M2 Demolición de falso techo de escayola en ámbitos afectados. Se incluye la parte proporcional de tabicas y molduras existentes que no sean reutilizables, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 5,33 2,36 0,46	 8,15
2 REFORMA DE ESCALERA EXTERIOR Y RAMPA			
2.1	M3 Suministro y relleno de zahorra artificial tipo ZA-25, incluso extendido, nivelado, refino, regado y compactación en tongadas de 25 cm. al 100% del P.M. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 0,50 5,02 20,01 0,01 1,53	 27,07
2.2	M3 Relleno con grava caliza (tamaño árido 40-60 mm.) en relleno de blandones y drenajes, incluso extendido y compactación. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 0,35 6,16 14,78 -0,01 1,28	 22,56
2.3	M3 Relleno con material granular seleccionado (tamaño árido 12-19 mm.) en drenajes, incluso extendido y compactación. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 1,87 6,16 14,16 1,33	 23,52
2.4	M3 Suministro y relleno de rechazo de cantera con características estructurales superiores a las del suelo seleccionado de acuerdo con el PG-3 y exento de arcillas y tierra vegetal, incluso extendido, refino, regado y compactación en tongadas de 25 cm. al 100% del P.M., totalmente terminado. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 0,50 3,28 17,75 0,01 1,29	 22,83

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.5	M3 Relleno con material granular seleccionado (tamaño árido 8-12 mm.) en asiento de tuberías de saneamiento , incluso extendido y compactación. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 1,87 6,16 14,16 1,33	 23,52
2.6	M3 Arena de cantera para apoyo de tuberías, incluso transporte, colocación y rasanteo. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 0,35 2,86 18,16 -0,01 1,28	 22,64
2.7	M3 Aporte de tierra vegetal para jardín de textura franco-arenosa, exenta de piedras y sales, puesta en obra y extendida, incluso carga, transporte, extendido y refino manual. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 0,35 2,86 5,92 -0,01 0,55	 9,67
2.8	M2 Tejido filtro geotextil referencia Placa HPDE 15 DC./A=5'8 M. incluso p.p. de solapas y juntas en recubrimiento de grava de drenaje, totalmente colocado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 0,67 1,51 0,13	 2,31
2.9	M3 Hormigón en masa HL-150/C/TM, consistencia plástica, T.máx.30 mm, en relleno desde fondo de excavación hasta nivel inferior de zapata incluso vertido, extendido, vibrado y encofrado si fuese necesario. Medición sección planos. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 55,45 1,02 66,60 0,01 7,38	 130,46
2.10	M3 Hormigón HA-25 en cimentación de zapatas de pilares y muros y vigas de atado, armado con acero B500-S. Se incluye vertido, separadores, vibrado, suministro y colocación de hierro de parrillas y anclajes, nivelación y p.p. de encofrado y desencofrado si fuera necesario. Medición según sección planos. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 90,40 3,16 104,12 0,55 11,89	 210,12

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.11	M3 Hormigón HA-25 en muros de apoyo de pavimentación en acceso a casa consistorial desde cimentación hasta cota definida en planos, y pequeños muros de contención o cierre. Se incluye vertido, vibrado, armado con acero B500 S, encofrado y desencofrado por ambas caras según detalle de planos, suministro y colocación de mallazos y berengenos previstos en el encofrado. Se incluye en la medición de volumen el encintado de remate de hormigón in situ en su parte superior, la albardilla de remate in situ en la cara vista, y el encofrado nuevo para ser visto en la parte exterior del muro mediante tablero de melamina nueva lisa disponiendo encofrado de madera tal que no atraviesen el muro con redondos ni tensores de ningún tipo del encofrado, todo ello incluido en la presente partida en su parte proporcional. Espesor 20 cm. a una cara vista el muro exterior. Medición según sección de planos. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	256,67 11,23 197,72 1,21 28,01	494,84
2.12	M2 Drenaje e impermeabilización de muros de las edificaciones cuya solera está a un nivel inferior que el previsto para la acera, mediante lámina de polietileno Delta Drain formado por lámina granulada de polietileno de alta densidad con una resistencia a tracción de 600N/60 mm. colocado solapando 20 cm. y protegida con geotextil y fijado al muro mediante anclaje superior. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	5,46 31,02 2,19	38,67
2.13	M2 Suministro y aplicación de recubrimiento impermeabilizante, a base de Mortero de impermeabilización flexible a base de ligantes hidráulicos y de resinas sintéticas SIKA TOP - 209, mortero de impermeabilización flexible de dos componentes predosificados, a base de cemento, áridos seleccionados y polímeros modificados, armados con malla de fibre de vidrio antialcalina, aplicación en dos capas con un espesor mínimo total de 4 mm. acabado fratasado. Consumo y aplicación de acuerdo con las fichas técnicas del producto. Se incluye la previa regularización de los paramentos mediante SIKATOP-121, y el regularizado previo de la superficie por la irregularidad de las piedras existentes mediante mortero de cemento. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	22,10 16,21 2,30	40,61
2.14	M3 Hormigón en masa HM-20 en construcción de presoleras y en contrarrestos en red de abastecimiento. Se incluye vertido, extendido, formación de pendientes, vibrado y encofrado si fuese necesario, se incluye la p.p. de hierro necesario para los anclajes verticales hacia arriba. Medición sección planos. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	38,77 1,04 77,01 0,03 7,01	123,86
2.15	M2 Hormigón HP-40 (resistencia a flexotracción 40 Kg/cm2) en formación de solera exterior de 18 cm. de espesor situada debajo de adoquín o baldosa. Se incluye formación de pendientes, vertido, vibrado mediante regla vibrante con topes laterales, aireantes, plastificantes y líquidos de curado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	6,93 0,18 12,92 0,02 1,20	21,25

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.16	M2 Hormigón HA-25 en formación de solera exterior de 15 cm. de espesor armada con acero B500-S situada debajo de adoquín o baldosa apoyando entre los muros en el acceso a la casa consistorial. Se incluye formación de pendientes, vertido, vibrado mediante regla vibrante con topes laterales, separadores, vibrado, suministro y colocación de hierro de parrillas y anclajes, nivelación yaireantes, plastificantes y líquidos de curado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral. <i>Mano de obra</i> 9,77 <i>Maquinaria</i> 0,76 <i>Materiales</i> 12,08 <i>Medios auxiliares</i> 0,06 <i>6 % Costes Indirectos</i> 1,36		24,03
2.17	M1 Aserrado de juntas en firme de hormigón de 6 cm. de profundidad y 0'6 cm. de anchura, mediante serrado de hormigón endurecido con máquina cortadora. Distancia máxima para efectuar el corte 4/4 metros. <i>Mano de obra</i> 2,73 <i>Maquinaria</i> 0,49 <i>6 % Costes Indirectos</i> 0,19		3,41
2.18	M1 Formación de bordillo de hormigón prefabricado tipo "jardín" de dimensiones 10/18, recibido con hormigón HM-20, incluso encofrado lateral, rejuntado, formación de alcorques y P.P. de tramos curvos, todo perfectamente nivelado y según detalle de planos. Se deberán reponer los dañados al finalizar la obra. <i>Mano de obra</i> 11,81 <i>Maquinaria</i> 0,71 <i>Materiales</i> 6,83 <i>Medios auxiliares</i> -0,04 <i>6 % Costes Indirectos</i> 1,16		20,47
2.19	M2 Suministro y colocación de adoquín de hormigón prefabricado tipo Adybor modelo Augusta de espesor 7 cm, y varios formatos 12x16/16x16/16x24 color a determinar por la dirección facultativa, según UNE-EN-1338, textura lisa, colocada sobre 4 cm de masa seca de arena y cemento (mezcla homogénea previa de la arena y 50 kg de cemento por m3), dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, incluso recebado de juntas, mojado, apisonado y limpieza, totalmente terminado. Una vez colocado el adoquín se compactará con base de goma para evitar desportillados. Características técnicas del adoquín: resistencia a compresión de 380 kg/cm2 , absorción de agua menor que el 4% y resistencia al deslizamiento mayor que 45 según norma UNE-ENV 12633:2003.. <i>Mano de obra</i> 8,18 <i>Materiales</i> 27,88 <i>Medios auxiliares</i> 0,02 <i>6 % Costes Indirectos</i> 2,16		38,24
2.20	M2 Suministro y colocación de baldosa de mortero de cemento 40x60x4 cm. tipo rugoso pétreo abujardado color y textura a determinar por la dirección facultativa y con terminación y textura similar al adoquín elegido. Su colocación se realizará en franjas no mayores que 5 metros coincidentes con las juntas de la solera de hormigón, mediante extendido de 3 cm. de mortero de cemento de resistencia 250 kg/cm2, espolvoreado de cemento y macetado, y colocación de baldosa bien mojada. Se incluye limpieza final y posterior rejunteado con cemento blanco. <i>Mano de obra</i> 8,18 <i>Materiales</i> 23,86 <i>Medios auxiliares</i> 0,02 <i>6 % Costes Indirectos</i> 1,92		33,98

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.21	M2 Levante de fábrica de mampostería aparejada por hiladas irregulares de 30 cm de espesor tomada con mortero de cemento M-80 y a una cara vista, con piedra regular procedente de derribo incluso suministro de la misma (en piedra similar a la existente y labrados con terminación similar). Se incluye rejunteado con cemento blanco y arena silicea y limpieza según detalle de planos, como complemento y reparación de los muros actuales así como el trabado con la fábrica existente. Medición real. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 83,08 28,59 6,70	 118,37
2.22	MI Formación de remate de muro en piedra existente a base de losa de piedra e= 10cm., de ancho 50 cm. y longitud variable de 80 a 100 cm. con piedra similar a los muros ya con remate, recibido con mortero de cemento M-80, con sus pendientes y escalonamientos, labrados con terminación similar a los ya reparados en cara superior y cantos. Se incluye replanteo, recibido al muro, pendientes, p.p. de trabado y ajuste con remates existentes, rejunteado y la limpieza final. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 83,08 116,21 11,96	 211,25
2.23	MI Suministro y colocación de peldaño de piedra previamente acopiado incluso suministro de la misma en su caso (en piedra similar a la existente y labrados con terminación similar), recibido con mortero de cemento M-80 incluso, rejuntado, pendientes, ajustado a las cotas definitivas del peldaño, encuentros y limpieza. Se incluye rejunteado con cemento blanco y arena silicea y limpieza según detalle de planos, incluso su trabado con los muros actuales, y macizados precisos en su base mediante hormigón HM-20. Longitud de piedra 100 cm. según detalle de planos todo perfectamente nivelado. Medición real acabado liso y trabajada en las caras vistas. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 83,08 36,71 7,19	 126,98
3 ALBAÑILERÍA			
3.1	M2 Levante de media asta de ladrillo hueco doble medidas 25x12x9 recibido con mortero de cemento M-80. Se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 22,10 9,36 1,89	 33,35
3.2	M2 Salpicado, maestreado, cargado, raseado y lucido con mortero de cemento hidrófugo M-80 en paramentos exteriores de 20 mm. de espesor, incluso reglado, sacado de aristas y rincones y malla de fibra de vidrio en encuentros de cerramientos con estructura. Medición real. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 28,34 2,09 1,83	 32,26
3.3	M2 Levante de pared a tabicón de 9 cm. de grueso con ladrillo hueco doble, medidas 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento M-80, se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 21,22 7,29 1,71	 30,22

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.4	M2 Levante de pared de 6,5 cm. de grueso con ladrillo hueco doble (doble tabique), medidas 25x12x6,5 cm. recibido con mortero de cemento M-80, se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 21,18 6,68 1,67	 29,53
3.5	M2 Salpicado, maestreado, enfoscado y raseado de mortero de cemento M-80 en paramentos verticales, para posterior revestido de alicatado con cemento cola. Medición descontando huecos mayores de 1 m2. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 20,72 2,09 1,37	 24,18
3.6	M2 Cargado de yeso tosco y lucido de yeso fino en paramentos verticales en espesor 1,5 cm., maestreado. Se incluye p.p. de colocación en esquinas de guardavivos de PVC en toda su altura quedando perfectamente perfilado en aristas y ángulos vivos. Medición descontando huecos. Proyección a máquina con Duriplaster. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 19,04 0,63 1,18	 20,85
3.7	M2 Suministro y montaje de tabique PLADUR METAL 130/400(15+15+70+15+15) formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de montantes(elementos verticales) separados 400 mm entre ellos y canales (elementos horizontales), a cada lado de la cual se atornillan dos placas Pladur tipo N de 15 mm. de espesor a cada lado, dando un ancho total del sistema terminado de 130 mm. Se incluye parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, tratamiento, huecos, pasos de instalaciones, juntas estancas de suelo y techo, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye limpieza, medios auxiliares, totalmente terminado y listo para pintar. Se incluye suministro y colocación de panel de lana de roca Rockwool 208 en 60 mm y densidad 40 kg/m3 en su interior. Incluso perfiles estructurales 70/70 e.6 mm a los lados de las puertas previstos en los detalles constructivos. Medición deduciendo huecos. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 24,90 41,18 3,96	 70,04
3.8	M2 Suministro y montaje de trasdosado PLADUR METAL 61/400 (46+15) formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, a base de montantes(elementos verticales) separados 300 mm entre ellos y canales (elementos horizontales), a cuyo lado externo se atornilla una placa Pladur tipo N de 15 mm. de espesor dando un ancho total del sistema terminado de 61 mm. Se incluye parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, tratamiento, huecos, pasos de instalaciones, juntas estancas de suelo y techo, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye limpieza, medios auxiliares, totalmente terminado y listo para pintar. Se incluye suministro y colocación de panel de lana de roca Rockwool 208 en 40 mm y densidad 30 kg/m3 en su interior. Incluso soportes especiales para la sujeción de los radiadores en las ubicaciones proyectadas a base de refuerzo de perfiles y chapas metálicas según instrucciones técnicas del fabricante. Medición deduciendo huecos. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 24,92 23,20 2,89	 51,01

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.9	MI Ventilación formada a base de tubo flexible metálico de aluminio $\varnothing=150$, recibido a fábrica, con abrazaderas del mismo material. Según DIN-4102 de incombustibilidad y DIN-53210 de corrosión, con nervios de refuerzo y sistema de doble cierre, y con uniones machihembradas entre piezas. Se incluyen dos rejillas metálicas 15/15 con terminación lacada en blanco, y el recibido de las mismas. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	23,81 1,43	25,24
3.10	M2 Suministro y montaje de aislamiento de suelo mediante planchas rígidas de poliestireno extruido machiembreado de TOPOX TERRA de 50 mm. de espesor, con una resistencia a compresión de 300 KPa incluso anclaje, colocadas en horizontal bajo soleras incluso parte proporcional de elementos de fijación, corte y colocación y encintado de juntas. Medición real. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	3,29 8,12 -0,01 0,68	12,08
3.11	MI Suministro y colocación de aislamiento térmico en perímetro de zonas indicadas compuesto por planchas de poliestireno expandido de 1 cm. de espesor y 10 cm. de ancho colocado en parte inferior de los tabiques separando de las soleras, densidad 20 kg/m3, autoextinguible, se incluye elementos de fijación totalmente instalado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	4,40 0,23 -0,03 0,28	4,88
3.12	M2 Suministro y montaje de techo continuo PLADUR formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado, formada por perfiles continuos en forma de U de 40 mm. de ancho, separados entre ellos 400 mm y suspendidos del forjado por medio de Horquillas especiales T-60 y varilla roscada de D=6 mm, a la cual perpendicularmente a la estructura secundaria se atornilla una placa Pladur tipo N de e:13 mm. Se incluye parte proporcional de anclajes, tornillería, pastas y cintas para juntas, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye aislamiento sobre el mismo con paravapor, a base de panel de lana de roca de Rockwool modelo Roulrock ALU 122 en 80 mm. (reacción al fuego A2) colocando el paravapor en la cara caliente del cerramiento(en la parte inferior) colocadas en horizontal o inclinado en techos. Completo y terminado preparado para pintar. Medición en verdadera magnitud de placa colocada, en dicha medición y al mismo precio de la partida se consideran las partes horizontales, inclinadas, y verticales en caso de ser precisos cajeados o tabicas. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	18,65 23,78 2,55	44,98
3.13	M2 Suministro y montaje de techo continuo PLADUR de aseos formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado, formada por perfiles continuos en forma de U de 40 mm. de ancho, separados entre ellos 400 mm y suspendidos del forjado por medio de Horquillas especiales T-60 y varilla roscada de D=6 mm, a la cual perpendicularmente a la estructura secundaria se atornilla una placa Pladur tipo WA (Resistente al agua) de e:13 mm. Se incluye parte proporcional de anclajes, tornillería, pastas y cintas para juntas, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye aislamiento sobre el mismo con paravapor, a base de panel de lana de roca de Rockwool modelo Roulrock ALU 122 en 80 mm. (reacción al fuego A2) colocando el paravapor en la cara caliente del cerramiento(en la parte inferior) colocadas en horizontal o inclinado en techos. Completo y terminado preparado para pintar. Medición en verdadera magnitud de placa colocada, en dicha medición y al mismo precio de la partida se consideran las partes horizontales, inclinadas, y verticales en caso de ser precisos cajeados o tabicas. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	18,65 25,64 2,66	46,95

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.14	Kg Suministro y montaje de hierro A-42 en formación de estructura metálica de cabezales en apertura de huecos de albañilería para puertas P-4 y P-5. Se incluyen anclajes a hormigón, chapas dorsales, rigidizadores, pletinas, tornillos descritos en los planos, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc. La ejecución de dichos cabezales se realizará de la manera siguiente: roza parcial en tabiquería a la altura del cabezal de un 60% de la pared de ladrillo hueco, fijación del cabezal a base de perfil hueco rectangular 60/40/4 apoyado como mínimo 10 cm en los tabiques laterales, recibido del mismo y protegido contra la corrosión con mortero de cemento, y finalmente una vez endurecido el hormigón en su apoyo demolición de la parte del tabique precisa para colocación de las carpinterías. Todo según planos. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	4,17 1,16 0,32	5,65
3.15	Ud. Recibido y colocación de premarcos de carpinterías interiores, dimensiones varias, perfectamente aplomados. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	17,61 1,06	18,67
3.16	Ud. Recibido y colocación de premarcos de carpintería exterior en fachada, con mortero de cemento, medidas varias, perfectamente aplomados. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	18,73 1,12	19,85
3.17	P.A. Ayudas de albañilería a instalaciones de fontanería y saneamiento. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería prestada para la correcta ejecución de las referidas instalaciones, consistente en apertura y cierre de rozas, recibido de soportes y valvulería con mortero de cemento, medios de elevación y acopios,etc... incluso porcentaje estimado de pequeño material y medios auxiliares. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	328,45 19,71	348,16
3.18	P.A. Ayudas de albañilería a instalaciones de electricidad. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería prestada para la correcta ejecución de las referidas instalaciones, consistente en apertura y cierre de rozas, recibido de estas, recibido de cajas de registro y mecanismos con mortero de cemento sobre fábrica de ladrillo o pladur, apertura de huecos en techos y paredes de pladur, medios de elevación y acopios,etc... incluso porcentaje estimado de pequeño material y medios auxiliares. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	330,64 19,84	350,48
3.19	P.A. Ayudas de albañilería a instalaciones calefacción. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería prestada para la correcta ejecución de las referidas instalaciones, consistente en apertura y cierre de rozas, recibido de soportes y valvulería con mortero de cemento, medios de elevación y acopios,etc... incluso porcentaje estimado de pequeño material y medios auxiliares. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	383,19 22,99	406,18
4 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
4.1	M2 Hormigón HA-25 en formación de solera de hormigón de 4-6 cm. en regularización de suelo para posterior recibido del pavimento, armada con mallazo 15x15 d=8, acero B500-S. Se incluye formación de pendientes, suministro y colocación de hierro, vertido, vibrado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral, junta perimetral y juntas cada 10 m. selladas. Medida la superficie en horizontal. Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares 6 % Costes Indirectos	5,87 0,44 5,99 0,06 0,74	13,10
4.2	M2 Suministro y colocación de lámina de polietileno expandido "FONPEX" (5 mm.) doblado en rodapie con recrecido perimetral. Sin descomposición 6 % Costes Indirectos	3,44 0,21	3,65
4.3	M2 Suministro y colocación de pavimento de gres porcelánico modelo a determinar por la dirección facultativa en obra, recibido con mortero de cemento 1/6 previa capa de nivelación incluso, rejuntado y limpieza. Formación de juntas de dilatación perimetrales continuas de anchura no menor a 5 mm. en los límites con las paredes y en el pavimento cada 10 metros, selladas. Precio adquisición del material 40 €/m2. El material será antideslizante de acuerdo con el Código Técnico Resistencia al deslizamiento Clase 3 (Rd>45). Medida la superficie ejecutada. Mano de obra Materiales 6 % Costes Indirectos	18,69 47,12 3,95	69,76
4.4	M1 Suministro y colocación de rodapié para pavimento de gres porcelánico modelo a determinar en el mismo material (en paso y vestíbulo acceso oficinas), recibido con mortero de cemento 1/6 previa capa de nivelación incluso, rejuntado y limpieza. Precio adquisición del material 10 €/ml. Medición de longitud real. Mano de obra Materiales 6 % Costes Indirectos	6,23 14,07 1,22	21,52
4.5	M2 Suministro y colocación de azulejo modelo a determinar por la dirección facultativa en obra, recibido con cemento-cola en paramentos verticales incluso lechalado, rejuntado y limpieza y p.p. de guardavivos de PVC en esquina. Medición real deduciendo huecos mayores de 1 m2. Precio de adquisición de alicatado 20 euros/m2. Mano de obra Materiales 6 % Costes Indirectos	18,69 23,91 2,56	45,16
4.6	M2 Suministro y colocación de parquet flotante Parklex 2000 de Composites Gurea acabado Eucaliptus, con resistencia al desgaste según norma europea EN-438/92 no inferior a 13000 ciclos, módulos de 2450 x 188 x 14 mm, Resistencia a la abrasión AC4, el material será antideslizante de acuerdo con el Código Técnico Resistencia al deslizamiento Clase 1 (Rd>15). Reacción al Fuego del panel según Código Técnico Documento Básico SI será Bfl S1 se deberá al respecto aportar el certificado de homologación oficial de manera previa a la instalación del material. Se incluye sujeción según ficha técnica del material machihembrada encolada, recibidos, nivelados, y parte proporcional de recortes. Todo según detalle de planos. Instalados a matajunta irregular sobre manta de aislamiento acústico y antihumedad tipo Decibel de 5 mm de espesor, incluso film barrera de vapor de polietileno en su parte inferior y cordones de adhesivo elástico de poliuretano en los encuentros del Parklex con otros paramentos. Sin descomposición 6 % Costes Indirectos	80,13 4,81	84,94

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
4.7	MI Suministro y colocación de rodapié de MDF 1x7cm., clavado a paramentos s/NTE-RSR-27, acuchillado, lijado y tres manos de esmalte color a determinar. Se incluye parte proporcional de emplastecido de puntas, quiebros y curvas, y esmalte. Medición de longitud real. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	9,64 0,58	10,22
4.8	M2 Suministro y colocación de felpudo modular Baglinox, de 13 mm. de espesor, terminación en goma, color a elegir por la Dirección de Obra, compuesto por perfiles metálicos y cantos de púas. Resistente a la humedad, instalado mediante sistema Clic (FMC), incluso p.p. de preparación de la base del felpudo mediante lucido al temple de la superficie de asiento, perfilera metálica de acero inoxidable en el perímetro del felpudo. Medida la superficie ejecutada. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	422,52 25,35	447,87
5 FONTANERIA			
5.1	Ud. Instalación completa de agua fría en el interior, incluyendo tubería y accesorios de acero galvanizado de 1 1/4", 1", 3/4" y 1/2" según DIN 2440, válvulas y llaves de paso, coquilla de aislamiento flexible de 9 mm. de climaflex, incluso conexión con las redes existentes, completo y terminado. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	763,91 45,83	809,74
5.2	Ud. Inodoro Roca serie Meridian o similar de tanque bajo y salida vertical o inclinada según caso, asiento con tapa lacados bisagras acero inoxidable, juego de tornillos de sujeción de cabeza cromada, llave de regulación Arco de 1/2" y latiguillo cromado, completo y colocado, incluso piezas complementarias. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	379,91 22,79	402,70
5.3	Ud. Lavabo Roca serie NEO SELENE para encimera (Ref.322307) con grifería temporizada con pulsador serie Sprint cromado(ref.5A4217000) incluso llaves de corte de mariposa, válvulas, accesorios, y sifón individual en acero inoxidable. Completo y terminado incluso encastrado del mismo en encimera de granito <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	275,91 16,55	292,46
5.4	Ud Suministro y colocación de Encimera de granito nacional de 2 cm. de espesor y 60 cm. de anchura, y longitud estimada 100 cm, con hueco para lavabo y forma redondeada según planta, incluso anclajes mediante pletinas metálicas galvanizadas, faldón y zócalo, completo y colocado incluso recibido a la albañilería. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	333,93 20,04	353,97
5.5	Ud. Suministro y colocación de vertedero de Roca modelo Garda (REF.371055000) con reja de asero inoxidable para vertedero (REF. 526005510), y grifería mezcladora superior monomando serie285 VICTORIA cromado (REF.526237031) incluso llaves de corte de mariposa, accesorios, llave de regulación Arco de 1/2" y latiguillo cromado, completo y colocado. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	312,03 18,72	330,75

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
5.6	Ud. Reposición de la red existente de riego entre el acceso nuevo previsto y la edificación, por elevar la cota de la zona verde mediante relleno de tierra vegetal. Se reutilizarán los materiales aprovechables y se renovarán las conducciones o aspersores precisos, incluso conexión con las redes existentes, completo y terminado. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	333,93 20,04	353,97
6 SANEAMIENTO			
6.1	Ud. Instalación completa de red de saneamiento en el interior de los aseos a reformar hasta las arquetas mediante tubería de PVC de diámetros 110, 90, 75, 63, 50 y 40 mm., incluso empalmes, codos, sifones, accesorios y piezas especiales, y conexión a arquetas o conducciones existentes en solera planta baja. Se incluye la conexión enterrada desde la bajante de pluviales en conducto de PVC d=110 hasta la arqueta. Instalación completa y terminada, según planos. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	711,64 42,70	754,34
6.2	M.I. Suministro y colocación de tubería de PVC d=200 mm según Norma UNE 53.962 EX, color gris claro (aproximadamente RAL 7037), montaje con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1 de campana y junta de goma sobre lecho de gravilla según detalle de planos. Se incluyen las juntas entre los tubos, acometidas mediante juntas Forsheda 910 a registros prefabricados y colector general, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros para acometidas a pozos de registro. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	7,66 0,58 9,64 0,01 1,07	18,96
6.3	M.I. Suministro y colocación de tubería de PVC d=160 mm según Norma UNE 53.962 EX, color gris claro (aproximadamente RAL 7037), montaje con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1 de campana y junta de goma sobre lecho de gravilla según detalle de planos. Se incluyen las juntas entre los tubos, acometidas mediante juntas Forsheda 910 a registros prefabricados y colector general, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros para acometidas a pozos de registro. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	7,66 0,58 6,50 0,01 0,89	15,64
6.4	M.I. Suministro y colocación de tubería de drenaje de PVC DN=160, colocada sobre lecho de gravilla en drenajes, con unión en campana cada 6 m. ref. color azul y forma abovedada, se incluye la parte proporcional de acometidas a arquetas, manguitos entre tubos, y tapa de PVC para cegado de tubo aguas arriba. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	1,71 0,47 9,52 -0,02 0,70	12,38

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
6.5	Ud Arqueta 40/40 para servicios con tapa de fundición, constituida por arqueta de hormigón en masa de dimensiones interiores 40/40 cm. paredes de 10 cm. de espesor y altura máxima 90 cm., con tapa de registro cuadrada en fundición dúctil revestida con alquitrán con su marco medidas tapa 40/40 cm. clase B125 de FUNDITUBO modelo HIDRAULICA. Se incluye conexiones de las acometidas con la arqueta, completo y terminado. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	141,14 0,72 82,13 -0,07 13,44	237,36
6.6	Ud. Formación de arqueta-sumidero en caz de 65x65x100 cm., formada a base de solera y paredes de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor, y suministro y colocación de rejilla cóncava con su marco "Funditubo" clase C 250 (carga de rotura > 25 t), ref.RE 40 H 2F D 400 x 400. Se incluye vertido, vibrado, encofrado y desencofrado, ejecución de medias cañas con HM-20 y conexión de tubería de saneamiento. Totalmente terminado, según detalle de planos. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	135,75 1,97 132,18 -0,07 16,19	286,02
6.7	Ud Ejecución de entronque colector d=200 de pluviales a la red existente mediante taladro y junta elástica. Se incluye junta 910 de forsheda, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros mediante boca de gran diámetro para acometidas. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	42,21 0,10 17,74 0,01 3,60	63,66
7 CALEFACCIÓN			
7.1	Ud Radiador de Aluminio ROCA DUBAL Frontal Plano 70/9 Elementos, y 1.190 W, (Emisión Calorífica según UNE EN-442 para diferencia de Tª media del Radiador y Tª ambiente de 50 °C) colocado según planos, incluso parte proporcional de tapones, reducciones, soportes (2 hasta 1m., y uno mas cada 0,5 m.), pequeño material empleado, mano de obra de colocación, y pruebas. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	154,59 9,28	163,87
7.2	Ud Radiador de Aluminio ROCA DUBAL Frontal Plano 70/15 Elementos, y 1.983 W, (Emisión Calorífica según UNE EN-442 para diferencia de Tª media del Radiador y Tª ambiente de 50 °C) colocado según planos, incluso parte proporcional de tapones, reducciones, soportes (2 hasta 1m., y uno mas cada 0,5 m.), pequeño material empleado, mano de obra de colocación, y pruebas. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	233,05 13,98	247,03
7.3	MI Tubería Multicapa Per/Al/Pe PRESSMAN diámetro 18/2, unida mediante el sistema PRES-FITTING, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación, codos, manguitos, reducciones, etc, soportes y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	3,25 0,20	3,45

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
7.4	MI Tubería de cobre 26/28 mm. con espesor de 1 mm., cumpliendo con Normativa AENOR, colocado soldado por fuerte capilaridad, incluso parte proporcional de soldadura, soportes distanciados según normativa, pintado de las tuberías a base de dos manos de pintura plástica de color a determinar en obra, pequeño material empleado y mano de obra de colocación. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	32,49 1,95	34,44
7.5	MI Calorifugado de tuberías a base de coquilla Tubolit DG espesor nominal 9 mm., Mod. TL-18/9-DG para tubo multicapa DN-18, colocado embutido en la tubería, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su colocación, mano de obra de colocación, y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	0,55 0,03	0,58
7.6	MI Calorifugado de tuberías a base de coquilla Tubolit DG espesor nominal 9 mm., Mod. TL-28/9-DG para tubo Cu 28 y Hierro 3/4", colocado embutido en la tubería, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su colocación, mano de obra de colocación, y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	0,71 0,04	0,75
7.7	Ud Llave de Radiador de 1/2"x18 Escuadra, Termostatizable, Cromada GIACOMINI Mod. R431TG R431X033 o similar, para Tubo de Cobre ø 12, 15, 18 mm., y Multicapa 16x2 y 18x2 mm, Incluso parte proporcional de Racores, mano de obra de instalación y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	13,14 0,79	13,93
7.8	Ud Detentor 1/2"x18 paso Escuadra Cromado, GIACOMINI Mod. R29TG RX29X032 o similar, para Tubo de Cobre ø 12, 15, 18 mm., Incluso parte proporcional de Racores, mano de obra de instalación y pequeño material empleado. Incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	11,94 0,72	12,66
7.9	Ud Cabeza Termostática GIACOMINI Mod. R452X101, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	13,44 0,81	14,25
7.10	Ud Purgador de Radiador 1/8" con Pitón, colocado en Radiador, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	2,36 0,14	2,50
7.11	Ud Floron decorativo para salida de tubos a Radiadores, fijado a pared por medio de silicona o similar, incluso parte proporcional de mano de obra de colocación. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	1,83 0,11	1,94
7.12	Ud Caja de Plástico con Tapa GIACOMINI Mod. R595BY001 o similar, para Colectores GIACOMINI R580 hasta 8 Salidas, para empotrar en Pared, de 520 mm de anchura, 300 mm. de altura, y 90 mm. de profundidad, Incluso parte proporcional de mano de obra de colocación, y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	46,63 2,80	49,43

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
7.13	Ud Colector de 1" con cuatro Salidas a 16 mm., GIACOMINI Mod. R-580Y064 1"/16 o similar, incluso accesorios de unión a tubería de Multicapa Ø 16, 18, y 20 mm., accesorios para sujección a Cajas Mod. R598D, Tapones, Purgador de Radiador 1/8", colocado en Tapón de Colector, Incluso parte prporcional de mano de obra de instalación, y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	41,28 2,48	43,76
7.14	Ud Crono Termostato ambiente electrònico digital DELTA DORE Mod. EURO-TYBOX 4, con alimentación a pilas, programa diario y semanal, con seis programas fijos y uno libre por día, incluso parte proporcional de conexionados precisos, mediante tubo corrugado PG-16 y conductor de 1,5 mm2. de CU, mano de obra de instalación y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	195,90 11,75	207,65
7.15	Ud Válvula de 3 vías Orkli H-H con micro fin de carrera 5 hilos 1", motor 230V 50Hz, retorno por muelle longitud cable 60 cm., normalmente cerrada en A. Incluso parte proporcional de mano de obra de instalación, pruebas y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	112,69 6,76	119,45
7.16	Ud Llave de Esfera Cromada GIACOMINI R-250 D 1", instalada de forma roscada, con cuerpo y bola de Laton Cromado, y asiento de Teflon, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	13,90 0,83	14,73
7.17	Ud Válvula de Retención de disco roscada, con cuerpo de latón y disco, platillo y muelle de Acero Inoxidable PN-16 GESTRA Mod. MB 14/25 de 1", incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	63,56 3,81	67,37
7.18	Ud Filtro de agua inclinado de 1", colocado en tuberia, paso de malla de 0,25 mm de luz como máximo, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	31,14 1,87	33,01
7.19	Ud Conexión de tuberías de calefacción con circuito de calefacción existente, comprendiendo localización de tuberías de ida y retorno existentes, rotura de pavimentos, limpieza, corte de tuberías, unión con las nuevas tuberías mediante soldadura, reposición de calorifugado y revestimientos. Incluso mano de obra y material utilizado. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	238,98 14,34	253,32
7.20	Ud Partida alzada de instalación eléctrica de todos los elementos de la instalación de calefacción, termostatos, válvulas de zona, etc, comprendiendo conexión entre termostato y válvula de zona y esta y bomba de calefacción mediante tubo de PVC, cajas de superficie, conductor de Cu 3x1,5 mm2, aislamiento VV 750 V, parte proporcional de pequeño material empleado y mano de obra de instalación. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	208,27 12,50	220,77

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
7.21	Ud Canalización eléctrica para circuito de mando, desde termostato a válvula de zona, bomba, cuadro, realizado mediante conductor de Cu. 3x1,5 mm2 zero halogenos, designación RDt-K 0,6/1 kV., tipo EXZHELLENT-X, aislamiento interior RV 0,6/1 kV. y exterior poliolefina (Z1), bajo tubo PVC doble capa, PVC rígido, moldura de PVC, colocado de forma empotrado o vista, según el tipo de canalización y lo requiera la Normativa, incluso parte proporcional de cajas de registro, accesorios y material diverso, mano de obra de instalación, conexionado y pruebas. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	73,08 4,38	77,46
7.22	Ud PREVISIÓN EN CASO DE AUTOMATIZAR LA INSTALACIÓN GENERAL-Bomba recirculadora electrónica GRUNDFOS Mod. MAGNA-3 25-80 N, monofásica 1 x 230-240 V. 50 Hz, dotada de motor con regulación electrónica, con rotor de imán permanente, de acero inoxidable, clasificación energética "A", conexión mediante bridas según planos, incluso bridas, juntas y tornillos de colocación, parte proporcional de mano de obra de instalación, pequeño material empleado, y puesta en marcha por el Servicio Técnico. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	1.764,16 105,85	1.870,01
7.23	Ud PREVISIÓN EN CASO DE AUTOMATIZAR LA INSTALACIÓN GENERAL-Reforma de cuadro eléctrico existente para dar servicio a nuevos elementos eléctricos comprendiendo la instalación de nuevas protecciones magnetotérmicas y diferenciales, elementos de mando, control y señalización necesarios para el funcionamiento correcto y automático de la instalación de calefacción, incluso parte proporcional de cableado del cuadro, conexiones de líneas al mismo, mano de obra de instalación y pequeño material empleado. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	185,38 11,12	196,50
7.24	Ud PREVISIÓN EN CASO DE AUTOMATIZAR LA INSTALACIÓN GENERAL-Canalización eléctrica de fuerza monofásica, desde cuadro, realizado mediante conductor de Cu. 3x2,5 mm2 zero halogenos, designación RDt-K 0,6/1 kV., tipo EXZHELLENT-X, aislamiento interior RV 0,6/1 kV. y exterior poliolefina (Z1), bajo tubo PVC doble capa, PVC rígido, moldura de PVC, acero rígido o flexible, colocado de forma empotrado o vista, según el tipo de canalización y lo requiera la Normativa, incluso parte proporcional de cajas de registro, accesorios y material diverso, mano de obra de instalación, conexionado y pruebas. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	82,48 4,95	87,43
8 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES			
8.1	Ud Partida Alzada de intalación de interconexión entre instalación eléctrica existente y cuadro general de protección de nuevas oficinas, realizada de forma empotrada con cable de cobre H07V-K 3(1X16)+N+T empotrado bajo tubo forroplast. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	88,50 56,00 8,67	153,17
8.2	Ud Partida Alzada por toma general de tierra o conexión a la existente. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	63,85 159,34 13,39	236,58

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
8.3	Ud Suministro y colocación de cuadro general de protección y distribución, consistente en: 1 armario metálico modular empotrable con capacidad para 48 módulos incluso puerta plena, 1 Interruptor magnetotérmico III+N 32A, 1 Interruptor Diferencial II40A 300 mA, 1 Interruptor Diferencial II40A 30 mA, 1 Interruptor Diferencial II40A 30 mA de alta inmunización, 1 Interruptor magnetotérmico I+N 5A, 1 Interruptor magnetotérmico I+N 10A, 5 Interruptor magnetotérmico I+N 15A. Completo y terminado incluso bornas de conexión, toma de tierra, cableado y conexionado.		
	<i>Mano de obra</i>	202,40	
	<i>Materiales</i>	559,48	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	45,71	807,59
8.4	Ud Circuito de distribución para puntos de tomas de corriente para varios usos con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	23,35	
	<i>Materiales</i>	104,82	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	7,69	135,86
8.5	Ud Circuito de distribución para puntos de tomas de corriente para equipos de informática con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	23,35	
	<i>Materiales</i>	62,15	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	5,13	90,63
8.6	Ud Circuito de distribución para puntos de alumbrado con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	23,26	
	<i>Materiales</i>	74,75	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	5,88	103,89
8.7	Ud Circuito de distribución para puntos de alumbrado de emergencia con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado		
	<i>Mano de obra</i>	44,15	
	<i>Materiales</i>	116,66	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	9,65	170,46
8.8	Ud Instalación de punto de luz sencillo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y interruptor Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	23,43	
	<i>Materiales</i>	21,32	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	2,69	47,44
8.9	Ud Instalación de punto de luz sencillo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, accionando simultáneamente dos luminarias incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y interruptor Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	23,43	
	<i>Materiales</i>	24,47	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	2,87	50,77

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
8.10	Ud Instalación de punto de derivación para luminarias autónomas de emergencia, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	9,61	
	<i>Materiales</i>	7,35	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	1,02	
			17,98
8.11	Ud Instalación de punto de enchufe II+T 16A para varios usos, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y mecanismos Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	19,27	
	<i>Materiales</i>	24,47	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	2,62	
			46,36
8.12	Ud Instalación de derivación desde red de distribución de tomas de corriente de usos varios hasta tomas de corriente para puestos de trabajo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	15,08	
	<i>Materiales</i>	17,50	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	1,95	
			34,53
8.13	Ud Instalación de derivación desde red de distribución de tomas de corriente para ordenadores hasta tomas de corriente para puestos de trabajo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	15,08	
	<i>Materiales</i>	17,50	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	1,95	
			34,53
8.14	Ud Instalación de punto de tomas varias en caja empotrada en pared para puestos de trabajo, incluyendo base doble enchufe II+T 15A color blanco SCH/GB, base doble enchufe II+T 15A color rojo SCH/GR, toma AMP RJ-45 y toma telefónica, en caja común Quintela empotrable DEM6/M, incluyendo p.p. de accesorios, cajas, conexión y pruebas. Totalmente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	19,25	
	<i>Materiales</i>	91,00	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	6,62	
			116,87
8.15	Ud Línea de telefonía hasta cuadro de redes informáticas, desde acometida existente a la edificación, instalación empotrada mediante cable homologado telefónica bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, y pruebas. Totalmente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	31,69	
	<i>Materiales</i>	43,69	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	4,52	
			79,90
8.16	Ud Instalación de punto para teléfono en interior incluyendo p.p. de cable paralelo para teléfono empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales y toma de la misma serie que el resto de los mecanismos Simón 75 blanco. Conexionado y montaje, completo y terminado..		
	<i>Mano de obra</i>	17,10	
	<i>Materiales</i>	50,72	
	<i>6 % Costes Indirectos</i>	4,07	
			71,89

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
8.17	Ud Instalación de punto para teléfono en interior en derivación existente en puesto de trabajo incluyendo p.p. de cable paralelo para teléfono empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales. Conexionado y montaje, completo y terminado <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 12,99 32,90 2,75	 48,64
8.18	Ud Instalación de punto para informática para puesto de trabajo con cable UTP Cat5e empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales. Conexionado y montaje, completo y terminado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 12,99 38,50 3,09	 54,58
8.19	Ud Línea hueca de telecomunicaciones hasta cuadro de redes informáticas, desde zona de acometidas telefónicas existentes en la edificación, inslalación empotrada bajo tubo PVC flexible reforzado d=29, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, y pruebas. Totalmente instalado <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 12,93 23,18 2,17	 38,28
8.20	Ud Preinstalación de tomas terminales de telecomunicaciones por cable TL-CA empotrado, con guía de alambre o plástico, bajo tubo forroplast gp7 de d=16, desde registro principal hasta cada toma, distribuidos en estrella, incluso registros individuales y toma de la misma serie que el resto de los mecanismos Simón 75 blanco. Conexionado y montaje, completo y terminado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 10,10 16,77 1,61	 28,48
8.21	Ud Suministro y colocación de Registro de enlace para infraestructura de telecomunicaciones de 450/450/120MM. Solera ref.1245. Completo y terminado, incluso instalación de tomas telefónicas e informáticas RJ-45, cableado y conexionado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 25,98 112,00 8,28	 146,26
8.22	Ud Suministro y colocación de luminaria de techo empotrable tipo Downlight 2x26 w. modelo ELITE de TROLL ref EI 05060/26 con encendido electrónico. Se incluye conexiones y 2 lámparas TC-DEL de 26 w color 830, totalmente instalado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 4,13 157,66 9,71	 171,50
8.23	Ud Suministro y colocación de luminaria de techo empotrable para baños, constituida por aro metálico pintado en blanco fijo R-80 y preparada para lámpara incandescente de 100 w. Se incluye conexiones y lámparas incandescente reflectante R-80 100 w. E-27, totalmente instalado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	 4,10 20,95 1,50	 26,55

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
8.24	Ud Suministro y colocación de aplique para escalera, precio adquisición del aplique y lámparas 150 euros/unidad. Se incluye conexiones y lámparas, totalmente instalado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	3,95 181,37 11,12	196,44
8.25	Ud Suministro y colocación de luminaria autónoma de emergencia empotrable tipo Legrand D4 61452 (120 lmns.) con caja 61581 incluso pegatinas de rótulo de señalización o salida de acuerdo con el Código Técnico. Se incluye conexiones y lámparas, totalmente instalado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	4,13 99,83 6,24	110,20
8.26	Ud Suministro y colocación de luminaria autónoma de emergencia empotrable tipo Legrand D4 61457 (250 lmns.) con caja 61581 incluso pegatinas de rótulo de señalización o salida de acuerdo con el Código Técnico. Se incluye conexiones y lámparas, totalmente instalado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	3,95 119,99 7,44	131,38
8.27	Ud. Portero automático marca TEGUI o similar, con llamada de placa exterior, incluso placa de aluminio serie Europa, teléfonos Horizon E, alimentadores E14, abrepuertas estándar AT, conductores de cobre flexible, aislamiento 750V para conexionado de componentes, tubo de PVC flexible reforzado, conexionado a tierras del abrepuertas, conexionado de todos los elementos y puertas, mano de obra de montaje, completo y colocado. Se incluye las placas exteriores y los 2 teléfonos interiores así como toda la instalación, completo y terminado. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	1.034,61 62,08	1.096,69
9 CARPINTERÍA DE MADERA			
9.1	NOTA Carpintería de puertas interiores formada por: premarco de pino, marco y jambas de roble, hoja estándar lisa maciza (constituida por núcleo aglomerado de partículas recercadas con madera natural, bastidor de madera maciza) terminación en roble para barnizar, incluso herrajes reforzados de colgado, junta de goma, cierre con pernios de latón, picaporte TESA, cerradura maestreados en ambos lados y juego de manillas modelo a determinar en obra (PVP=55 euros). Cotas a luz de cerco, completa y terminada todo de acuerdo con detalles de planos. Se incluye lijado y emplastecido de puntas, y barnizado en dos manos previa base de imprimación y tapaporos de marco y hoja. Características generales de las carpinterías, cuyos detalles particulares se indican en cada partida concreta. <i>Sin descomposición</i>	0,01	0,01
9.2	Ud. Puerta P.1, de 0'8 x 2 m. con cerradura maestreada. Según características generales descritas en NOTA inicial. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	536,46 32,19	568,65
9.3	Ud. Puerta P.1, de 0'8 x 2 m., dos con cerradura maestreada y una con cancela en aseo. Según características generales descritas en NOTA inicial. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	487,20 29,23	516,43

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
9.4	Ud. Puerta P.3, de 0,8 x 2 m, corredera con cancela. Según características generales descritas en NOTA inicial. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	513,67 30,82	544,49
9.5	Ud. Puerta P.4, de 1'57(albañilería) x 2,2 m con cerradura maestreada y cierrapuertas aéreo, constituida por una puerta central de 0,8 x 2,2 m a base de secciones macizas de madera en forma de cuadrado y dos fijos laterales. Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco y hojas en madera de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	1.149,57 68,97	1.218,54
9.6	Ud. Puerta P.5, de 1'37(albañilería) x 2,2 m con cerradura maestreada y cierrapuertas aéreo, constituida por una puerta central de 0,8 x 2,2 m a base de secciones macizas de madera en forma de cuadrado y un fijo lateral Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco y hojas en madera de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	1.011,62 60,70	1.072,32
9.7	Ud. Ventana V.1 de 0'8 x 1,25 m(albañilería a comprobar en obra), constituida por una hoja fija a base de secciones macizas de madera. Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos. Una de ellas integrada sobre puerta P.1 en acceso a antiguas oficinas, y con jamba continua. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	530,99 31,86	562,85
9.8	Ud. Mueble mostrador de medidas totales en planta 0,56 x 2,15 m y en dos alturas 0,8 y 1,1 formado por bastidor interior revestido con tableros de de madera de 16 mm en formación de mueble, tapa y partes verticales de 60 mm de espesor total, con rehundido al exterior y estantería en la mitad interior con baldas de 30 mm de espesor, todo ello con terminación en roble para barnizar y cantos ejecutados con el mismo material de acabado con espesor en madera de roble maciza mínima de 15 mm. Se incluye lijado y emplastecido de puntas, y barnizado en dos manos previa base de imprimación y tapaporos. Realizado a medida entre la albañilería existente, encastrado, fabricación (previa medición en obra), suministro, montaje y colocación en obra, incluso remates laterales y rodapiés precisos del mismo material. Completo y terminado todo de acuerdo con detalles de planos. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	1.248,10 74,89	1.322,99
9.9	Ud Repisa inferior en mochetas de ventanas existentes en zona de oficinas, constituido por tablero de madera con terminación roble para barnizar, incluso tapajuntas inferior y colocada sobre rastrel de madera tratado. Tamaños variable en ventanas existentes, aproximado ancho 2 y 1 m y fondo de cada 0,5 m . Todo ello con terminación en roble para barnizar y tapajuntas ejecutados con el mismo material de acabado con espesor en madera de roble maciza mínima de 15 mm. Se incluye lijado y emplastecido de puntas, y barnizado en dos manos previa base de imprimación y tapaporos. Realizado a medida en las mochetas existentes, encastrado, montaje y colocación en obra. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	105,11 6,31	111,42
10 CARPINTERÍA METÁLICA			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
10.1	NOTA Carpintería de PVC terminación blanca similar a las existentes, cumpliendo A-3, E-3, V-2 según UNE 85214.204.206.208. Cotas medidas a luz de albañilería. Se incluye premarco de madera de pino abeto de 45 mm grueso, marco y hojas en perfiles de PVC reforzados con acero galvanizado. Se incluye herrajes, falleba, y bisagras en acero inoxidable, jambas, manilla modelo a determinar en obra (PVP=40 euros por hoja abatible), dos juntas de goma de caucho, aberturas de admisión de aire, completo y colocado de acuerdo con detalles de planos. Colocadas con premarco, incluso masilla para sellado de juntas y encuentros con albañilería, así como ejecución de los sellados incluidos. Características generales de las carpinterías, cuyos detalles particulares se indican en cada partida concreta. <i>Sin descomposición</i>	0,01	0,01
10.2	Ud. Ventana V-2 de 0'8 x 1 m., de una hoja y oscilobatiente. Según características generales descritas en la nota inicial. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	662,36 39,74	702,10
10.3	M.I. Construcción, suministro y colocación de barandilla exterior, para pintar formada por postes de pletina 15/50 mm, tubo superior diámetro 80.2, dos pletinas horizontales 10/40 mm, y barrotes vericales a base de cuadrado macizo de lado 20 mm. Se incluyen anclajes a hormigón, pletinas, uniones soldadas, y pletinas de sujeción a losas de hormigón de d=100 mm. e=10 mm, con su colocación mediante dos tornillos de acero inoxidable por pletina de HILTI con taco metálico anclaje universal HME, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc según su ficha técnica preparado para pintar. Así como adaptación de la barandilla al pavimento construyéndola de manera inclinada según la pendiente y remate curvo del pasamanos. Todo según detalles de planos, separación máxima de barrotes < 10 cm., de 0,95 m. de altura sobre pavimento. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	92,18 5,53	97,71
10.4	M.I. Construcción, suministro y colocación de pasamanos en escaleras exteriores, para pintar formado por postes de pletina 15/80 mm y tubo superior diámetro 80.2 mm. Se incluye recibido a la albañilería mediante anclajes a hormigón, pletinas, uniones soldadas, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc según su ficha técnica preparado para pintar. Así como adaptación de la barandilla a las escaleras construyéndola de manera inclinada con una pendiente del 50% y remate curvo del pasamanos. Todo según detalles de planos, tendrá una alura mínima sobre el peldaño de 0,9 m. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	60,22 3,61	63,83
10.5	M.I. Formación de alféizar a base de chapa de aluminio de e = 2 mm. anchura 35 cm. con pliegues en el aluminio para la construcción del goterón y engarce trasero con carpintería. En una pieza, dando pendientes del 18%, y creando goterón , se incluye limpieza, sujeción mediante tacos a albañilería y tornillos del mismo color, así como sellado de los encuentros. Según detalle de planos, con acabado final lacado en color blanco (doblado previamente y posterior anodizado y lacado). <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	45,97 2,76	48,73
11 VIDRIOS			
11.1	M2 Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 6/4 y cámara de 12 mm. Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	52,40 3,14	55,54

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
11.2	M2 Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 3+3/3+3 y cámara de 8 mm. constituido por dos vidrios tipo "Stadyp" de 6 mm. (luna stadyp A-6 dos vidrios 3+3 con lámina de butiral incolora). Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto. Se garantizará una resistencia de impacto nivel 3 según UNE EN 12600-2003. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	78,37 4,70	83,07
11.3	M2 Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 6/4 y cámara de 12 mm., el vidrio de 4 mm. clarglas. Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	53,52 3,21	56,73
11.4	M1 Suministro y colocación de Banda de señalización mediante pegatinas traslúcidas de radio 1,50 cm., pegadas al vidrio en su parte interior. Medida real en longitud. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	5,01 0,30	5,31
11.5	M2 Suministro y colocación de espejo plateado Miralite Evolution realizado con un vidrio Planilux de 4 mm. plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral, empotrado en la pared y pegado a paramento con silicona, incluso rejunteado perimetral. Medida la superficie real. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	37,42 2,25	39,67
12 PINTURA			
12.1	M2 Pintura plástica lisa sobre paramentos verticales interiores, lijado y emplastecido, preparación a base de una mano de fondo y dos manos, terminación satinada, color a determinar por la dirección facultativa. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	5,71 0,34	6,05
12.2	M2 Pintura plástica lisa sobre paramentos horizontales de techo, yeso, pladur , y escayola interiores, lijado y emplastecido, preparación a base de una mano de fondo y dos manos, terminación satinada, color a determinar por la dirección facultativa.. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	6,60 0,40	7,00
12.3	M2 Pintura pétreo lisa REVETON LISO color blanco para exterior, pintura impermeable y transpirable a justificar de acuerdo con el Código Técnico y la ficha del material, preparación y tres manos. Medición real. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	10,64 0,64	11,28
12.4	M2 Pintura sobre barandillas y pasamanos metálicos a base de mano previa de pintura antioxidante incluida en la partida de metalistería, se aplica la terminación a base de dos manos de pintura "Oxirom" color negro, según la ficha técnica del material, incluso raspados de los óxidos y limpieza manual. Medición a dos caras. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	15,88 0,95	16,83
13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y VARIOS			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
13.1	Ud. Extintor móvil polvo A.B.C. rojo eficacia 21A-144B de 6 kg. completo, incluso colocación. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	61,97 3,72	65,69
13.2	Ud Suministro y colocación de cartel de señalización de medios de extinción de incendios, homologado y cumpliendo la UNE correspondiente, incluso mano de obra de colocación, pequeño material empleado y medios auxiliares. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	2,15 13,93 0,96	17,04
13.3	Ud Suministro y colocación de cartel de señalización de vías de evacuación, homologado y cumpliendo la UNE correspondiente, incluso mano de obra de colocación, pequeño material empleado y medios auxiliares. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	2,15 13,93 0,96	17,04
13.4	PAJ Partida Alzada a justificar de obras de difícil concreción, dado que no se conoce exactamente las características del subsuelo, ni la situación exacta de las redes existentes, ni las condiciones de las redes enterradas de la edificación, se prevé una cantidad económica para posibilitar incrementos de medición en caso de ser precisos refuerzos superiores de la explanada u otras circunstancias imprevistas difíciles de cuantificar de manera previa. No se refiere esta partida a desperfectos originados por una descuidada excavación, sino a partidas no previstas o servicios que por orden escrita de la dirección facultativa deban modificarse para la ejecución del presente Proyecto. Previamente a su realización deberán ser prescritas por orden escrita de la Dirección Facultativa. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	4.390,17 263,41	4.653,58
13.5	Ud. Levante y posterior colocación a rasante definitiva de marco y tapa de registro de instalaciones existentes, de sumideros, de contadores domiciliarios de agua... de varios tamaños, totalmente terminado con materiales y maquinaria que sea necesario. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	39,17 2,35	41,52
13.6	NOTA Seguridad y Salud. Dado que el Proyecto contiene un Estudio Básico de Seguridad y Salud, la redacción del Plan de Seguridad y Salud, así como las medidas previstas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, en el referido Plan y en la normativa vigente en la materia, se consideraran incluidos en los precios unitarios del presupuesto. <i>Sin descomposición</i>	0,01	0,01
14 CONTROL DE CALIDAD			
14.1	Ud. Partida correspondiente a los trabajos necesarios para la recopilación, encuadernado y entrega de una copia en formato papel y 1 copia en formato CD de certificados técnicos de suministradores, acompañados por los correspondientes certificados técnicos de los materiales contratados para la obra, en cumplimiento del CTE. Deberán ser certificados TODOS los materiales entregados, suministrados e instalados en la obra, tanto por el suministrador-instalador como por las empresas comerciales, identificados por partida de obra y por capítulos, ordenados según el presente presupuesto. Todos los documentos de entrega-suministro de materiales serán originales. Será obligatoria la inclusión de certificados específicos a petición expresa de la Dirección de la Obra y los resultados de todos los ensayos realizados. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes Indirectos</i>	158,90 9,53	168,43

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
14.2	Ud. Ensayo de resistencia a compresión del hormigón realizada por laboratorio homologado, sobre probeta recogida in situ según Normas. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos	55,58 3,33	58,91
15 GESTIÓN DE RESIDUOS			
15.1	PA Partida Alzada de Gestión de Residuos en obra conforme al R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de Construcción y Demolición. Todo ello de acuerdo al Estudio de Gestión de Residuos integrante de este proyecto. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes Indirectos Pamplona, diciembre de 2017. LOS ARQUITECTOS: Antonio Alegría Ezquerro - Jose J. Equiza Itoiz  	947,03 56,82	1.003,85

MEDICIONES

Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.1	M2	RAMPA. Demolición de muro existente constituido por dos hojas de fábrica de piedra con relleno en el interior y un espesor total aproximado de 50 cm. para pequeñas demoliciones y para la apertura de huecos. Se incluye los apuntalamientos necesarios para garantizar la estabilidad de los muros, apeos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, acopio de piedra buena regular, carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones (capítulo III. Condiciones Técnicas, art. 55) y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		escalera a anular	2	1,30		2,00	5,200	
		sobre muro donde	2	1,30		0,30	0,780	
		escalera	1	5,00		1,00	5,000	
							10,980	10,980
		Total M2						10,980
1.2	MI	RAMPA. Levantado y acopio de peldaño de piedra en escaleras a anular. Se incluye los apuntalamientos necesarios para garantizar la estabilidad de los muros, apeos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, acopio esmerado de las gradas de piedra en buen estado regular reutilizables, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones (capítulo III. Condiciones Técnicas, art. 55) y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		escalera a anular	3	2,00			6,000	
		escalera a reformar	4	1,60			6,400	
							12,400	12,400
		Total MI						12,400
1.3	MI	RAMPA. Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y base de hormigón en masa de espesor variable, incluso carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	12,00			24,000	
			1	6,00			6,000	
							30,000	30,000
		Total MI						30,000
1.4	M2	RAMPA. Demolición y levantado de aceras de solera de hormigón en masa de espesor medio 15 cm., incluso carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido, así como la p.p. de corte en los encuentros con pavimentos existentes a conservar que se serrarán con disco.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		donde acceso	1	17,00			17,000	
		acceso a elevar	1	38,00			38,000	
							55,000	55,000
		Total M2						55,000
1.5	M2	RAMPA. Levantado de pavimento de piedra irregular, con recuperación y acopio de la piedra en buen estado, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	38,00			38,000	
							38,000	38,000
		Total M2						38,000

Presupuesto parcial n° 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.6	M3	RAMPA. Excavación en todo tipo de terreno en zanjas y pozos (excavación clasificada de desmonte en terreno de tránsito de la explanación de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes), incluso refino de excavación, agotamientos y entibaciones si fuese necesario, y transporte de productos sobrantes de excavación a lugar de empleo (en su caso por orden escrita de la DF) o vertedero (se incluye carga, transporte s vertedero y canon de vertido de escombros resultantes).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		bajo pavimento	1	17,00		0,20	3,400	
			1	20,00		0,20	4,000	
		muros para elevar el acceso	2	6,00	0,70	0,80	6,720	
			2	4,00	0,50	0,50	2,000	
		drenajes	2	11,00	0,50	0,50	5,500	
			3	3,00	0,50	0,50	2,250	
			1	10,00	0,50	0,50	2,500	
							26,370	26,370
		Total M3						26,370
1.7	M2	Picado de revestimiento en paramentos verticales (alicatados y yesos en zonas a modificar su terminación y donde no se proyectan trasdosados) dejando la fábrica vista. Incluso carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido.Medición descontando huecos mayores de 1 m2.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	3,60		2,60	18,720	
			1	3,80		2,60	9,880	
			1	1,40		2,60	3,640	
			2	7,20		2,60	37,440	
							69,680	69,680
		Total M2						69,680
1.8	M2	Demolición de tabiquería en ámbitos afectados no estructurales constituídas por fábrica de ladrillo hueco colocado a tabicón y enfoscado a ambas caras (también en algunas zonas revestidas de alicatados). Se incluyen retidada de cercos. apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones".						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		aseos	2	1,65		3,50	11,550	
			1	4,00		3,50	14,000	
			2	1,70		3,50	11,900	
							37,450	37,450
		Total M2						37,450
1.9	Ud	Desmontaje de carpinterías de madera en el ámbito afectado, interiores y exteriores existentes en la edificación. Se incluye retirada de cercos, apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". Se incluye en esta medición como una unidad más el desmontaje de las barandillas metálicas existentes junto a las escaleras.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		carpinterías	6				6,000	
		barandillas	2				2,000	
							8,000	8,000
		Total Ud						8,000

Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.10	Ud	Desmontaje de instalaciones, mobiliario y sanitarios. Se incluye desmontado de la instalación eléctrica existente en su totalidad con líneas, aparatos, mecanismos y cuadros, desmontado de aparatos sanitarios e instalación completa de fontanería y saneamiento, inodoros y lavabo de aseos existentes conducciones de abastecimiento y desagües y cortes necesarios de la instalación existente, instalación de calefacción en su totalidad en los ámbitos afectados, con radiadores y conducciones con los cortes precisos, así como el desmontado de los elementos de mobiliario varios existentes. Incluso carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido, corte y protección de las instalaciones, dejando la estructura y muros sin instalaciones preexistentes de cualquier otro tipo, apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". Se acopiarán de manera separada y esmerada los elementos reutilizables que se indiquen por la Dirección Facultativa.						
			Total Ud:				1,000	
1.11	M2	Desmontaje de pavimento y zócalo de madera existente. Se incluye acopio esmerado de la tarima para su reutilización, carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pavimento sala multiusos			50				50,000	
paso sala multiusos			7				7,000	
zocalo sala multiusos			2	7,00		1,50	21,000	
			2	6,60		1,50	19,800	
zocalo paso sala multiusos			2	4,00		1,50	12,000	
			2	2,00		1,50	6,000	
							115,800	115,800
			Total M2:				115,800	
1.12	M2	Levantado de suelo cerámico existente a demoler en aseos y vestíbulo de acceso, así como rellenos existentes a base de mortero de agarre sobre la estructura de suelo existente, para posibilitar la colocación de pavimento nuevo. Se incluye, carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido. También se incluye la medición de la demolición del pavimento del porche que es de terrazo, y la parte proporcional de los rodapiés existentes.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aseos			1	6,00			6,000	
vestíbulo acceso oficinas			1	12,00			12,000	
porche			1	12,00			12,000	
							30,000	30,000
			Total M2:				30,000	
1.13	M2	Demolición de falso techo de escayola en ámbitos afectados. Se incluye la parte proporcional de tabicas y molduras existentes que no sean reutilizables, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
todo el ambito menos el vestibulo acceso oficinas			60				60,000	
			15				15,000	
							75,000	75,000
			Total M2:				75,000	

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.1	M3	Suministro y relleno de zahorra artificial tipo ZA-25, incluso extendido, nivelado, refino, regado y compactación en tongadas de 25 cm. al 100% del P.M.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		rampas en acera y acceso a zona pavimentada de hormigón	1	30,00		0,20	6,000	
		nuevo acceso ayuntamiento	1	34,00		0,20	6,800	
		remates	1	50,00		0,20	10,000	
							22,800	22,800
							Total M3	22,800
2.2	M3	Relleno con grava caliza (tamaño árido 40-60 mm.) en relleno de blandones y drenajes, incluso extendido y compactación.						
							Total M3	45,000
2.3	M3	Relleno con material granular seleccionado (tamaño árido 12-19 mm.) en drenajes, incluso extendido y compactación.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		drenajes	2	11,00	0,50	0,50	5,500	
			3	3,00	0,50	0,50	2,250	
							7,750	7,750
							Total M3	7,750
2.4	M3	Suministro y relleno de rechazo de cantera con características estructurales superiores a las del suelo seleccionado de acuerdo con el PG-3 y exento de arcillas y tierra vegetal, incluso extendido, refino, regado y compactación en tongadas de 25 cm. al 100% del P.M., totalmente terminado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		rellenos en acceso nuevo a casa consistorial	1	10,00	0,25		2,500	
							2,500	2,500
							Total M3	2,500
2.5	M3	Relleno con material granular seleccionado (tamaño árido 8-12 mm.) en asiento de tuberías de saneamiento , incluso extendido y compactación.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		acometida pluviales	1	10,00	0,50	0,50	2,500	
							2,500	2,500
							Total M3	2,500
2.6	M3	Arena de cantera para apoyo de tuberías, incluso transporte, colocación y rasanteo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		coducciones de riego	2	10,00	0,40	0,40	3,200	
			2	3,00	0,40	0,40	0,960	
							4,160	4,160
							Total M3	4,160
2.7	M3	Aporte de tierra vegetal para jardín de textura franco-arenosa, exenta de piedras y sales, puesta en obra y extendida, incluso carga, transporte, extendido y refino manual.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		zona a rellenar junto al acceso	1	34,00		0,30	10,200	
							10,200	10,200
							Total M3	10,200
2.8	M2	Tejido filtro geotextil referencia Placa HPDE 15 DC./A=5'8 M. incluso p.p. de solapas y juntas en recubrimiento de grava de drenaje, totalmente colocado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial n° 2 REFORMA DE ESCALERA EXTERIOR Y RAMPA

N°	Ud	Descripción					Medición
		drenajes	2	11,00	2,00	44,000	
			3	3,00	2,00	18,000	
						62,000	62,000
Total M2:							62,000

2.9 M3 Hormigón en masa HL-150/C/TM, consistencia plástica, T.máx.30 mm, en relleno desde fondo de excavación hasta nivel inferior de zapata incluso vertido, extendido, vibrado y encofrado si fuese necesario. Medición sección planos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zapata hasta desnivel 50	2	6,00	0,60	0,20	1,440	
-acceso nuevo a la casa consistorial						
resto de zapata	2	4,00	0,50	0,20	0,800	
	2	6,00	0,50	0,50	3,000	
					5,240	5,240
Total M3						5,240

2.10 M3 Hormigón HA-25 en cimentación de zapatas de pilares y muros y vigas de atado, armado con acero B500-S. Se incluye vertido, separadores, vibrado, suministro y colocación de hierro de parrillas y anclajes, nivelación y p.p. de encofrado y desencofrado si fuera necesario. Medición según sección planos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zapata hasta desnivel 50	2	6,00	0,60	0,40	2,880	
-acceso nuevo a la casa consistorial						
resto de zapata	2	4,00	0,50	0,20	0,800	
	2	6,00	0,50	0,50	3,000	
					6,680	6,680
Total M3						6,680

2.11 M3 Hormigón HA-25 en muros de apoyo de pavimentación en acceso a casa consistorial desde cimentación hasta cota definida en planos, y pequeños muros de contención o cierre. Se incluye vertido, vibrado, armado con acero B500 S, encofrado y desencofrado por ambas caras según detalle de planos, suministro y colocación de mallazos y berengenos previstos en el encofrado. Se incluye en la medición de volumen el encintado de remate de hormigón in situ en su parte superior, la albardilla de remate in situ en la cara vista, y el encofrado nuevo para ser visto en la parte exterior del muro mediante tablero de melamina nueva lisa disponiendo encofrado de madera tal que no atraviesen el muro con redondos ni tensores de ningún tipo del encofrado, todo ello incluido en la presente partida en su parte proporcional. Espesor 20 cm. a una cara vista el muro exterior. Medición según sección de planos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zapata hasta desnivel 50	1	6,00	0,20	0,80	0,960	
-acceso nuevo a la casa consistorial-muro caravista						
muro trasero	1	6,00	0,20	0,60	0,720	
resto de muro donde zapata menor	2	4,00	0,20	0,40	0,640	
	2	6,00	0,20	0,40	0,960	
					3,280	3,280
Total M3:						3,280

2.12 M2 Drenaje e impermeabilización de muros de las edificaciones cuya solera está a un nivel inferior que el previsto para la acera, mediante lámina de polietileno Delta Drain formado por lámina granulada de polietileno de alta densidad con una resistencia a tracción de 600N/60 mm. colocado solapando 20 cm. y protegida con geotextil y fijado al muro mediante anclaje superior.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
altura media	10			0,40	4,000	
	4			0,50	2,000	
					6,000	6,000
Total M2:						6,000

Presupuesto parcial nº 2 REFORMA DE ESCALERA EXTERIOR Y RAMPA

Nº	Ud	Descripción	Medición					
2.13	M2	Suministro y aplicación de recubrimiento impermeabilizante, a base de Mortero de impermeabilización flexible a base de ligantes hidráulicos y de resinas sintéticas SIKA TOP - 209, mortero de impermeabilización flexible de dos componentes predosificados, a base de cemento, áridos seleccionados y polímeros modificados, armados con malla de fibre de vidrio antialcalina, aplicación en dos capas con un espesor mínimo total de 4 mm. acabado fratasado. Consumo y aplicación de acuerdo con las fichas técnicas del producto. Se incluye la previa regularización de los paramentos mediante SIKATOP-121, y el regularizado previo de la superficie por la irregularidad de las piedras existentes mediante mortero de cemento.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		altura media	10			0,40	4,000	
			4			0,50	2,000	
							6,000	6,000
							Total M2	6,000
2.14	M3	Hormigón en masa HM-20 en construcción de presoleras y en contrarrestos en red de abastecimiento. Se incluye vertido, extendido, formación de pendientes, vibrado y encofrado si fuese necesario, se incluye la p.p. de hierro necesario para los anclajes verticales hacia arriba. Medición sección planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	10,00	0,50	0,20	1,000	
							1,000	1,000
							Total M3	1,000
2.15	M2	Hormigón HP-40 (resistencia a flexotracción 40 Kg/cm2) en formación de solera exterior de 18 cm. de espesor situada debajo de adoquín o baldosa. Se incluye formación de pendientes, vertido, vibrado mediante regla vibrante con topes laterales, aireantes, plastificantes y líquidos de curado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		rampas en acera y acceso a zona pavimentada de hormigón	1	30,00			30,000	
		nuevo acceso ayuntamiento	1	34,00			34,000	
		a descontar solera armana hA-25	-1	17,00			-17,000	
		remates	1	50,00			50,000	
							97,000	97,000
							Total M2	97,000
2.16	M2	Hormigón HA-25 en formación de solera exterior de 15 cm. de espesor armada con acero B500-S situada debajo de adoquín o baldosa apoyando entre los muros en el acceso a la casa consistorial. Se incluye formación de pendientes, vertido, vibrado mediante regla vibrante con topes laterales, separadores, vibrado, suministro y colocación de hierro de parrillas y anclajes, nivelación yaireantes, plastificantes y líquidos de curado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral.						
							Total M2	17,000
2.17	MI	Aserrado de juntas en firme de hormigón de 6 cm. de profundidad y 0'6 cm. de anchura, mediante serrado de hormigón endurecido con máquina cortadora. Distancia máxima para efectuar el corte 4/4 metros.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			8	3,00			24,000	
							24,000	24,000
							Total MI	24,000
2.18	MI	Formación de bordillo de hormigón prefabricado tipo "jardín" de dimensiones 10/18, recibido con hormigón HM-20, incluso encofrado lateral, rejuntado, formación de alcorques y P.P. de tramos curvos, todo perfectamente nivelado y según detalle de planos. Se deberán reponer los dañados al finalizar la obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 REFORMA DE ESCALERA EXTERIOR Y RAMPA

Nº	Ud	Descripción	Medición	
	1	acceso a casa consistorial	3,60	3,600
	1		2,50	2,500
	1		3,00	3,000
	1	acceso a consultorio	5,00	5,000
	1		4,70	4,700
			18,800	18,800
Total MI				18,800

- 2.19 M2** Suministro y colocación de adoquín de hormigón prefabricado tipo Adybor modelo Augusta de espesor 7 cm, y varios formatos 12x16/16x16/16x24 color a determinar por la dirección facultativa, según UNE-EN-1338, textura lisa, colocada sobre 4 cm de masa seca de arena y cemento (mezcla homogénea previa de la arena y 50 kg de cemento por m3), dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, incluso recebado de juntas, mojado, apisonado y limpieza, totalmente terminado.
Una vez colocado el adoquín se compactará con base de goma para evitar desportillados. Características técnicas del adoquín: resistencia a compresión de 380 kg/cm2 , absorción de agua menor que el 4% y resistencia al deslizamiento mayor que 45 según norma UNE-ENV 12633:2003..

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
rampas en acera y acceso a zona pavimentada de hormigón	1	30,00			30,000	
nuevo acceso ayuntamiento	1	34,00			34,000	
	1	50,00			50,000	
					114,000	114,000
Total M2						114,000

- 2.20 M2** Suministro y colocación de baldosa de mortero de cemento 40x60x4 cm. tipo rugoso pétreo abujardado color y textura a determinar por la dirección facultativa y con terminación y textura similar al adoquín elegido. Su colocación se realizará en franjas no mayores que 5 metros coincidentes con las juntas de la solera de hormigón, mediante extendido de 3 cm. de mortero de cemento de resistencia 250 kg/cm2, espolvoreado de cemento y macetado, y colocación de baldosa bien mojada. Se incluye limpieza final y posterior rejunteado con cemento blanco.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
porche	1	12,00			12,000	
					12,000	12,000
Total M2						12,000

- 2.21 M2** Levante de fábrica de mampostería aparejada por hiladas irregulares de 30 cm de espesor tomada con mortero de cemento M-80 y a una cara vista, con piedra regular procedente de derribo incluso suministro de la misma (en piedra similar a la existente y labrados con terminación similar). Se incluye rejunteado con cemento blanco y arena silicea y limpieza según detalle de planos, como complemento y reparación de los muros actuales así como el trabado con la fábrica existente. Medición real.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
escalera a anular	1	3,00		0,70	2,100	
donde acceso a zona de hormigon y consultorio	1	5,00		0,30	1,500	
	2	2,00		0,30	1,200	
					4,800	4,800
Total M2						4,800

- 2.22 MI** Formación de remate de muro en piedra existente a base de losa de piedra e= 10cm., de ancho 50 cm. y longitud variable de 80 a 100 cm. con piedra similar a los muros ya con remate, recibido con mortero de cemento M-80, con sus pendientes y escalonamientos, labrados con terminación similar a los ya reparados en cara superior y cantos. Se incluye replanteo, recibido al muro, pendientes, p.p. de trabado y ajuste con remates existentes, rejunteado y la limpieza final.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
--	------	-------	-------	------	---------	----------

Presupuesto parcial nº 2 REFORMA DE ESCALERA EXTERIOR Y RAMPA

Nº	Ud	Descripción	Medición	
acceso consultorio	1	5,00	5,000	
	3	2,00	6,000	
escalera a anular	1	2,00	2,000	
			13,000	13,000
			Total MI	13,000

2.23 MI Suministro y colocación de peldaño de piedra previamente acopiado incluso suministro de la misma en su caso(en piedra similar a la existente y labrados con terminación similar), recibido con mortero de cemento M-80 incluso, rejuntado, pendientes, ajustado a las cotas definitivas del peldaño, encuentros y limpieza. Se incluye rejunteado con cemento blanco y arena silicea y limpieza según detalle de planos, incluso su trabado con los muros actuales, y macizados precisos en su base mediante hormigón HM-20. Longitud de piedra 100 cm. según detalle de planos todo perfectamente nivelado. Medición real acabado liso y trabajada en las caras vistas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
escalera a reformar	6	1,50			9,000	
remates	3				3,000	
					12,000	12,000
					Total MI	12,000

Nº	Ud	Descripción	Medición					
3.1	M2	Levante de media asta de ladrillo hueco doble medidas 25x12x9 recibido con mortero de cemento M-80. Se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	cierre de puerta existente		3	1,30		2,00	7,800	
			4	0,80		3,00	9,600	
							17,400	17,400
		Total M2						17,400
3.2	M2	Salpicado, maestreado, cargado, raseado y lucido con mortero de cemento hidrófugo M-80 en paramentos exteriores de 20 mm. de espesor, incluso reglado, sacado de aristas y rincones y malla de fibra de vidrio en encuentros de cerramientos con estructura. Medición real.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	cierre de puerta existente		1	1,30		2,00	2,600	
			1	0,50		1,00	0,500	
							3,100	3,100
		Total M2						3,100
3.3	M2	Levante de pared a tabicón de 9 cm. de grueso con ladrillo hueco doble, medidas 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento M-80, se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	aseos		1	2,50		3,50	8,750	
			1	1,40		3,50	4,900	
			1	2,00		3,50	7,000	
							20,650	20,650
		Total M2						20,650
3.4	M2	Levante de pared de 6,5 cm. de grueso con ladrillo hueco doble (doble tabique), medidas 25x12x6,5 cm. recibido con mortero de cemento M-80, se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	aseos		1	2,00		3,50	7,000	
							7,000	7,000
		Total M2						7,000
3.5	M2	Salpicado, maestreado, enfoscado y raseado de mortero de cemento M-80 en paramentos verticales, para posterior revestido de alicatado con cemento cola. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	aseos		2	2,40		2,60	12,480	
			2	1,25		2,60	6,500	
			2	2,30		2,60	11,960	
			2	1,70		2,60	8,840	
			1	1,00		2,60	2,600	
	rehundidos huecos		2	0,60			1,200	
							43,580	43,580
		Total M2						43,580
3.6	M2	Cargado de yeso tosco y lucido de yeso fino en paramentos verticales en espesor 1,5 cm., maestreado. Se incluye p.p. de colocación en esquinas de guardavivos de PVC en toda su altura quedando perfectamente perfilado en aristas y ángulos vivos. Medición descontando huecos. Proyección a máquina con Duriplaster.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	paso		2	1,90		3,00	11,400	
			2	1,60		3,00	9,600	
							21,000	21,000
		Total M2						21,000

Presupuesto parcial n° 3 ALBAÑILERÍA

Nº	Ud	Descripción	Medición					
3.7	M2	Suministro y montaje de tabique PLADUR METAL 130/400(15+15+70+15+15) formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de montantes(elementos verticales) separados 400 mm entre ellos y canales (elementos horizontales), a cada lado de la cual se atornillan dos placas Pladur tipo N de 15 mm. de espesor a cada lado, dando un ancho total del sistema terminado de 130 mm. Se incluye parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, tratamiento, huecos, pasos de instalaciones, juntas estancas de suelo y techo, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye limpieza, medios auxiliares, totalmente terminado y listo para pintar. Se incluye suministro y colocación de panel de lana de roca Rockwool 208 en 60 mm y densidad 40 kg/m3 en su interior. Incluso perfiles estructurales 70/70 e.6 mm a los lados de las puertas previstos en los detalles constructivos. Medición deduciendo huecos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		junto mostrador	1	1,20		3,60	4,320	
		division despacho	1	3,20		3,60	11,520	
			1	3,40		3,60	12,240	
		division archivo	1	3,20		3,60	11,520	
			1	1,20		3,60	4,320	
			1	0,60		3,60	2,160	
		cerramiento donde escaleras actuales	1	3,30		3,60	11,880	
							57,960	57,960
							Total M2	57,960
3.8	M2	Suministro y montaje de trasdosado PLADUR METAL 61/400 (46+15) formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, a base de montantes(elementos verticales) separados 300 mm entre ellos y canales (elementos horizontales), a cuyo lado externo se atornilla una placa Pladur tipo N de 15 mm. de espesor dando un ancho total del sistema terminado de 61 mm. Se incluye parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, tratamiento, huecos, pasos de instalaciones, juntas estancas de suelo y techo, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye limpieza, medios auxiliares, totalmente terminado y listo para pintar. Se incluye suministro y colocación de panel de lana de roca Rockwool 208 en 40 mm y densidad 30 kg/m3 en su interior. Incluso soportes especiales para la sujeción de los radiadores en las ubicaciones proyectadas a base de refuerzo de perfiles y chapas metálicas según instrucciones técnicas del fabricante. Medición deduciendo huecos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	6,70		3,20	42,880	
			2	7,30		3,20	46,720	
		LATERALES HUECOS	4		0,40	1,50	2,400	
							92,000	92,000
							Total M2	92,000
3.9	MI	Ventilación formada a base de tubo flexible metálico de aluminio ø=150, recibido a fábrica, con abrazaderas del mismo material. Según DIN-4102 de incombustibilidad y DIN-53210 de corrosión, con nervios de refuerzo y sistema de doble cierre, y con uniones machihembradas entre piezas. Se incluyen dos rejillas metálicas 15/15 con terminación lacada en blanco, y el recibido de las mismas.						
							Total MI	1,000
3.10	M2	Suministro y montaje de aislamiento de suelo mediante planchas rígidas de poliestireno extruido machihembrado de TOPOX TERRA de 50 mm. de espesor, con una resistencia a compresión de 300 KPa incluso anclaje, colocadas en horizontal bajo soleras incluso parte proporcional de elementos de fijación, corte y colocación y encintado de juntas. Medición real.						
							Total M2	70,000
3.11	MI	Suministro y colocación de aislamiento térmico en perímetro de zonas indicadas compuesto por planchas de poliestireno expandido de 1 cm. de espesor y 10 cm. de ancho colocado en parte inferior de los tabiques separando de las soleras, densidad 20 kg/m3, autoextinguible, se incluye elementos de fijación totalmente instalado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en zonas de trasdosados	2	6,70		3,20	42,880	
							(Continúa...)	

(Continúa...)

Presupuesto parcial n° 3 ALBAÑILERÍA

Nº	Ud	Descripción	Medición					
3.11	MI	Rodapié de porexpán	(Continuación...)					
			2	7,30	3,20	46,720		
						89,600	89,600	
			Total MI:					89,600
3.12	M2	Suministro y montaje de techo continuo PLADUR formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado, formada por perfiles continuos en forma de U de 40 mm. de ancho, separados entre ellos 400 mm y suspendidos del forjado por medio de Horquillas especiales T-60 y varilla roscada de D=6 mm, a la cual perpendicularmente a la estructura secundaria se atornilla una placa Pladur tipo N de e:13 mm. Se incluye parte proporcional de anclajes, tornillería, pastas y cintas para juntas, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye aislamiento sobre el mismo con paravapor, a base de panel de lana de roca de Rockwool modelo Roulrock ALU 122 en 80 mm. (reacción al fuego A2) colocando el paravapor en la cara caliente del cerramiento(en la parte inferior) colocadas en horizontal o inclinado en techos. Completo y terminado preparado para pintar. Medición en verdadera magnitud de placa colocada, en dicha medición y al mismo precio de la partida se consideran las partes horizontales, inclinadas, y verticales en caso de ser precisos cajeados o tabicas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		falsos techos a sustituir	59				59,000	
		tabicas y zonas inclinadas	4	1,00			4,000	
		a descontar aseos	-1	10,00			-10,000	
							53,000	53,000
			Total M2:					53,000
3.13	M2	Suministro y montaje de techo continuo PLADUR de aseos formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado, formada por perfiles continuos en forma de U de 40 mm. de ancho, separados entre ellos 400 mm y suspendidos del forjado por medio de Horquillas especiales T-60 y varilla roscada de D=6 mm, a la cual perpendicularmente a la estructura secundaria se atornilla una placa Pladur tipo WA (Resistente al agua) de e:13 mm. Se incluye parte proporcional de anclajes, tornillería, pastas y cintas para juntas, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye aislamiento sobre el mismo con paravapor, a base de panel de lana de roca de Rockwool modelo Roulrock ALU 122 en 80 mm. (reacción al fuego A2) colocando el paravapor en la cara caliente del cerramiento(en la parte inferior) colocadas en horizontal o inclinado en techos. Completo y terminado preparado para pintar. Medición en verdadera magnitud de placa colocada, en dicha medición y al mismo precio de la partida se consideran las partes horizontales, inclinadas, y verticales en caso de ser precisos cajeados o tabicas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		aseos	1	8,00			8,000	
		huecos y tabicas	2	1,00			2,000	
							10,000	10,000
			Total M2:					10,000
3.14	Kg	Suministro y montaje de hierro A-42 en formación de estructura metálica de cabezales en apertura de huecos de albañilería para puertas P-4 y P-5. Se incluyen anclajes a hormigón, chapas dorsales, rigidizadores, pletinas, tornillos descritos en los planos, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc. La ejecución de dichos cabezales se realizará de la manera siguiente: roza parcial en tabiquería a la altura del cabezal de un 60% de la pared de ladrillo hueco, fijación del cabezal a base de perfil hueco rectangular 60/40/4 apoyado como mínimo 10 cm en los tabiques laterales, recibido del mismo y protegido contra la corrosión con mortero de cemento, y finalmente una vez endurecido el hormigón en su apoyo demolición de la parte del tabique precisa para colocación de las carpinterías. Todo según planos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		P-4	1	2,00		6,00	12,000	
		P-5	1	1,60		6,00	9,600	
							21,600	21,600
			Total Kg:					21,600
3.15	Ud.	Recibido y colocación de premarcos de carpinterías interiores, dimensiones varias, perfectamente aplomados.						

Presupuesto parcial nº 3 ALBAÑILERÍA

Nº	Ud	Descripción	Medición
Total Ud.:			15,000
3.16	Ud.	Recibido y colocación de premarcos de carpintería exterior en fachada, con mortero de cemento, medidas varias, perfectamente aplomados.	
Total Ud.:			1,000
3.17	Ud	Ayudas de albañilería a instalaciones de fontanería y saneamiento. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería prestada para la correcta ejecución de las referidas instalaciones, consistente en apertura y cierre de rozas, recibido de soportes y valvulería con mortero de cemento, medios de elevación y acopios,etc... incluso porcentaje estimado de pequeño material y medios auxiliares.	
Total Ud:			1,000
3.18	Ud	Ayudas de albañilería a instalaciones de electricidad. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería prestada para la correcta ejecución de las referidas instalaciones, consistente en apertura y cierre de rozas, recibido de estas, recibido de cajas de registro y mecanismos con mortero de cemento sobre fábrica de ladrillo o pladur, apertura de huecos en techos y paredes de pladur, medios de elevación y acopios,etc... incluso porcentaje estimado de pequeño material y medios auxiliares.	
Total Ud:			1,000
3.19	Ud	Ayudas de albañilería a instalaciones calefacción. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería prestada para la correcta ejecución de las referidas instalaciones, consistente en apertura y cierre de rozas, recibido de soportes y valvulería con mortero de cemento, medios de elevación y acopios,etc... incluso porcentaje estimado de pequeño material y medios auxiliares.	
Total Ud:			1,000

Presupuesto parcial nº 4 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición					
4.1	M2	Hormigón HA-25 en formación de solera de hormigón de 4-6 cm. en regularización de suelo para posterior recibido del pavimento, armada con mallazo 15x15 d=8, acero B500-S. Se incluye formación de pendientes, suministro y colocación de hierro, vertido, vibrado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral, junta perimetral y juntas cada 10 m. selladas. Medida la superficie en horizontal.						
			Total M2				70,000	
4.2	M2	Suministro y colocación de lámina de polietileno expandido "FONPEX" (5 mm.) doblado en rodapie con recrecido perimetral.						
			Total M2				70,000	
4.3	M2	Suministro y colocación de pavimento de gres porcelánico modelo a determinar por la dirección facultativa en obra, recibido con mortero de cemento 1/6 previa capa de nivelación incluso, rejuntado y limpieza. Formación de juntas de dilatación perimetrales continuas de anchura no menor a 5 mm. en los límites con las paredes y en el pavimento cada 10 metros, selladas. Precio adquisición del material 40 €/m2. El material será antideslizante de acuerdo con el Código Técnico Resistencia al deslizamiento Clase 3 (Rd>45). Medida la superficie ejecutada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
VESTÍBULO ACCESO			1	10,30			10,300	
OFICINAS								
PASO			1	3,40			3,400	
ASEO MINUSVÁLIDOS			1	3,10			3,100	
ASEO			1	2,90			2,900	
CUARTO DE LIMPIEZA			1	1,50			1,500	
							21,200	21,200
			Total M2				21,200	
4.4	MI	Suministro y colocación de rodapié para pavimento de gres porcelánico modelo a determinar en el mismo material (en paso y vestíbulo acceso oficinas), recibido con mortero de cemento 1/6 previa capa de nivelación incluso, rejuntado y limpieza. Precio adquisición del material 10 €/ml. Medición de longitud real.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
paso			2	1,90			3,800	
			2	2,00			4,000	
vestíbulo acceso oficinas			3	3,10			9,300	
			2	3,20			6,400	
							23,500	23,500
			Total MI				23,500	
4.5	M2	Suministro y colocación de azulejo modelo a determinar por la dirección facultativa en obra, recibido con cemento-cola en paramentos verticales incluso lechalado, rejuntado y limpieza y p.p. de guardavivos de PVC en esquina. Medición real deduciendo huecos mayores de 1 m2. Precio de adquisición de alicatado 20 euros/m2.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aseos			2	2,40		2,60	12,480	
			2	1,25		2,60	6,500	
			2	2,30		2,60	11,960	
			2	1,70		2,60	8,840	
			1	1,00		2,60	2,600	
rehundidos huecos			2	0,60			1,200	
							43,580	43,580
			Total M2				43,580	

Presupuesto parcial nº 4 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición					
4.6	M2	Suministro y colocación de parquet flotante Parklex 2000 de Composites Gurea acabado Eucaliptus, con resistencia al desgaste según norma europea EN-438/92 no inferior a 13000 ciclos, módulos de 2450 x 188 x 14 mm, Resistencia a la abrasión AC4, el material será antideslizante de acuerdo con el Código Técnico Resistencia al deslizamiento Clase 1 (Rd>15). Reacción al Fuego del panel según Código Técnico Documento Básico SI será Bfl S1 se deberá al respecto aportar el certificado de homologación oficial de manera previa a la instalación del material. Se incluye sujeción según ficha técnica del material machihembrada encolada, recibidos, nivelados, y parte proporcional de recortes. Todo según detalle de planos. Instalados a matajunta irregular sobre manta de aislamiento acústico y antihumedad tipo Decibel de 5 mm de espesor, incluso film barrera de vapor de polietileno en su parte inferior y cordones de adhesivo elástico de poliuretano en los encuentros del Parklex con otros paramentos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SALA DE ESPERA	10,7				10,700	
		DESPACHO	11,2				11,200	
		SECRETARIA						
		DESPACHO	16,5				16,500	
		ADMINISTRACIÓN						
		ARCHIVO	7				7,000	
							45,400	45,400
							Total M2	45,400
4.7	MI	Suministro y colocación de rodapié de MDF 1x7cm., clavado a paramentos s/NTE-RSR-27, acuchillado, lijado y tres manos de esmalte color a determinar. Se incluye parte proporcional de emplastecido de puntas, quiebros y curvas, y esmalte. Medición de longitud real.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	6,70			13,400	
			2	7,20			14,400	
			2	3,10			6,200	
			2	3,40			6,800	
			2	3,20			6,400	
			2	1,50			3,000	
			4	0,70			2,800	
			2	1,20			2,400	
							55,400	55,400
							Total MI	55,400
4.8	M2	Suministro y colocación de felpudo modular Baglinox, de 13 mm. de espesor, terminación en goma, color a elegir por la Dirección de Obra, compuesto por perfiles metálicos y cantos de púas. Resistente a la humedad, instalado mediante sistema Clic (FMC), incluso p.p. de preparación de la base del felpudo mediante lucido al temple de la superficie de asiento, perfilería metálica de acero inoxidable en el perímetro del felpudo. Medida la superficie ejecutada.						
							Total M2	1,300

Presupuesto parcial nº 5 FONTANERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.1	Ud.	Instalación completa de agua fría en el interior, incluyendo tubería y accesorios de acero galvanizado de 1 1/4", 1", 3/4" y 1/2" según DIN 2440, válvulas y llaves de paso, coquilla de aislamiento flexible de 9 mm. de climaflex, incluso conexión con las redes existentes, completo y terminado.	
Total Ud.:			1,000
5.2	Ud.	Inodoro Roca serie Meridian o similar de tanque bajo y salida vertical o inclinada según caso, asiento con tapa lacados bisagras acero inoxidable, juego de tornillos de sujeción de cabeza cromada, llave de regulación Arco de 1/2" y latiguillo cromado, completo y colocado, incluso piezas complementarias.	
Total Ud.:			2,000
5.3	Ud.	Lavabo Roca serie NEO SELENE para encimera (Ref.322307) con grifería temporizada con pulsador serie Sprint cromado(ref.5A4217000) incluso llaves de corte de mariposa, válvulas, accesorios, y sifón individual en acero inoxidable. Completo y terminado incluso encastrado del mismo en encimera de granito	
Total Ud.:			2,000
5.4	Ud	Suministro y colocación de Encimera de granito nacional de 2 cm. de espesor y 60 cm. de anchura, y longitud estimada 100 cm, con hueco para lavabo y forma redondeada según planta, incluso anclajes mediante pletinas metálicas galvanizadas, faldón y zócalo, completo y colocado incluso recibido a la albañilería.	
Total Ud:			2,000
5.5	Ud.	Suministro y colocación de vertedero de Roca modelo Garda (REF.371055000) con reja de acero inoxidable para vertedero (REF. 526005510), y grifería mezcladora superior monomando serie285 VICTORIA cromado (REF.526237031) incluso llaves de corte de mariposa, accesorios, llave de regulación Arco de 1/2" y latiguillo cromado, completo y colocado.	
Total Ud.:			1,000
5.6	Ud.	Reposición de la red existente de riego entre el acceso nuevo previsto y la edificación, por elevar la cota de la zona verde mediante relleno de tierra vegetal. Se reutilizarán los materiales aprovechables y se renovarán las conducciones o aspersores precisos, incluso conexión con las redes existentes, completo y terminado.	
Total Ud.:			1,000

Presupuesto parcial nº 6 SANEAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición					
6.1	Ud.	Instalación completa de red de saneamiento en el interior de los aseos a reformar hasta las arquetas mediante tubería de PVC de diámetros 110, 90, 75, 63, 50 y 40 mm., incluso empalmes, codos, sifones, accesorios y piezas especiales, y conexión a arquetas o conducciones existentes en solera planta baja. Se incluye la conexión enterrada desde la bajante de pluviales en conducto de PVC d=110 hasta la arqueta. Instalación completa y terminada, según planos.						
			Total Ud.: 1,000					
6.2	M.I.	Suministro y colocación de tubería de PVC d=200 mm según Norma UNE 53.962 EX, color gris claro (aproximadamente RAL 7037), montaje con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1 de campana y junta de goma sobre lecho de gravilla según detalle de planos. Se incluyen las juntas entre los tubos, acometidas mediante juntas Forsheda 910 a registros prefabricados y colector general, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros para acometidas a pozos de registro.						
			Total M.I.: 15,000					
6.3	M.I.	Suministro y colocación de tubería de PVC d=160 mm según Norma UNE 53.962 EX, color gris claro (aproximadamente RAL 7037), montaje con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1 de campana y junta de goma sobre lecho de gravilla según detalle de planos. Se incluyen las juntas entre los tubos, acometidas mediante juntas Forsheda 910 a registros prefabricados y colector general, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros para acometidas a pozos de registro.						
			Total M.I.: 10,000					
6.4	M.I.	Suministro y colocación de tubería de drenaje de PVC DN=160, colocada sobre lecho de gravilla en drenajes, con unión en campana cada 6 m. ref. color azul y forma abovedada, se incluye la parte proporcional de acometidas a arquetas, manguitos entre tubos, y tapa de PVC para cegado de tubo aguas arriba.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	10,00			10,000	
			2	4,00			8,000	
							18,000	18,000
			Total M.I.: 18,000					
6.5	Ud	Arqueta 40/40 para servicios con tapa de fundición, constituida por arqueta de hormigón en masa de dimensiones interiores 40/40 cm. paredes de 10 cm. de espesor y altura máxima 90 cm., con tapa de registro cuadrada en fundición dúctil revestida con alquitrán con su marco medidas tapa 40/40 cm. clase B125 de FUNDITUBO modelo HIDRAULICA. Se incluye conexiones de las acometidas con la arqueta, completo y terminado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
remates			4				4,000	
							5,000	5,000
			Total Ud: 5,000					
6.6	Ud.	Formación de arqueta-sumidero en caz de 65x65x100 cm., formada a base de solera y paredes de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor, y suministro y colocación de rejilla cóncava con su marco "Funditubo" clase C 250 (carga de rotura > 25 t), ref.RE 40 H 2F D 400 x 400. Se incluye vertido, vibrado, encofrado y desencofrado, ejecución de medias cañas con HM-20 y conexión de tubería de saneamiento. Totalmente terminado, según detalle de planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
remates			1				1,000	
							2,000	2,000
			Total Ud.: 2,000					
6.7	Ud	Ejecución de entronque colector d=200 de pluviales a la red existente mediante taladro y junta elástica. Se incluye junta 910 de forsheda, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros mediante boca de gran diámetro para acometidas.						

Presupuesto parcial nº 6 SANEAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición
Total Ud:			1,000

Presupuesto parcial nº 7 CALEFACCIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.1	Ud	Radiador de Aluminio ROCA DUBAL Frontal Plano 70/9 Elementos, y 1.190 W, (Emisión Calorífica según UNE EN-442 para diferencia de Tª media del Radiador y Tª ambiente de 50 °C) colocado según planos, incluso parte proporcional de tapones, reducciones, soportes (2 hasta 1m., y uno mas cada 0,5 m.), pequeño material empleado, mano de obra de colocación, y pruebas.	
Total Ud			1,000
7.2	Ud	Radiador de Aluminio ROCA DUBAL Frontal Plano 70/15 Elementos, y 1.983 W, (Emisión Calorífica según UNE EN-442 para diferencia de Tª media del Radiador y Tª ambiente de 50 °C) colocado según planos, incluso parte proporcional de tapones, reducciones, soportes (2 hasta 1m., y uno mas cada 0,5 m.), pequeño material empleado, mano de obra de colocación, y pruebas.	
Total Ud			3,000
7.3	MI	Tubería Multicapa Per/Al/Pe PRESSMAN diámetro 18/2, unida mediante el sistema PRES-FITTING, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación, codos, manguitos, reducciones, etc, soportes y pequeño material empleado.	
Total MI			54,000
7.4	MI	Tubería de cobre 26/28 mm. con espesor de 1 mm., cumpliendo con Normativa AENOR, colocado soldado por fuerte capilaridad, incluso parte proporcional de soldadura, soportes distanciados según normativa, pintado de las tuberías a base de dos manos de pintura plástica de color a determinar en obra, pequeño material empleado y mano de obra de colocación.	
Total MI			10,000
7.5	MI	Calorifugado de tuberías a base de coquilla Tubolit DG espesor nominal 9 mm., Mod. TL-18/9-DG para tubo multicapa DN-18, colocado embutido en la tubería, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su colocación, mano de obra de colocación, y pequeño material empleado.	
Total MI			56,000
7.6	MI	Calorifugado de tuberías a base de coquilla Tubolit DG espesor nominal 9 mm., Mod. TL-28/9-DG para tubo Cu 28 y Hierro 3/4", colocado embutido en la tubería, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su colocación, mano de obra de colocación, y pequeño material empleado.	
Total MI			12,000
7.7	Ud	Llave de Radiador de 1/2"x18 Escuadra, Termostatizable, Cromada GIACOMINI Mod. R431TG R431X033 o similar, para Tubo de Cobre ø 12, 15, 18 mm., y Multicapa 16x2 y 18x2 mm, Incluso parte proporcional de Racores, mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
Total Ud			4,000
7.8	Ud	Detentor 1/2"x18 paso Escuadra Cromado, GIACOMINI Mod. R29TG RX29X032 o similar, para Tubo de Cobre ø 12, 15, 18 mm., Incluso parte proporcional de Racores, mano de obra de instalación y pequeño material empleado. Incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
Total Ud			4,000
7.9	Ud	Cabeza Termostática GIACOMINI Mod. R452X101, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
Total Ud			3,000
7.10	Ud	Purgador de Radiador 1/8" con Pitón, colocado en Radiador, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
Total Ud			4,000
7.11	Ud	Floron decorativo para salida de tubos a Radiadores, fijado a pared por medio de silicona o similar, incluso parte proporcional de mano de obra de colocación.	
Total Ud			8,000

Presupuesto parcial nº 7 CALEFACCIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.12	Ud	Caja de Plastico con Tapa GIACOMINI Mod. R595BY001 o similar, para Colectores GIACOMINI R580 hasta 8 Salidas, para empotrar en Pared, de 520 mm de anchura, 300 mm. de altura, y 90 mm. de profundidad, Incluso parte proporcional de mano de obra de colocación, y pequeño material empleado.	
Total Ud:			1,000
7.13	Ud	Colector de 1" con cuatro Salidas a 16 mm., GIACOMINI Mod. R-580Y064 1"/16 o similar, incluso accesorios de unión a tubería de Multicapa ø 16, 18, y 20 mm., accesorios para sujección a Cajas Mod. R598D, Tapones, Purgador de Radiador 1/8", colocado en Tapón de Colector, Incluso parte proporcional de mano de obra de instalación, y pequeño material empleado.	
Total Ud:			2,000
7.14	Ud	Crono Termostato ambiente electrónico digital DELTA DORE Mod. EURO-TYBOX 4, con alimentación a pilas, programa diario y semanal, con seis programas fijos y uno libre por día, incluso parte proporcional de conexiones precisos, mediante tubo corrugado PG-16 y conductor de 1,5 mm2. de CU, mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
Total Ud:			1,000
7.15	Ud	Válvula de 3 vías Orkli H-H con micro fin de carrera 5 hilos 1", motor 230V 50Hz, retorno por muelle longitud cable 60 cm., normalmente cerrada en A. Incluso parte proporcional de mano de obra de instalación, pruebas y pequeño material empleado.	
Total Ud:			1,000
7.16	Ud	Llave de Esfera Cromada GIACOMINI R-250 D 1", instalada de forma roscada, con cuerpo y bola de Latón Cromado, y asiento de Teflon, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
Total Ud:			2,000
7.17	Ud	Válvula de Retención de disco roscada, con cuerpo de latón y disco, platillo y muelle de Acero Inoxidable PN-16 GESTRA Mod. MB 14/25 de 1", incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
Total Ud:			1,000
7.18	Ud	Filtro de agua inclinado de 1", colocado en tubería, paso de malla de 0,25 mm de luz como máximo, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
Total Ud:			1,000
7.19	Ud	Conexión de tuberías de calefacción con circuito de calefacción existente, comprendiendo localización de tuberías de ida y retorno existentes, rotura de pavimentos, limpieza, corte de tuberías, unión con las nuevas tuberías mediante soldadura, reposición de calorifugado y revestimientos. Incluso mano de obra y material utilizado.	
Total Ud:			1,000
7.20	Ud	Partida alzada de instalación eléctrica de todos los elementos de la instalación de calefacción, termostatos, válvulas de zona, etc, comprendiendo conexión entre termostato y válvula de zona y esta y bomba de calefacción mediante tubo de PVC, cajas de superficie, conductor de Cu 3x1,5 mm2, aislamiento VV 750 V, parte proporcional de pequeño material empleado y mano de obra de instalación.	
Total Ud:			1,000
7.21	Ud	Canalización eléctrica para circuito de mando, desde termostato a válvula de zona, bomba, cuadro, realizado mediante conductor de Cu. 3x1,5 mm2 zero halogenos, designación RDt-K 0,6/1 kV., tipo EXZHELLENT-X, aislamiento interior RV 0,6/1 kV. y exterior poliolefina (Z1), bajo tubo PVC doble capa, PVC rígido, moldura de PVC, colocado de forma empotrado o vista, según el tipo de canalización y lo requiera la Normativa, incluso parte proporcional de cajas de registro, accesorios y material diverso, mano de obra de instalación, conexionado y pruebas.	
Total Ud:			3,000

Presupuesto parcial nº 7 CALEFACCIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.22	Ud	Bomba recirculadora electrónica GRUNDFOS Mod. MAGNA-3 25-80 N, monofásica 1 x 230-240 V. 50 Hz, dotada de motor con regulación electrónica, con rotor de imán permanente, de acero inoxidable, clasificación energética "A", conexión mediante bridas según planos, incluso bridas, juntas y tornillos de colocación, parte proporcional de mano de obra de instalación, pequeño material empleado, y puesta en marcha por el Servicio Técnico.	
Total Ud:			1,000
7.23	Ud	Reforma de cuadro eléctrico existente para dar servicio a nuevos elementos eléctricos comprendiendo la instalación de nuevas protecciones magnetotérmicas y diferenciales, elementos de mando, control y señalización necesarios para el funcionamiento correcto y automático de la instalación de calefacción, incluso parte proporcional de cableado del cuadro, conexiones de líneas al mismo, mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	
Total Ud:			1,000
7.24	Ud	Canalización eléctrica de fuerza monofásica, desde cuadro, realizado mediante conductor de Cu. 3x2,5 mm ² zero halógenos, designación RDt-K 0,6/1 kV., tipo EXZHELLENT-X, aislamiento interior RV 0,6/1 kV. y exterior poliolefina (Z1), bajo tubo PVC doble capa, PVC rígido, moldura de PVC, acero rígido o flexible, colocado de forma empotrado o vista, según el tipo de canalización y lo requiera la Normativa, incluso parte proporcional de cajas de registro, accesorios y material diverso, mano de obra de instalación, conexionado y pruebas.	
Total Ud:			3,000

Presupuesto parcial nº 8 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición
8.1	Ud	Partida Alzada de intalación de interconexión entre instalación eléctrica existente y cuadro general de protección de nuevas oficinas, realizada de forma empotrada con cable de cobre H07V-K 3(1X16)+N+T empotrado bajo tubo forroplast.	
Total Ud:			1,000
8.2	Ud	Partida Alzada por toma general de tierra o conexión a la existente.	
Total Ud:			1,000
8.3	Ud	Suministro y colocación de cuadro general de protección y distribución, consistente en: 1 armario metálico modular empotrable con capacidad para 48 módulos incluso puerta plena, 1 Interruptor magnetotérmico III+N 32A, 1 Interruptor Diferencial II40A 300 mA, 1 Interruptor Diferencial II40A 30 mA, 1 Interruptor Diferencial II40A 30 mA de alta inmunización, 1 Interruptor magnetotérmico I+N 5A, 1 Interruptor magnetotérmico I+N 10A, 5 Interruptor magnetotérmico I+N 15A. Completo y terminado incluso bornas de conexión, toma de tierra, cableado y conexionado.	
Total Ud:			1,000
8.4	Ud	Circuito de distribución para puntos de tomas de corriente para varios usos con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
Total Ud:			2,000
8.5	Ud	Circuito de distribución para puntos de tomas de corriente para equipos de informática con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
Total Ud:			2,000
8.6	Ud	Circuito de distribución para puntos de alumbrado con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
Total Ud:			1,000
8.7	Ud	Circuito de distribución para puntos de alumbrado de emergencia con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado	
Total Ud:			1,000
8.8	Ud	Instalación de punto de luz sencillo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y interruptor Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.	
Total Ud:			6,000
8.9	Ud	Instalación de punto de luz sencillo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, accionando simultáneamente dos luminarias incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y interruptor Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.	
Total Ud:			7,000
8.10	Ud	Instalación de punto de derivación para luminarias autónomas de emergencia, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
Total Ud:			8,000
8.11	Ud	Instalación de punto de enchufe II+T 16A para varios usos, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y mecanismos Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.	
Total Ud:			16,000

Presupuesto parcial nº 8 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición
8.12	Ud	Instalación de derivación desde red de distribución de tomas de corriente de usos varios hasta tomas de corriente para puestos de trabajo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
Total Ud:			3,000
8.13	Ud	Instalación de derivación desde red de distribución de tomas de corriente para ordenadores hasta tomas de corriente para puestos de trabajo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
Total Ud:			3,000
8.14	Ud	Instalación de punto de tomas varias en caja empotrada en pared para puestos de trabajo, incluyendo base doble enchufe II+T 15A color blanco SCH/GB, base doble enchufe II+T 15A color rojo SCH/GR, toma AMP RJ-45 y toma telefónica, en caja común Quintela empotrable DEM6/M, incluyendo p.p. de accesorios, cajas, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	
Total Ud:			3,000
8.15	Ud	Línea de telefonía hasta cuadro de redes informáticas, desde acometida existente a la edificación, instalación empotrada mediante cable homologado telefónica bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, y pruebas. Totalmente instalado.	
Total Ud:			2,000
8.16	Ud	Instalación de punto para teléfono en interior incluyendo p.p. de cable paralelo para teléfono empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales y toma de la misma serie que el resto de los mecanismos Simón 75 blanco. Conexionado y montaje, completo y terminado..	
Total Ud:			2,000
8.17	Ud	Instalación de punto para teléfono en interior en derivación existente en puesto de trabajo incluyendo p.p. de cable paralelo para teléfono empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales. Conexionado y montaje, completo y terminado	
Total Ud:			3,000
8.18	Ud	Instalación de punto para informática para puesto de trabajo con cable UTP Cat5e empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales. Conexionado y montaje, completo y terminado.	
Total Ud:			3,000
8.19	Ud	Línea hueca de telecomunicaciones hasta cuadro de redes informáticas, desde zona de acometidas telefónicas existentes en la edificación, instalación empotrada bajo tubo PVC flexible reforzado d=29, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, y pruebas. Totalmente instalado	
Total Ud:			2,000
8.20	Ud	Preinstalación de tomas terminales de telecomunicaciones por cable TL-CA empotrado, con guía de alambre o plástico, bajo tubo forroplast gp7 de d=16, desde registro principal hasta cada toma, distribuidos en estrella, incluso registros individuales y toma de la misma serie que el resto de los mecanismos Simón 75 blanco. Conexionado y montaje, completo y terminado.	
Total Ud:			7,000
8.21	Ud	Suministro y colocación de Registro de enlace para infraestructura de telecomunicaciones de 450/450/120MM. Solera ref.1245. Completo y terminado, incluso instalación de tomas telefónicas e informáticas RJ-45, cableado y conexionado.	
Total Ud:			2,000
8.22	Ud	Suministro y colocación de luminaria de techo empotrable tipo Downlight 2x26 w. modelo ELITE de TROLL ref EI 05060/26 con encendido electrónico. Se incluye conexiones y 2 lámparas TC-DEL de 26 w color 830, totalmente instalado.	

Presupuesto parcial nº 8 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición
Total Ud:			18,000
8.23	Ud	Suministro y colocación de luminaria de techo empotrable para baños, constituida por aro metálico pintado en blanco fijo R-80 y preparada para lámpara incandescente de 100 w. Se incluye conexiones y lámparas incandescente reflectante R-80 100 w. E-27, totalmente instalado.	
Total Ud:			3,000
8.24	Ud	Suministro y colocación de aplique para escalera, precio adquisición del aplique y lámparas 150 euros/unidad. Se incluye conexiones y lámparas, totalmente instalado.	
Total Ud:			1,000
8.25	Ud	Suministro y colocación de luminaria autónoma de emergencia empotrable tipo Legrand D4 61452 (120 lmns.) con caja 61581 incluso pegatinas de rótulo de señalización o salida de acuerdo con el Código Técnico. Se incluye conexiones y lámparas, totalmente instalado.	
Total Ud:			7,000
8.26	Ud	Suministro y colocación de luminaria autónoma de emergencia empotrable tipo Legrand D4 61457 (250 lmns.) con caja 61581 incluso pegatinas de rótulo de señalización o salida de acuerdo con el Código Técnico. Se incluye conexiones y lámparas, totalmente instalado.	
Total Ud:			1,000
8.27	Ud.	Portero automático marca TEGUI o similar, con llamada de placa exterior, incluso placa de aluminio serie Europa, teléfonos Horizon E, alimentadores E14, abrepuertas estandar AT, conductores de cobre flexible, aislamiento 750V para conexionado de componentes, tubo de PVC flexible reforzado, conexionado a tierras del abrepuertas, conexionado de todos los elementos y puertas, mano de obra de montaje, completo y colocado. Se incluye las placas exteriores y los 2 teléfonos interiores así como toda la instalación, completo y terminado.	
Total Ud.:			1,000

Presupuesto parcial nº 9 CARPINTERÍA DE MADERA

Nº	Ud	Descripción	Medición
9.1	Nota	Carpintería de puertas interiores formada por: premarco de pino, marco y jambas de roble, hoja estándar lisa maciza (constituida por núcleo aglomerado de partículas recercadas con madera natural, bastidor de madera maciza) terminación en roble para barnizar, incluso herrajes reforzados de colgado, junta de goma, cierre con pernios de latón, picaporte TESA, cerradura maestreados en ambos lados y juego de manillas modelo a determinar en obra (PVP=55 euros). Cotas a luz de cerco, completa y terminada todo de acuerdo con detalles de planos. Se incluye lijado y emplastecido de puntas, y barnizado en dos manos previa base de imprimación y tapaporos de marco y hoja. Características generales de las carpinterías, cuyos detalles particulares se indican en cada partida concreta.	
Total NOTA			1,000
9.2	Ud.	Puerta P.1, de 0'8 x 2 m. con cerradura maestreada. Según características generales descritas en NOTA inicial.	
Total Ud.:			5,000
9.3	Ud.	Puerta P.1, de 0'8 x 2 m., dos con cerradura maestreada y una con cancela en aseo. Según características generales descritas en NOTA inicial.	
Total Ud.:			3,000
9.4	Ud.	Puerta P.3, de 0,8 x 2 m, corredera con cancela. Según características generales descritas en NOTA inicial.	
Total Ud.:			1,000
9.5	Ud.	Puerta P.4, de 1'57(albañilería) x 2,2 m con cerradura maestreada y cierrapuertas aéreo, constituida por una puerta central de 0,8 x 2,2 m a base de secciones macizas de madera en forma de cuadrado y dos fijos laterales. Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco y hojas en madera de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos.	
Total Ud.:			1,000
9.6	Ud.	Puerta P.5, de 1'37(albañilería) x 2,2 m con cerradura maestreada y cierrapuertas aéreo, constituida por una puerta central de 0,8 x 2,2 m a base de secciones macizas de madera en forma de cuadrado y un fijo lateral Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco y hojas en madera de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos.	
Total Ud.:			1,000
9.7	Ud.	Ventana V.1 de 0'8 x 1,25 m(albañilería a comprobar en obra), constituida por una hoja fija a base de secciones macizas de madera. Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos. Una de ellas integrada sobre puerta P.1 en acceso a antiguas oficinas, y con jamba continua.	
Total Ud.:			2,000
9.8	Ud.	Mueble mostrador de medidas totales en planta 0,56 x 2,15 m y en dos alturas 0,8 y 1,1 formado por bastidor interior revestido con tableros de 2 de madera de 16 mm en formación de mueble, tapa y partes verticales de 60 mm de espesor total, con rehundido al exterior y estantería en la mitad interior con baldas de 30 mm de espesor, todo ello con terminación en roble para barnizar y cantos ejecutados con el mismo material de acabado con espesor en madera de roble maciza mínima de 15 mm. Se incluye lijado y emplastecido de puntas, y barnizado en dos manos previa base de imprimación y tapaporos. Realizado a medida entre la albañilería existente, encastrado, fabricación (previa medición en obra), suministro, montaje y colocación en obra, incluso remates laterales y rodapiés precisos del mismo material. Completo y terminado todo de acuerdo con detalles de planos.	
Total Ud.:			1,000
9.9	Ud	Repisa inferior en mochetas de ventanas existentes en zona de oficinas, constituido por tablero de madera con terminación roble para barnizar, incluso tapajuntas inferior y colocada sobre rastrel de madera tratado. Tamaños variable en ventanas existentes, aproximado ancho 2 y 1 m y fondo de cada 0,5 m . Todo ello con terminación en roble para barnizar y tapajuntas ejecutados con el mismo material de acabado con espesor en madera de roble maciza mínima de 15 mm. Se incluye lijado y emplastecido de puntas, y barnizado en dos manos previa base de imprimación y tapaporos. Realizado a medida en las mochetas existentes, encastrado, montaje y colocación en obra.	

Presupuesto parcial nº 9 CARPINTERÍA DE MADERA

Nº	Ud	Descripción	Medición
			Total Ud: 4,000

Presupuesto parcial nº 10 CARPINTERÍA METÁLICA

Nº	Ud	Descripción	Medición
10.1	Nota	Carpintería de PVC terminación blanca similar a las existentes, cumpliendo A-3, E-3, V-2 según UNE 85214.204.206.208. Cotas medidas a luz de albañilería. Se incluye premarco de madera de pino abeto de 45 mm grueso, marco y hojas en perfiles de PVC reforzados con acero galvanizado. Se incluye herrajes, falleba, y bisagras en acero inoxidable, jambas, manilla modelo a determinar en obra (PVP=40 euros por hoja abatible), dos juntas de goma de caucho, aberturas de admisión de aire, completo y colocado de acuerdo con detalles de planos. Colocadas con premarco, incluso masilla para sellado de juntas y encuentros con albañilería, así como ejecución de los sellados incluidos. Características generales de las carpinterías, cuyos detalles particulares se indican en cada partida concreta.	
Total NOTA			1,000
10.2	Ud.	Ventana V-2 de 0'8 x 1 m., de una hoja y oscilobatiente. Según características generales descritas en la nota inicial.	
Total Ud.:			1,000
10.3	M.I.	Construcción, suministro y colocación de barandilla exterior, para pintar formada por postes de pletina 15/50 mm, tubo superior diámetro 80.2, dos pletinas horizontales 10/40 mm, y barrotes verticales a base de cuadrado macizo de lado 20 mm. Se incluyen anclajes a hormigón, pletinas, uniones soldadas, y pletinas de sujeción a losas de hormigón de d=100 mm. e=10 mm, con su colocación mediante dos tornillos de acero inoxidable por pletina de HILTI con taco metálico anclaje universal HME, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc según su ficha técnica preparado para pintar. Así como adaptación de la barandilla al pavimento construyéndola de manera inclinada según la pendiente y remate curvo del pasamanos. Todo según detalles de planos, separación máxima de barrotes < 10 cm., de 0,95 m. de altura sobre pavimento.	
Total M.I.:			10,300
10.4	M.I.	Construcción, suministro y colocación de pasamanos en escaleras exteriores, para pintar formado por postes de pletina 15/80 mm y tubo superior diámetro 80.2 mm. Se incluye recibido a la albañilería mediante anclajes a hormigón, pletinas, uniones soldadas, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc según su ficha técnica preparado para pintar. Así como adaptación de la barandilla a las escaleras construyéndola de manera inclinada con una pendiente del 50% y remate curvo del pasamanos. Todo según detalles de planos, tendrá una altura mínima sobre el peldaño de 0,9 m.	
Total M.I.:			1,800
10.5	M.I.	Formación de alféizar a base de chapa de aluminio de e = 2 mm. anchura 35 cm. con pliegues en el aluminio para la construcción del goterón y engarce trasero con carpintería. En una pieza, dando pendientes del 18%, y creando goterón, se incluye limpieza, sujeción mediante tacos a albañilería y tornillos del mismo color, así como sellado de los encuentros. Según detalle de planos, con acabado final lacado en color blanco (doblado previamente y posterior anodizado y lacado).	
Total M.I.:			2,200

Presupuesto parcial nº 11 VIDRIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición				
11.1	M2	Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 6/4 y cámara de 12 mm. Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
V-1			2		0,80	1,20	1,920
							1,920
Total M2							1,920
11.2	M2	Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 3+3/3+3 y cámara de 8 mm. constituido por dos vidrios tipo "Stadyp" de 6 mm. (luna stadyp A-6 dos vidrios 3+3 con lámina de butiral incolora). Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto. Se garantizará una resistencia de impacto nivel 3 según UNE EN 12600-2003.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
P-4 Y P-5			6		0,60	0,60	2,160
			2		0,20	2,20	0,880
			1		0,30	2,20	0,660
							3,700
Total M2							3,700
11.3	M2	Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 6/4 y cámara de 12 mm., el vidrio de 4 mm. clarglas. Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			1		0,90	0,80	0,720
							0,720
Total M2							0,720
11.4	MI	Suministro y colocación de Banda de señalización mediante pegatinas traslúcidas de radio 1,50 cm., pegadas al vidrio en su parte interior. Medida real en longitud.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
P-4 Y P-5			4	0,20			0,800
			2	0,30			0,600
							1,400
Total MI							1,400
11.5	M2	Suministro y colocación de espejo plateado Miralite Evolution realizado con un vidrio Planilux de 4 mm. plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral, empotrado en la pared y pegado a paramento con silicona, incluso rejunteado perimetral. Medida la superficie real.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
ASEOS			2		1,00	0,80	1,600
							1,600
Total M2							1,600

Presupuesto parcial n° 12 PINTURA

N°	Ud	Descripción	Medición				
12.1	M2	Pintura plástica lisa sobre paramentos verticales interiores, lijado y emplastecido, preparación a base de una mano de fondo y dos manos, terminación satinada, color a determinar por la dirección facultativa.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		PLADUR DE 130 EN TABIQUES A DOS CARAS junto mostrador division despacho	2	1,20		3,00	7,200
		division archivo	2	3,20		3,00	19,200
			2	3,40		3,00	20,400
			2	3,20		3,00	19,200
			2	1,20		3,00	7,200
			2	0,60		3,00	3,600
		cerramiento donde escaleras actuales trasdosados	2	3,30		3,00	19,800
		yeso en paramentos verticales	1	92,00			92,000
		vestíbulo acceso oficinas	1	21,00			21,000
			2	3,10		3,60	22,320
			2	3,20		3,60	23,040
							254,960
		Total M2					254,960
12.2	M2	Pintura plástica lisa sobre paramentos horizontales de techo, yeso, pladur , y escayola interiores, lijado y emplastecido, preparación a base de una mano de fondo y dos manos, terminación satinada, color a determinar por la dirección facultativa..					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		pladur-falsos techos a sustituir	59				59,000
		tabicas y zonas inclinadas	4	1,00			4,000
		vestíbulo de acceso existente	1	20,00			20,000
							83,000
		Total M2					83,000
12.3	M2	Pintura pétreo lisa REVETON LISO color blanco para exterior, pintura impermeable y transpirable a justificar de acuerdo con el Código Técnico y la ficha del material, preparación y tres manos. Medición real.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		fachada de porche	2	8,00		4,00	64,000
			1	5,00		4,00	20,000
							84,000
		Total M2					84,000
12.4	M2	Pintura sobre barandillas y pasamanos metálicos a base de mano previa de pintura antioxidante incluida en la partida de metalistería, se aplica la terminación a base de dos manos de pintura "Oxirom" color negro, según la ficha técnica del material, incluso raspados de los óxidos y limpieza manual. Medición a dos caras.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		barandilla de protección	2	10,30		1,00	20,600
		pasamanos	2	1,80		1,00	3,600
							24,200
		Total M2					24,200

Presupuesto parcial nº 13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y VARIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
13.1	Ud.	Extintor móvil polvo A.B.C. rojo eficacia 21A-144B de 6 kg. completo, incluso colocación.	
Total Ud.:			1,000
13.2	Ud	Suministro y colocación de cartel de señalización de medios de extinción de incendios, homologado y cumpliendo la UNE correspondiente, incluso mano de obra de colocación, pequeño material empleado y medios auxiliares.	
Total Ud.:			1,000
13.3	Ud	Suministro y colocación de cartel de señalización de vías de evacuación, homologado y cumpliendo la UNE correspondiente, incluso mano de obra de colocación, pequeño material empleado y medios auxiliares.	
Total Ud.:			8,000
13.4	Ud.	Levante y posterior colocación a rasante definitiva de marco y tapa de registro de instalaciones existentes, de sumideros, de contadores domiciliarios de agua... de varios tamaños, totalmente terminado con materiales y maquinaria que sea necesario.	
Total Ud.:			5,000
13.5	Nota	Seguridad y Salud. Dado que el Proyecto contiene un Estudio Básico de Seguridad y Salud, la redacción del Plan de Seguridad y Salud, así como las medidas previstas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, en el referido Plan y en la normativa vigente en la materia, se consideran incluidos en los precios unitarios del presupuesto.	
Total NOTA:			1,000

Presupuesto parcial nº 14 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición
14.1	Ud.	Partida correspondiente a los trabajos necesarios para la recopilación, encuadernado y entrega de una copia en formato papel y 1 copia en formato CD de certificados técnicos de suministradores, acompañados por los correspondientes certificados técnicos de los materiales contratados para la obra, en cumplimiento del CTE. Deberán ser certificados TODOS los materiales entregados, suministrados e instalados en la obra, tanto por el suministrador-instalador como por las empresas comerciales, identificados por partida de obra y por capítulos, ordenados según el presente presupuesto. Todos los documentos de entrega-suministro de materiales serán originales. Será obligatoria la inclusión de certificados específicos a petición expresa de la Dirección de la Obra y los resultados de todos los ensayos realizados.	
Total Ud.:			1,000
14.2	Ud.	Ensayo de resistencia a compresión del hormigón realizada por laboratorio homologado, sobre probeta recogida in situ según Normas.	
Total Ud.:			4,000

Presupuesto parcial nº 15 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
15.1	Ud	Gestión de Residuos en obra conforme al R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de Construcción y Demolición. Todo ello de acuerdo al Estudio de Gestión de Residuos integrante de este proyecto.	
			Total Ud: 1,000

Pamplona, abril de 2018
LOS ARQUITECTOS:

Antonio Alegría Ezquerro - Jose J. Equiza Itoiz



PRESUPUESTO

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.1	U020051	M2	RAMPA. Demolición de muro existente constituido por dos hojas de fábrica de piedra con relleno en el interior y un espesor total aproximado de 50 cm. para pequeñas demoliciones y para la apertura de huecos. Se incluye los apuntalamientos necesarios para garantizar la estabilidad de los muros, apeos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, acopio de piedra buena regular, carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones (capítulo III. Condiciones Técnicas, art. 55) y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto.	10,980	24,97	274,17
1.2	U020052	MI	RAMPA. Levantado y acopio de peldañeo de piedra en escaleras a anular. Se incluye los apuntalamientos necesarios para garantizar la estabilidad de los muros, apeos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, acopio esmerado de las gradas de piedra en buen estado regular reutilizables, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones (capítulo III. Condiciones Técnicas, art. 55) y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto.	12,400	26,07	323,27
1.3	U020053	MI	RAMPA. Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y base de hormigón en masa de espesor variable, incluso carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido.	30,000	3,05	91,50
1.4	U020054	M2	RAMPA. Demolición y levantado de aceras de solera de hormigón en masa de espesor medio 15 cm., incluso carga, transporte de material sobrante a vertedero y canon de vertido, así como la p.p. de corte en los encuentros con pavimentos existentes a conservar que se serrarán con disco.	55,000	5,10	280,50
1.5	U020055	M2	RAMPA. Levantado de pavimento de piedra irregular, con recuperación y acopio de la piedra en buen estado, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. La piedra regular a reutilizar se acopiará en la parcela en lugar habilitado al efecto.	38,000	3,22	122,36

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.6	U020056	M3	RAMPA. Excavación en todo tipo de terreno en zanjas y pozos (excavación clasificada de desmonte en terreno de tránsito de la explanación de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes), incluso refino de excavación, agotamientos y entibaciones si fuese necesario, y transporte de productos sobrantes de excavación a lugar de empleo (en su caso por orden escrita de la DF) o vertedero (se incluye carga, transporte s vertedero y canon de vertido de escombros resultantes).	26,370	15,08	397,66
1.7	U020057	M2	Picado de revestimiento en paramentos verticales (alicatados y yesos en zonas a modificar su terminación y donde no se proyectan trasdosados) dejando la fábrica vista. Incluso carga, transporte de escombros a vertedero y canon de vertido. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	69,680	10,64	741,40
1.8	U020058	M2	Demolición de tabiquería en ámbitos afectados no estructurales constituidas por fábrica de ladrillo hueco colocado a tabicón y enfoscado a ambas caras (también en algunas zonas revestidas de alicatados). Se incluyen retirada de cercos, apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones".	37,450	14,23	532,91
1.9	U020060	Ud	Desmontaje de carpinterías de madera en el ámbito afectado, interiores y exteriores existentes en la edificación. Se incluye retirada de cercos, apeos, apuntalamientos, protecciones y trabajos auxiliares precisos de acuerdo con la Dirección Facultativa, carga, transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido. Todo de acuerdo con lo descrito en el Pliego de Condiciones y las Normas Tecnológicas NTE-ADD "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones". Se incluye en esta medición como una unidad más el desmontaje de las barandillas metálicas existentes junto a las escaleras.	8,000	33,56	268,48

[illegible]

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.1	U02005	M3	Suministro y relleno de zahorra artificial tipo ZA-25, incluso extendido, nivelado, refino, regado y compactación en tongadas de 25 cm. al 100% del P.M.	22,800	27,07	617,20
2.2	U02012	M3	Relleno con grava caliza (tamaño árido 40-60 mm.) en relleno de blandones y drenajes, incluso extendido y compactación.	45,000	22,56	1.015,20
2.3	PP10024	M3	Relleno con material granular seleccionado (tamaño árido 12-19 mm.) en drenajes, incluso extendido y compactación.	7,750	23,52	182,28
2.4	U02018	M3	Suministro y relleno de rechazo de cantera con características estructurales superiores a las del suelo seleccionado de acuerdo con el PG-3 y exento de arcillas y tierra vegetal, incluso extendido, refino, regado y compactación en tongadas de 25 cm. al 100% del P.M., totalmente terminado.	2,500	22,83	57,08
2.5	U02006	M3	Relleno con material granular seleccionado (tamaño árido 8-12 mm.) en asiento de tuberías de saneamiento, incluso extendido y compactación.	2,500	23,52	58,80
2.6	U0200511	M3	Arena de cantera para apoyo de tuberías, incluso transporte, colocación y rasanteo.	4,160	22,64	94,18
2.7	U0200512	M3	Aporte de tierra vegetal para jardín de textura franco-arenosa, exenta de piedras y sales, puesta en obra y extendida, incluso carga, transporte, extendido y refino manual.	10,200	9,67	98,63
2.8	U02008	M2	Tejido filtro geotextil referencia Placa HPDE 15 DC./A=5'8 M. incluso p.p. de solapas y juntas en recubrimiento de grava de drenaje, totalmente colocado.	62,000	2,31	143,22
2.9	P03022	M3	Hormigón en masa HL-150/C/TM, consistencia plástica, T.máx.30 mm, en relleno desde fondo de excavación hasta nivel inferior de zapata incluso vertido, extendido, vibrado y encofrado si fuese necesario. Medición sección planos.	5,240	130,46	683,61
2.10	P03023	M3	Hormigón HA-25 en cimentación de zapatas de pilares y muros y vigas de atado, armado con acero B500-S. Se incluye vertido, separadores, vibrado, suministro y colocación de hierro de parrillas y anclajes, nivelación y p.p. de encofrado y desencofrado si fuera necesario. Medición según sección planos.	6,680	210,12	1.403,60

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.11	P03021	M3	Hormigón HA-25 en muros de apoyo de pavimentación en acceso a casa consistorial desde cimentación hasta cota definida en planos, y pequeños muros de contención o cierre. Se incluye vertido, vibrado, armado con acero B500 S, encofrado y desencofrado por ambas caras según detalle de planos, suministro y colocación de mallazos y berengenos previstos en el encofrado. Se incluye en la medición de volumen el encintado de remate de hormigón in situ en su parte superior, la albardilla de remate in situ en la cara vista, y el encofrado nuevo para ser visto en la parte exterior del muro mediante tablero de melamina nueva lisa disponiendo encofrado de madera tal que no atraviesen el muro con redondos ni tensores de ningún tipo del encofrado, todo ello incluido en la presente partida en su parte proporcional. Espesor 20 cm. a una cara vista el muro exterior. Medición según sección de planos.	3,280	494,84	1.623,08
2.12	P17803	M2	Drenaje e impermeabilización de muros de las edificaciones cuya solera está a un nivel inferior que el previsto para la acera, mediante lámina de polietileno Delta Drain formado por lámina granulada de polietileno de alta densidad con una resistencia a tracción de 600N/60 mm. colocado solapando 20 cm. y protegida con geotextil y fijado al muro mediante anclaje superior.	6,000	38,67	232,02
2.13	U0640412	M2	Suministro y aplicación de recubrimiento impermeabilizante, a base de Mortero de impermeabilización flexible a base de ligantes hidráulicos y de resinas sintéticas SIKA TOP - 209, mortero de impermeabilización flexible de dos componentes predosificados, a base de cemento, áridos seleccionados y polímeros modificados, armados con malla de fibre de vidrio antialcalina, aplicación en dos capas con un espesor mínimo total de 4 mm. acabado fratasado. Consumo y aplicación de acuerdo con las fichas técnicas del producto. Se incluye la previa regularización de los paramentos mediante SIKATOP-121, y el regularizado previo de la superficie por la irregularidad de las piedras existentes mediante mortero de cemento.	6,000	40,61	243,66
2.14	U17807	M3	Hormigón en masa HM-20 en construcción de presoleras y en contrarrestos en red de abastecimiento. Se incluye vertido, extendido, formación de pendientes, vibrado y encofrado si fuese necesario, se incluye la p.p. de hierro necesario para los anclajes verticales hacia arriba. Medición sección planos.	1,000	123,86	123,86

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.15	P17708	M2	Hormigón HP-40 (resistencia a flexotracción 40 Kg/cm2) en formación de solera exterior de 18 cm. de espesor situada debajo de adoquín o baldosa. Se incluye formación de pendientes, vertido, vibrado mediante regla vibrante con topes laterales, aireantes, plastificantes y líquidos de curado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral.	97,000	21,25	2.061,25
2.16	P177081	M2	Hormigón HA-25 en formación de solera exterior de 15 cm. de espesor armada con acero B500-S situada debajo de adoquín o baldosa apoyando entre los muros en el acceso a la casa consistorial. Se incluye formación de pendientes, vertido, vibrado mediante regla vibrante con topes laterales, separadores, vibrado, suministro y colocación de hierro de parrillas y anclajes, nivelación yaireantes, plastificantes y líquidos de curado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral.	17,000	24,03	408,51
2.17	U170131	MI	Aserrado de juntas en firme de hormigón de 6 cm. de profundidad y 0'6 cm. de anchura, mediante serrado de hormigón endurecido con máquina cortadora. Distancia máxima para efectuar el corte 4/4 metros.	24,000	3,41	81,84
2.18	U17013	MI	Formación de bordillo de hormigón prefabricado tipo "jardín" de dimensiones 10/18, recibido con hormigón HM-20, incluso encofrado lateral, rejuntado, formación de alcorques y P.P. de tramos curvos, todo perfectamente nivelado y según detalle de planos. Se deberán reponer los dañados al finalizar la obra.	18,800	20,47	384,84
2.19	P179000	M2	Suministro y colocación de adoquín de hormigón prefabricado tipo Adybor modelo Augusta de espesor 7 cm, y varios formatos 12x16/16x16/16x24 color a determinar por la dirección facultativa, según UNE-EN-1338, textura lisa, colocada sobre 4 cm de masa seca de arena y cemento (mezcla homogénea previa de la arena y 50 kg de cemento por m3), dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, incluso recebado de juntas, mojado, apisonado y limpieza, totalmente terminado. Una vez colocado el adoquín se compactará con base de goma para evitar desportillados. Características técnicas del adoquín: resistencia a compresión de 380 kg/cm2 , absorción de agua menor que el 4% y resistencia al deslizamiento mayor que 45 según norma UNE-ENV 12633:2003..	114,000	38,24	4.359,36

[illegible]

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.1	U0640411	M2	Levante de media asta de ladrillo hueco doble medidas 25x12x9 recibido con mortero de cemento M-80. Se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	17,400	33,35	580,29
3.2	U064045	M2	Salpicado, maestreado, cargado, raseado y lucido con mortero de cemento hidrófugo M-80 en paramentos exteriores de 20 mm. de espesor, incluso reglado, sacado de aristas y rincones y malla de fibra de vidrio en encuentros de cerramientos con estructura. Medición real.	3,100	32,26	100,01
3.3	U064041	M2	Levante de pared a tabicón de 9 cm. de grueso con ladrillo hueco doble, medidas 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento M-80, se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	20,650	30,22	624,04
3.4	U064043	M2	Levante de pared de 6,5 cm. de grueso con ladrillo hueco doble (doble tabique), medidas 25x12x6,5 cm. recibido con mortero de cemento M-80, se incluye p.p. de dinteles. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	7,000	29,53	206,71
3.5	U064042	M2	Salpicado, maestreado, enfoscado y raseado de mortero de cemento M-80 en paramentos verticales, para posterior revestido de alicatado con cemento cola. Medición descontando huecos mayores de 1 m2.	43,580	24,18	1.053,76
3.6	U064044	M2	Cargado de yeso tosco y lucido de yeso fino en paramentos verticales en espesor 1,5 cm., maestreado. Se incluye p.p. de colocación en esquinas de guardavivos de PVC en toda su altura quedando perfectamente perfilado en aristas y ángulos vivos. Medición descontando huecos. Proyección a máquina con Duriplaster.	21,000	20,85	437,85

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.7	U0640415	M2	Suministro y montaje de tabique PLADUR METAL 130/400(15+15+70+15+15) formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de montantes(elementos verticales) separados 400 mm entre ellos y canales (elementos horizontales), a cada lado de la cual se atornillan dos placas Pladur tipo N de 15 mm. de espesor a cada lado, dando un ancho total del sistema terminado de 130 mm. Se incluye parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, tratamiento, huecos, pasos de instalaciones, juntas estancas de suelo y techo, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye limpieza, medios auxiliares, totalmente terminado y listo para pintar. Se incluye suministro y colocación de panel de lana de roca Rockwool 208 en 60 mm y densidad 40 kg/m3 en su interior. Incluso perfiles estructurales 70/70 e.6 mm a los lados de las puertas previstos en los detalles constructivos. Medición deduciendo huecos.	57,960	70,04	4.059,52
3.8	U0640416	M2	Suministro y montaje de trasdosado PLADUR METAL 61/400 (46+15) formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, a base de montantes(elementos verticales) separados 300 mm entre ellos y canales (elementos horizontales), a cuyo lado externo se atornilla una placa Pladur tipo N de 15 mm. de espesor dando un ancho total del sistema terminado de 61 mm. Se incluye parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, tratamiento, huecos, pasos de instalaciones, juntas estancas de suelo y techo, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye limpieza, medios auxiliares, totalmente terminado y listo para pintar. Se incluye suministro y colocación de panel de lana de roca Rockwool 208 en 40 mm y densidad 30 kg/m3 en su interior. Incluso soportes especiales para la sujeción de los radiadores en las ubicaciones proyectadas a base de refuerzo de perfiles y chapas metálicas según instrucciones técnicas del fabricante. Medición deduciendo huecos.	92,000	51,01	4.692,92

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.9	PP034	MI	Ventilación formada a base de tubo flexible metálico de aluminio $\varnothing=150$, recibido a fábrica, con abrazaderas del mismo material. Según DIN-4102 de incombustibilidad y DIN-53210 de corrosión, con nervios de refuerzo y sistema de doble cierre, y con uniones machihembradas entre piezas. Se incluyen dos rejillas metálicas 15/15 con terminación lacada en blanco, y el recibido de las mismas.	1,000	25,24	25,24
3.10	PPPP131	M2	Suministro y montaje de aislamiento de suelo mediante planchas rígidas de poliestireno extruído machiembreado de TOPOX TERRA de 50 mm. de espesor, con una resistencia a compresión de 300 KPa incluso anclaje, colocadas en horizontal bajo soleras incluso parte proporcional de elementos de fijación, corte y colocación y encintado de juntas. Medición real.	70,000	12,08	845,60
3.11	PPPP13	MI	Suministro y colocación de aislamiento térmico en perímetro de zonas indicadas compuesto por planchas de poliestireno expandido de 1 cm. de espesor y 10 cm. de ancho colocado en parte inferior de los tabiques separando de las soleras, densidad 20 kg/m ³ , autoextinguible, se incluye elementos de fijación totalmente instalado.	89,600	4,88	437,25
3.12	U0640417	M2	Suministro y montaje de techo continuo PLADUR formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado, formada por perfiles continuos en forma de U de 40 mm. de ancho, separados entre ellos 400 mm y suspendidos del forjado por medio de Horquillas especiales T-60 y varilla roscada de D=6 mm, a la cual perpendicularmente a la estructura secundaria se atornilla una placa Pladur tipo N de e:13 mm. Se incluye parte proporcional de anclajes, tornillería, pastas y cintas para juntas, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye aislamiento sobre el mismo con paravapor, a base de panel de lana de roca de Rockwool modelo Roulrock ALU 122 en 80 mm. (reacción al fuego A2) colocando el paravapor en la cara caliente del cerramiento(en la parte inferior) colocadas en horizontal o inclinado en techos. Completo y terminado preparado para pintar. Medición en verdadera magnitud de placa colocada, en dicha medición y al mismo precio de la partida se consideran las partes horizontales, inclinadas, y verticales en caso de ser precisos cajeados o tabicas.	53,000	44,98	2.383,94

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.13	U0640418	M2	Suministro y montaje de techo continuo PLADUR de aseos formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado, formada por perfiles continuos en forma de U de 40 mm. de ancho, separados entre ellos 400 mm y suspendidos del forjado por medio de Horquillas especiales T-60 y varilla roscada de D=6 mm, a la cual perpendicularmente a la estructura secundaria se atornilla una placa Pladur tipo WA (Resistente al agua) de e:13 mm. Se incluye parte proporcional de anclajes, tornillería, pastas y cintas para juntas, ajustes, etc. todo ello según las instrucciones técnicas del fabricante. Se incluye aislamiento sobre el mismo con paravapor, a base de panel de lana de roca de Rockwool modelo Roulrock ALU 122 en 80 mm. (reacción al fuego A2) colocando el paravapor en la cara caliente del cerramiento(en la parte inferior) colocadas en horizontal o inclinado en techos. Completo y terminado preparado para pintar. Medición en verdadera magnitud de placa colocada, en dicha medición y al mismo precio de la partida se consideran las partes horizontales, inclinadas, y verticales en caso de ser precisos cajeados o tabicas.	10,000	46,95	469,50
3.14	U064047	Kg	Suministro y montaje de hierro A-42 en formación de estructura metálica de cabezales en apertura de huecos de albañilería para puertas P-4 y P-5. Se incluyen anclajes a hormigón, chapas dorsales, rigidizadores, pletinas, tornillos descritos en los planos, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc. La ejecución de dichos cabezales se realizará de la manera siguiente: roza parcial en tabiquería a la altura del cabezal de un 60% de la pared de ladrillo hueco, fijación del cabezal a base de perfil hueco rectangular 60/40/4 apoyado como mínimo 10 cm en los tabiques laterales, recibido del mismo y protegido contra la corrosión con mortero de cemento, y finalmente una vez endurecido el hormigón en su apoyo demolición de la parte del tabique precisa para colocación de las carpinterías. Todo según planos.	21,600	5,65	122,04
3.15	PP407	Ud.	Recibido y colocación de premarcos de carpinterías interiores, dimensiones varias, perfectamente aplomados.	15,000	18,67	280,05
3.16	PP406	Ud.	Recibido y colocación de premarcos de carpintería exterior en fachada, con mortero de cemento, medidas varias, perfectamente aplomados.	1,000	19,85	19,85

Total presupuesto parcial nº 3 ALBAÑILERÍA :

17.443,39

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
4.1	PP3021	M2	Hormigón HA-25 en formación de solera de hormigón de 4-6 cm. en regularización de suelo para posterior recibido del pavimento, armada con mallazo 15x15 d=8, acero B500-S. Se incluye formación de pendientes, suministro y colocación de hierro, vertido, vibrado, encofrado y desencofrado incluso encofrado lateral, junta perimetral y juntas cada 10 m. selladas. Medida la superficie en horizontal.	70,000	13,10	917,00
4.2	U04152	M2	Suministro y colocación de lámina de polietileno expandido "FONPEX" (5 mm.) doblado en rodapie con recrecido perimetral.	70,000	3,65	255,50
4.3	PP092	M2	Suministro y colocación de pavimento de gres porcelánico modelo a determinar por la dirección facultativa en obra, recibido con mortero de cemento 1/6 previa capa de nivelación incluso, rejuntado y limpieza. Formación de juntas de dilatación perimetrales continuas de anchura no menor a 5 mm. en los límites con las paredes y en el pavimento cada 10 metros, selladas. Precio adquisición del material 40 €/m2. El material será antideslizante de acuerdo con el Código Técnico Resistencia al deslizamiento Clase 3 (Rd>45). Medida la superficie ejecutada.	21,200	69,76	1.478,91
4.4	PP0921	MI	Suministro y colocación de rodapié para pavimento de gres porcelánico modelo a determinar en el mismo material (en paso y vestíbulo acceso oficinas), recibido con mortero de cemento 1/6 previa capa de nivelación incluso, rejuntado y limpieza. Precio adquisición del material 10 €/ml. Medición de longitud real.	23,500	21,52	505,72
4.5	PP0922	M2	Suministro y colocación de azulejo modelo a determinar por la dirección facultativa en obra, recibido con cemento-cola en paramentos verticales incluso lechalado, rejuntado y limpieza y p.p. de guardavivos de PVC en esquina. Medición real deduciendo huecos mayores de 1 m2. Precio de adquisición de alicatado 20 euros/m2.	43,580	45,16	1.968,07

Total presupuesto parcial nº 4 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS :

10.129,90

[illegible]

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
6.1	PP0410	Ud.	Instalación completa de red de saneamiento en el interior de los aseos a reformar hasta las arquetas mediante tubería de PVC de diámetros 110, 90, 75, 63, 50 y 40 mm., incluso empalmes, codos, sifones, accesorios y piezas especiales, y conexión a arquetas o conducciones existentes en solera planta baja. Se incluye la conexión enterrada desde la bajante de pluviales en conducto de PVC d=110 hasta la arqueta. Instalación completa y terminada, según planos.	1,000	754,34	754,34
6.2	U19753	M.I.	Suministro y colocación de tubería de PVC d=200 mm según Norma UNE 53.962 EX, color gris claro (aproximadamente RAL 7037), montaje con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1 de campana y junta de goma sobre lecho de gravilla según detalle de planos. Se incluyen las juntas entre los tubos, acometidas mediante juntas Forsheda 910 a registros prefabricados y colector general, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros para acometidas a pozos de registro.	15,000	18,96	284,40
6.3	U19752	M.I.	Suministro y colocación de tubería de PVC d=160 mm según Norma UNE 53.962 EX, color gris claro (aproximadamente RAL 7037), montaje con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1 de campana y junta de goma sobre lecho de gravilla según detalle de planos. Se incluyen las juntas entre los tubos, acometidas mediante juntas Forsheda 910 a registros prefabricados y colector general, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros para acometidas a pozos de registro.	10,000	15,64	156,40
6.4	U19019	M.I.	Suministro y colocación de tubería de drenaje de PVC DN=160, colocada sobre lecho de gravilla en drenajes, con unión en campana cada 6 m. ref. color azul y forma abovedada, se incluye la parte proporcional de acometidas a arquetas, manguitos entre tubos, y tapa de PVC para cegado de tubo aguas arriba.	18,000	12,38	222,84
6.5	U20216	Ud	Arqueta 40/40 para servicios con tapa de fundición, constituida por arqueta de hormigón en masa de dimensiones interiores 40/40 cm. paredes de 10 cm. de espesor y altura máxima 90 cm., con tapa de registro cuadrada en fundición dúctil revestida con alquitrán con su marco medidas tapa 40/40 cm. clase B125 de FUNDITUBO modelo HIDRAULICA. Se incluye conexiones de las acometidas con la arqueta, completo y terminado.	5,000	237,36	1.186,80

Total presupuesto parcial nº 6 SANEAMIENTO :

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.1	CRA205	Ud	Radiador de Aluminio ROCA DUBAL Frontal Plano 70/9 Elementos, y 1.190 W, (Emisión Calorífica según UNE EN-442 para diferencia de Tª media del Radiador y Tª ambiente de 50 °C) colocado según planos, incluso parte proporcional de tapones, reducciones, soportes (2 hasta 1m., y uno mas cada 0,5 m.), pequeño material empleado, mano de obra de colocación, y pruebas.	1,000	163,87	163,87
7.2	CRA213	Ud	Radiador de Aluminio ROCA DUBAL Frontal Plano 70/15 Elementos, y 1.983 W, (Emisión Calorífica según UNE EN-442 para diferencia de Tª media del Radiador y Tª ambiente de 50 °C) colocado según planos, incluso parte proporcional de tapones, reducciones, soportes (2 hasta 1m., y uno mas cada 0,5 m.), pequeño material empleado, mano de obra de colocación, y pruebas.	3,000	247,03	741,09
7.3	CTMC03	MI	Tubería Multicapa Per/Al/Pe PRESSMAN diámetro 18/2, unida mediante el sistema PRES-FITTING, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación, codos, manguitos, reducciones, etc, soportes y pequeño material empleado.	54,000	3,45	186,30
7.4	CTC16	MI	Tubería de cobre 26/28 mm. con espesor de 1 mm., cumpliendo con Normativa AENOR, colocado soldado por fuerte capilaridad, incluso parte proporcional de soldadura, soportes distanciados segun normativa, pintado de las tuberías a base de dos manos de pintura plastica de color a determinar en obra, pequeño material empleado y mano de obra de colocacion.	10,000	34,44	344,40
7.5	CTA32	MI	Calorifugado de tuberías a base de coquilla Tubolit DG espesor nominal 9 mm., Mod. TL-18/9-DG para tubo multicapa DN-18, colocado embutido en la tubería, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su colocación, mano de obra de colocación, y pequeño material empleado.	56,000	0,58	32,48
7.6	CTA34	MI	Calorifugado de tuberías a base de coquilla Tubolit DG espesor nominal 9 mm., Mod. TL-28/9-DG para tubo Cu 28 y Hierro 3/4", colocado embutido en la tubería, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su colocación, mano de obra de colocación, y pequeño material empleado.	12,000	0,75	9,00
7.7	CRV72	Ud	Llave de Radiador de 1/2"x18 Escuadra, Termostatizable, Cromada GIACOMINI Mod. R431TG R431X033 o similar, para Tubo de Cobre ø 12, 15, 18 mm., y Multicapa 16x2 y 18x2 mm, Incluso parte proporcional de Racores, mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	4,000	13,93	55,72

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.8	CRV76	Ud	Detentor 1/2"x18 paso Escuadra Cromado, GIACOMINI Mod. R29TG RX29X032 o similar, para Tubo de Cobre ø 12, 15, 18 mm., Incluso parte proporcional de Racores, mano de obra de instalación y pequeño material empleado. Incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	4,000	12,66	50,64
7.9	CRV66	Ud	Cabeza Termostatica GIACOMINI Mod. R452X101, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	3,000	14,25	42,75
7.10	CRV888	Ud	Purgador de Radiador 1/8" con Pitón, colocado en Radiador, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	4,000	2,50	10,00
7.11	CRV8	Ud	Floron decorativo para salida de tubos a Radiadores, fijado a pared por medio de silicona o similar, incluso parte proporcional de mano de obra de colocación.	8,000	1,94	15,52
7.12	CRCO21	Ud	Caja de Plastico con Tapa GIACOMINI Mod. R595BY001 o similar, para Colectores GIACOMINI R580 hasta 8 Salidas, para empotrar en Pared, de 520 mm de anchura, 300 mm. de altura, y 90 mm. de profundidad, Incluso parte proporcional de mano de obra de colocación, y pequeño material empleado.	1,000	49,43	49,43
7.13	CRCO12	Ud	Colector de 1" con cuatro Salidas a 16 mm., GIACOMINI Mod. R-580Y064 1"/16 o similar, incluso accesorios de unión a tubería de Multicapa ø 16, 18, y 20 mm., accesorios para sujección a Cajas Mod. R598D, Tapones, Purgador de Radiador 1/8", colocado en Tapón de Colector, Incluso parte proporcional de mano de obra de instalación, y pequeño material empleado.	2,000	43,76	87,52
7.14	CA91	Ud	Crono Termostato ambiente electrónico digital DELTA DORE Mod. EURO-TYBOX 4, con alimentación a pilas, programa diario y semanal, con seis programas fijos y uno libre por día, incluso parte proporcional de conexiones precisos, mediante tubo corrugado PG-16 y conductor de 1,5 mm2. de CU, mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	1,000	207,65	207,65
7.15	000002	Ud	Válvula de 3 vías Orkli H-H con micro fin de carrera 5 hilos 1", motor 230V 50Hz, retorno por muelle longitud cable 60 cm., normalmente cerrada en A. Incluso parte proporcional de mano de obra de instalación, pruebas y pequeño material empleado.	1,000	119,45	119,45

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.16	CSV04	Ud	Llave de Esfera Cromada GIACOMINI R-250 D 1", instalada de forma roscada, con cuerpo y bola de Latón Cromado, y asiento de Teflon, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	2,000	14,73	29,46
7.17	CSV32	Ud	Válvula de Retención de disco roscada, con cuerpo de latón y disco, platillo y muelle de Acero Inoxidable PN-16 GESTRA Mod. MB 14/25 de 1", incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	1,000	67,37	67,37
7.18	CSE32	Ud	Filtro de agua inclinado de 1", colocado en tubería, paso de malla de 0,25 mm de luz como máximo, incluso parte proporcional de mano de obra de instalación y pequeño material empleado.	1,000	33,01	33,01
7.19	000001	Ud	Conexión de tuberías de calefacción con circuito de calefacción existente, comprendiendo localización de tuberías de ida y retorno existentes, rotura de pavimentos, limpieza, corte de tuberías, unión con las nuevas tuberías mediante soldadura, reposición de calorifugado y revestimientos. Incluso mano de obra y material utilizado.	1,000	253,32	253,32
7.20	CA35	Ud	Partida alzada de instalación eléctrica de todos los elementos de la instalación de calefacción, termostatos, válvulas de zona, etc, comprendiendo conexión entre termostato y válvula de zona y esta y bomba de calefacción mediante tubo de PVC, cajas de superficie, conductor de Cu 3x1,5 mm ² , aislamiento VV 750 V, parte proporcional de pequeño material empleado y mano de obra de instalación.	1,000	220,77	220,77
7.21	EBF-2,5-	Ud	Canalización eléctrica para circuito de mando, desde termostato a válvula de zona, bomba, cuadro, realizado mediante conductor de Cu. 3x1,5 mm ² zero halogenos, designación RDt-K 0,6/1 kV., tipo EXZHELLENT-X, aislamiento interior RV 0,6/1 kV. y exterior poliolefina (Z1), bajo tubo PVC doble capa, PVC rígido, moldura de PVC, colocado de forma empotrado o vista, según el tipo de canalización y lo requiera la Normativa, incluso parte proporcional de cajas de registro, accesorios y material diverso, mano de obra de instalación, conexionado y pruebas.	3,000	77,46	232,38

Presupuesto parcial nº 7 CALEFACCIÓN

[illegible]

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.1	U202161	Ud	Partida Alzada de intalación de interconexión entre instalación eléctrica existente y cuadro general de protección de nuevas oficinas, realizada de forma empotrada con cable de cobre H07V-K 3(1X16)+N+T empotrado bajo tubo forroplast.	1,000	153,17	153,17
8.2	U202162	Ud	Partida Alzada por toma general de tierra o conexión a la existente.	1,000	236,58	236,58
8.3	U202163	Ud	Suministro y colocación de cuadro general de protección y distribución, consistente en: 1 armario metálico modular empotrable con capacidad para 48 módulos incluso puerta plena, 1 Interruptor magnetotérmico III+N 32A, 1 Interruptor Diferencial II40A 300 mA, 1 Interruptor Diferencial II40A 30 mA, 1 Interruptor Diferencial II40A 30 mA de alta inmunización, 1 Interruptor magnetotérmico I+N 5A, 1 Interruptor magnetotérmico I+N 10A, 5 Interruptor magnetotérmico I+N 15A. Completo y terminado incluso bornas de conexión, toma de tierra, cableado y conexionado.	1,000	807,59	807,59
8.4	U202165	Ud	Circuito de distribución para puntos de tomas de corriente para varios usos con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.	2,000	135,86	271,72
8.5	U202166	Ud	Circuito de distribución para puntos de tomas de corriente para equipos de informática con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.	2,000	90,63	181,26
8.6	U202167	Ud	Circuito de distribución para puntos de alumbrado con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado.	1,000	103,89	103,89
8.7	U202168	Ud	Circuito de distribución para puntos de alumbrado de emergencia con línea de alimentación desde cuadro de protección, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, bornas conexión y pruebas. Totalmente instalado	1,000	170,46	170,46

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.8	U202169	Ud	Instalación de punto de luz sencillo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y interruptor Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.	6,000	47,44	284,64
8.9	U202170	Ud	Instalación de punto de luz sencillo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, accionando simultáneamente dos luminarias incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y interruptor Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.	7,000	50,77	355,39
8.10	U202171	Ud	Instalación de punto de derivación para luminarias autónomas de emergencia, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x1,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	8,000	17,98	143,84
8.11	U202172	Ud	Instalación de punto de enchufe II+T 16A para varios usos, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de mecanismo, conexión, pruebas, y mecanismos Simón serie 75 blanca. Totalmente instalado.	16,000	46,36	741,76
8.12	U202173	Ud	Instalación de derivación desde red de distribución de tomas de corriente de usos varios hasta tomas de corriente para puestos de trabajo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	3,000	34,53	103,59
8.13	U202174	Ud	Instalación de derivación desde red de distribución de tomas de corriente para ordenadores hasta tomas de corriente para puestos de trabajo, en instalación empotrada con conductores H07VK 2(1x2,5)+T bajo tubo forroplast, incluyendo p.p. de accesorios, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	3,000	34,53	103,59
8.14	U202175	Ud	Instalación de punto de tomas varias en caja empotrada en pared para puestos de trabajo, incluyendo base doble enchufe II+T 15A color blanco SCH/GB, base doble enchufe II+T 15A color rojo SCH/GR, toma AMP RJ-45 y toma telefónica, en caja común Quintela empotrable DEM6/M, incluyendo p.p. de accesorios, cajas, conexión y pruebas. Totalmente instalado.	3,000	116,87	350,61

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.15	U202176	Ud	Línea de telefonía hasta cuadro de redes informáticas, desde acometida existente a la edificación, instalación empotrada mediante cable homologado telefónica bajo tubo PVC flexible reforzado, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, y pruebas. Totalmente instalado.	2,000	79,90	159,80
8.16	U202177	Ud	Instalación de punto para teléfono en interior incluyendo p.p. de cable paralelo para teléfono empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales y toma de la misma serie que el resto de los mecanismos Simón 75 blanco. Conexionado y montaje, completo y terminado..	2,000	71,89	143,78
8.17	U202178	Ud	Instalación de punto para teléfono en interior en derivación existente en puesto de trabajo incluyendo p.p. de cable paralelo para teléfono empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales. Conexionado y montaje, completo y terminado	3,000	48,64	145,92
8.18	U202179	Ud	Instalación de punto para informática para puesto de trabajo con cable UTP Cat5e empotrado bajo tubo forroplast d=13, incluso conexiones con registro principal en cuadro redes informáticas, incluso registros individuales. Conexionado y montaje, completo y terminado.	3,000	54,58	163,74
8.19	U202180	Ud	Línea hueca de telecomunicaciones hasta cuadro de redes informáticas, desde zona de acometidas telefónicas existentes en la edificación, inslalación empotrada bajo tubo PVC flexible reforzado d=29, incluyendo p.p. de accesorios, cajas de derivación, y pruebas. Totalmente instalado	2,000	38,28	76,56
8.20	U202181	Ud	Preinstalación de tomas terminales de telecomunicaciones por cable TL-CA empotrado, con guía de alambre o plástico, bajo tubo forroplast gp7 de d=16, desde registro principal hasta cada toma, distribuidos en estrella, incluso registros individuales y toma de la misma serie que el resto de los mecanismos Simón 75 blanco. Conexionado y montaje, completo y terminado.	7,000	28,48	199,36
8.21	U202182	Ud	Suministro y colocación de Registro de enlace para infraestructura de telecomunicaciones de 450/450/120MM. Solera ref.1245. Completo y terminado, incluso instalación de tomas telefónicas e informáticas RJ-45, cableado y conexionado.	2,000	146,26	292,52

[illegible]

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
9.1	PP511	N...	Carpintería de puertas interiores formada por: premarco de pino, marco y jambas de roble, hoja estándar lisa maciza (constituida por núcleo aglomerado de partículas recercadas con madera natural, bastidor de madera maciza) terminación en roble para barnizar, incluso herrajes reforzados de colgado, junta de goma, cierre con pernios de latón, picaporte TESA, cerradura maestreados en ambos lados y juego de manillas modelo a determinar en obra (PVP=55 euros). Cotas a luz de cerco, completa y terminada todo de acuerdo con detalles de planos. Se incluye lijado y emplastecido de puntas, y barnizado en dos manos previa base de imprimación y tapaporos de marco y hoja. Características generales de las carpinterías, cuyos detalles particulares se indican en cada partida concreta.	1,000	0,01	0,01
9.2	PP513	Ud.	Puerta P.1, de 0'8 x 2 m. con cerradura maestreada. Según características generales descritas en NOTA inicial.	5,000	568,65	2.843,25
9.3	PP5131	Ud.	Puerta P.1, de 0'8 x 2 m., dos con cerradura maestreada y una con cancela en aseo. Según características generales descritas en NOTA inicial.	3,000	516,43	1.549,29
9.4	PP579	Ud.	Puerta P.3, de 0,8 x 2 m, corredera con cancela. Según características generales descritas en NOTA inicial.	1,000	544,49	544,49
9.5	PP5132	Ud.	Puerta P.4, de 1'57(albañilería) x 2,2 m con cerradura maestreada y cierrapuertas aéreo, constituida por una puerta central de 0,8 x 2,2 m a base de secciones macizas de madera en forma de cuadrado y dos fijos laterales. Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco y hojas en madera de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos.	1,000	1.218,54	1.218,54
9.6	PP51323	Ud.	Puerta P.5, de 1'37(albañilería) x 2,2 m con cerradura maestreada y cierrapuertas aéreo, constituida por una puerta central de 0,8 x 2,2 m a base de secciones macizas de madera en forma de cuadrado y un fijo lateral Según características generales descritas en NOTA inicial, y con marco y hojas en madera de roble de primera calidad de acuerdo con las dimensiones especificadas en planos.	1,000	1.072,32	1.072,32

[illegible]

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
10.1	PP900	N...	Carpintería de PVC terminación blanca similar a las existentes, cumpliendo A-3, E-3, V-2 según UNE 85214.204.206.208. Cotas medidas a luz de albañilería. Se incluye premarco de madera de pino abeto de 45 mm grueso, marco y hojas en perfiles de PVC reforzados con acero galvanizado. Se incluye herrajes, falleba, y bisagras en acero inoxidable, jambas, manilla modelo a determinar en obra (PVP=40 euros por hoja abatible), dos juntas de goma de caucho, aberturas de admisión de aire, completo y colocado de acuerdo con detalles de planos. Colocadas con premarco, incluso masilla para sellado de juntas y encuentros con albañilería, así como ejecución de los sellados incluidos. Características generales de las carpinterías, cuyos detalles particulares se indican en cada partida concreta.	1,000	0,01	0,01
10.2	PP520	Ud.	Ventana V-2 de 0'8 x 1 m., de una hoja y oscilobatiente. Según características generales descritas en la nota inicial.	1,000	702,10	702,10
10.3	PP9181	M.I.	Construcción, suministro y colocación de barandilla exterior, para pintar formada por postes de pletina 15/50 mm, tubo superior diámetro 80.2, dos pletinas horizontales 10/40 mm, y barrotes verticales a base de cuadrado macizo de lado 20 mm. Se incluyen anclajes a hormigón, pletinas, uniones soldadas, y pletinas de sujeción a losas de hormigón de d=100 mm. e=10 mm, con su colocación mediante dos tornillos de acero inoxidable por pletina de HILTI con taco metálico anclaje universal HME, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc según su ficha técnica preparado para pintar. Así como adaptación de la barandilla al pavimento construyéndola de manera inclinada según la pendiente y remate curvo del pasamanos. Todo según detalles de planos, separación máxima de barrotes < 10 cm., de 0,95 m. de altura sobre pavimento.	10,300	97,71	1.006,41

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
10.4	PP9291	M.I.	Construcción, suministro y colocación de pasamanos en escaleras exteriores, para pintar formado por postes de pletina 15/80 mm y tubo superior diámetro 80.2 mm. Se incluye recibido a la albañilería mediante anclajes a hormigón, pletinas, uniones soldadas, pulido de soldaduras y una mano de imprimación antioxidante a base de aplicación de una capa de fosfato de cinc según su ficha técnica preparado para pintar. Así como adaptación de la barandilla a las escaleras construyéndola de manera inclinada con una pendiente del 50% y remate curvo del pasamanos. Todo según detalles de planos, tendrá una alura mínima sobre el peldaño de 0,9 m.	1,800	63,83	114,89
10.5	PP499	M.I.	Formación de alféizar a base de chapa de aluminio de e = 2 mm. anchura 35 cm. con pliegues en el aluminio para la construcción del goterón y engarce trasero con carpintería. En una pieza, dando pendientes del 18%, y creando goterón , se incluye limpieza, sujeción mediante tacos a albañilería y tornillos del mismo color, así como sellado de los encuentros. Según detalle de planos, con acabado final lacado en color blanco (doblado previamente y posterior anodizado y lacado).	2,200	48,73	107,21
Total presupuesto parcial nº 10 CARPINTERÍA METÁLICA :						1.930,62

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
11.1	PP059	M2	Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 6/4 y cámara de 12 mm. Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto.	1,920	55,54	106,64
11.2	PPP59	M2	Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 3+3/3+3 y cámara de 8 mm. constituido por dos vidrios tipo "Stadyp" de 6 mm. (luna stadyp A-6 dos vidrios 3+3 con lámina de butiral incolora). Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto. Se garantizará una resistencia de impacto nivel 3 según UNE EN 12600-2003.	3,700	83,07	307,36
11.3	PP150	M2	Suministro y colocación de doble acristalamiento de vidrio Climalit 6/4 y cámara de 12 mm., el vidrio de 4 mm. clarglas. Se incluye sellado con silicona incolora por ambas caras, incluso calces de goma y colocación en carpintería. La medición se abonará de acuerdo con las medidas reales en obra de vidrio visto.	0,720	56,73	40,85
11.4	PPP61	MI	Suministro y colocación de Banda de señalización mediante pegatinas translúcidas de radio 1,50 cm., pegadas al vidrio en su parte interior. Medida real en longitud.	1,400	5,31	7,43
11.5	PPP62	M2	Suministro y colocación de espejo plateado Miralite Evolution realizado con un vidrio Planilux de 4 mm. plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral, empotrado en la pared y pegado a paramento con silicona, incluso rejunteado perimetral. Medida la superficie real.	1,600	39,67	63,47
Total presupuesto parcial nº 11 VIDRIOS :						525,75

Total presupuesto parcial n° 12 PINTURA :

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
13.1	PP820	Ud.	Extintor móvil polvo A.B.C. rojo eficacia 21A-144B de 6 kg. completo, incluso colocación.	1,000	65,69	65,69
13.2	P12345	Ud	Suministro y colocación de cartel de señalización de medios de extinción de incendios, homologado y cumpliendo la UNE correspondiente, incluso mano de obra de colocación, pequeño material empleado y medios auxiliares.	1,000	17,04	17,04
13.3	PP2345	Ud	Suministro y colocación de cartel de señalización de vías de evacuación, homologado y cumpliendo la UNE correspondiente, incluso mano de obra de colocación, pequeño material empleado y medios auxiliares.	8,000	17,04	136,32
13.4	U17501	Ud.	Levante y posterior colocación a rasante definitiva de marco y tapa de registro de instalaciones existentes, de sumideros, de contadores domiciliarios de agua... de varios tamaños, totalmente terminado con materiales y maquinaria que sea necesario.	5,000	41,52	207,60
13.5	PP51111	N...	Seguridad y Salud. Dado que el Proyecto contiene un Estudio Básico de Seguridad y Salud, la redacción del Plan de Seguridad y Salud, así como las medidas previstas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, en el referido Plan y en la normativa vigente en la materia, se consideran incluidos en los precios unitarios del presupuesto.	1,000	0,01	0,01
Total presupuesto parcial nº 13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y VARIOS :						426,66

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
14.1	PP079	Ud.	Partida correspondiente a los trabajos necesarios para la recopilación, encuadernado y entrega de una copia en formato papel y 1 copia en formato CD de certificados técnicos de suministradores, acompañados por los correspondientes certificados técnicos de los materiales contratados para la obra, en cumplimiento del CTE. Deberán ser certificados TODOS los materiales entregados, suministrados e instalados en la obra, tanto por el suministrador-instalador como por las empresas comerciales, identificados por partida de obra y por capítulos, ordenados según el presente presupuesto. Todos los documentos de entrega-suministro de materiales serán originales. Será obligatoria la inclusión de certificados específicos a petición expresa de la Dirección de la Obra y los resultados de todos los ensayos realizados.	1,000	168,43	168,43
14.2	PP073	Ud.	Ensayo de resistencia a compresión del hormigón realizada por laboratorio homologado, sobre probeta recogida in situ según Normas.	4,000	58,91	235,64
Total presupuesto parcial nº 14 CONTROL DE CALIDAD :						404,07

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
15.1	PP1401	Ud	Gestión de Residuos en obra conforme al R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de Construcción y Demolición. Todo ello de acuerdo al Estudio de Gestión de Residuos integrante de este proyecto.	1,000	1.003,85	1.003,85
Total presupuesto parcial nº 15 GESTIÓN DE RESIDUOS :						1.003,85

ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN
Presupuesto de ejecución material

Página 35

	Importe (€)
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	6.259,39
2 REFORMA DE ESCALERA EXTERIOR Y RAMPA	19.118,17
3 ALBAÑILERÍA	17.443,39
4 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS	10.129,90
5 FONTANERÍA	3.592,72
6 SANEAMIENTO	3.240,48
7 CALEFACCIÓN	5.280,93
8 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES	10.552,33
9 CARPINTERÍA DE MADERA	10.122,27
10 CARPINTERÍA METÁLICA	1.930,62
11 VIDRIOS	525,75
12 PINTURA	3.478,32
13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y VARIOS	426,66
14 CONTROL DE CALIDAD	404,07
15 GESTIÓN DE RESIDUOS	1.003,85
Total	93.508,85

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de NOVENTA Y TRES MIL QUINIENTOS OCHO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Pamplona, abril de 2018
LOS ARQUITECTOS:

Antonio Alegría Ezquerro - Jose J. Equiza Itoiz



Proyecto: ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN

Capítulo	Importe
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	6.259,39
2 REFORMA DE ESCALERA EXTERIOR Y RAMPA	19.118,17
3 ALBAÑILERÍA	17.443,39
4 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS	10.129,90
5 FONTANERÍA	3.592,72
6 SANEAMIENTO	3.240,48
7 CALEFACCIÓN	5.280,93
8 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES	10.552,33
9 CARPINTERÍA DE MADERA	10.122,27
10 CARPINTERÍA METÁLICA	1.930,62
11 VIDRIOS	525,75
12 PINTURA	3.478,32
13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y VARIOS	426,66
14 CONTROL DE CALIDAD	404,07
15 GESTIÓN DE RESIDUOS	1.003,85
Presupuesto de ejecución material	93.508,85
10% de gastos generales	9.350,89
6% de beneficio industrial	5.610,53
Suma	108.470,27
21% IVA	22.778,76
Presupuesto de ejecución por contrata	131.249,03

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TRES CÉNTIMOS.

Pamplona, abril de 2018
LOS ARQUITECTOS:

Antonio Alegría Ezquerro - Jose J. Equiza Itoiz

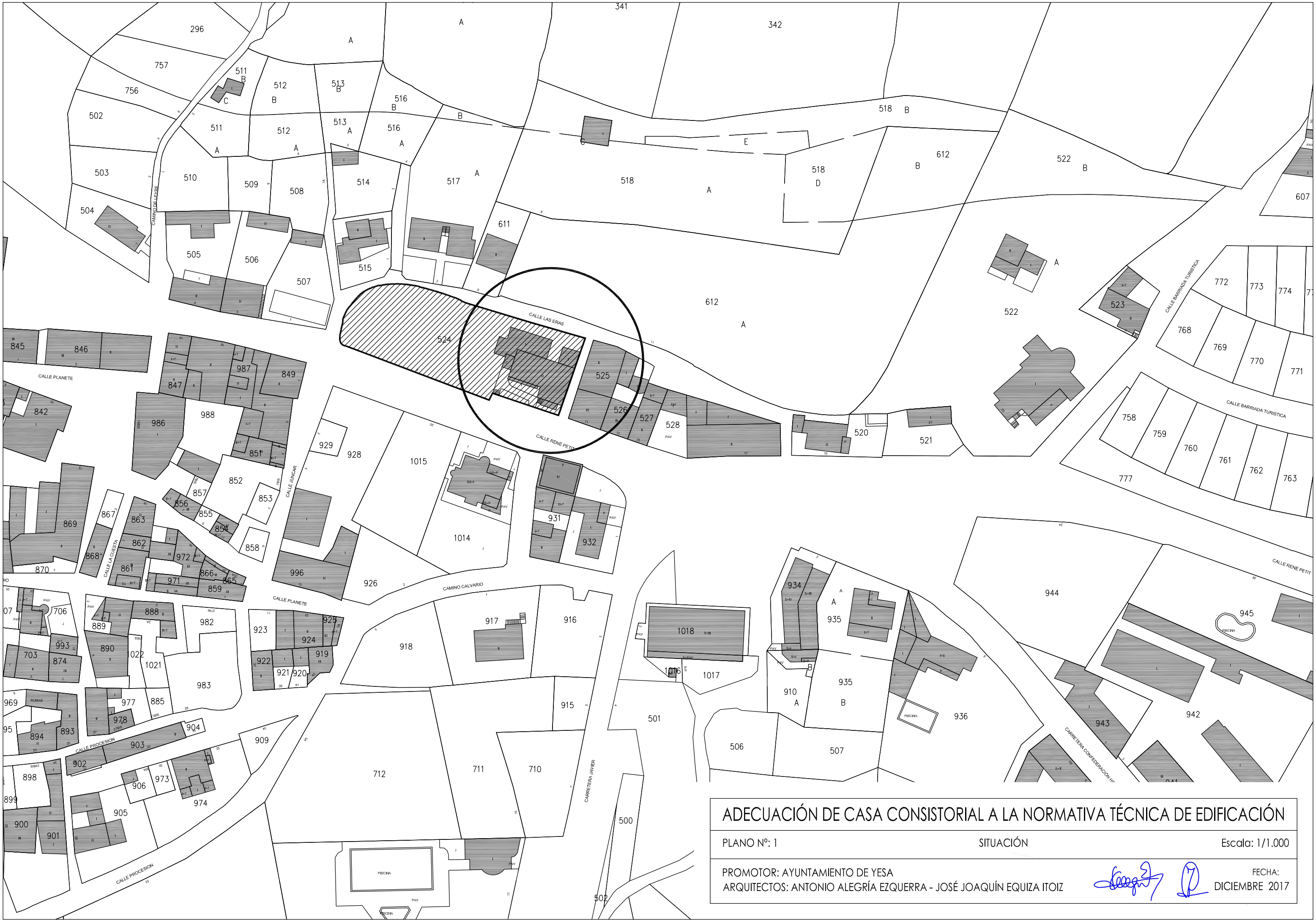


PLANOS

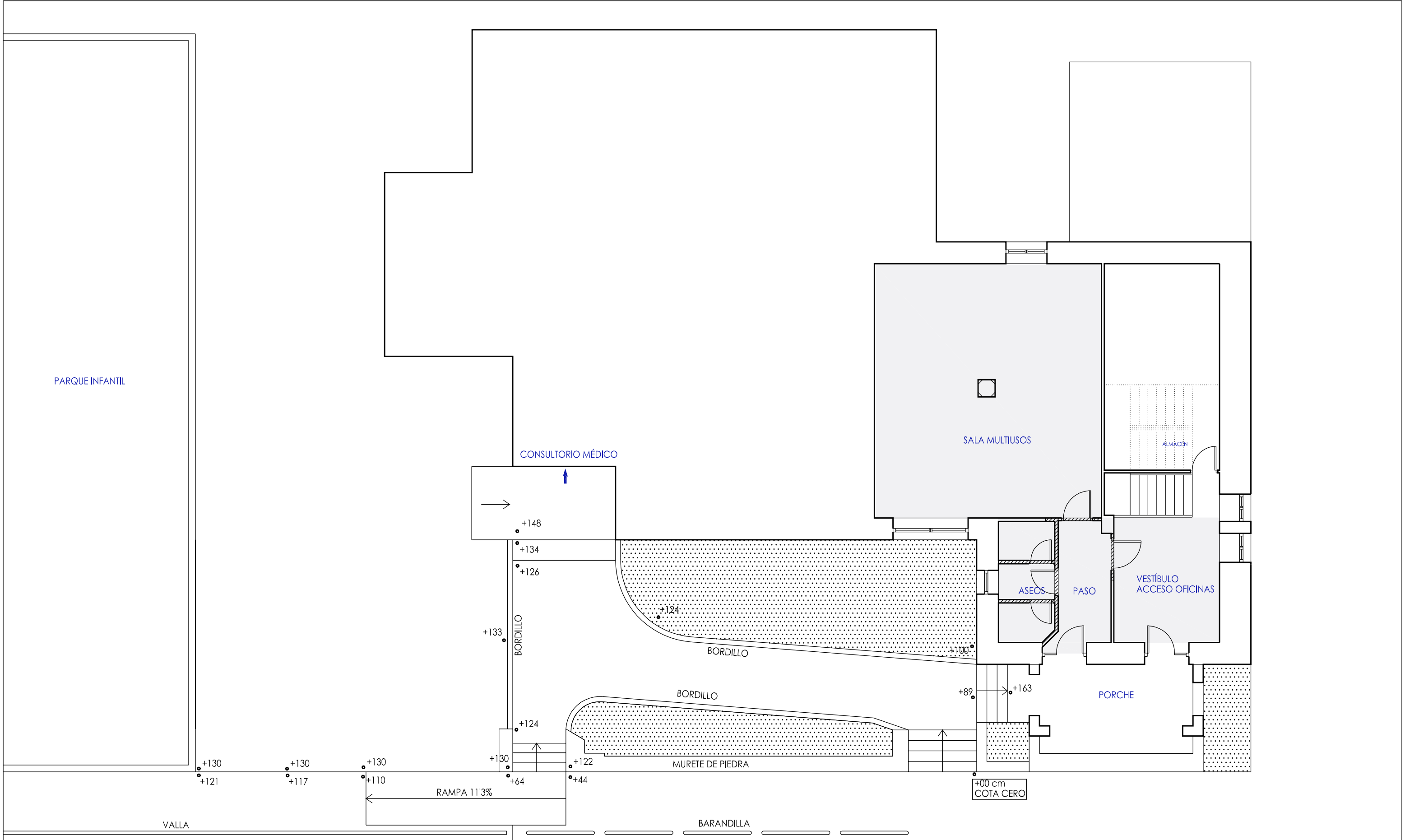
ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN YESA (NAVARRA)

LISTADO DE PLANOS

1. Situación _____	1/1.000
2. Planta Baja - Estado actual _____	1/100
3. Planta Baja - Reformado rampa de acceso - Pavimentación _____	1/100
4. Planta Baja - Reformado rampa de acceso – Cotas y rasantes _____	1/100
5. Planta Baja - Reformado rampa de acceso – Instalaciones _____	1/100
6. Planta Baja - Amueblada y superficies _____	1/50
7. Planta Baja - Acotada y albañilería _____	1/50
8. Planta Baja - Instalaciones I : Saneamiento _____	1/50
9. Planta Baja - Instalaciones II : Calefacción _____	1/50
10. Planta Baja - Instalaciones III : Fontanería _____	1/50
11. Planta Baja - Instalaciones IV : Electricidad, Telecomunicaciones, Incendios _____	1/50
12. Carpintería de madera _____	1/50, 1/25, 1/2
13. Carpintería de PVC - Metalistería _____	1/50, 1/25, 1/2
14. Detalles I _____	1/10
15. Detalles II _____	1/10
16. Detalles III _____	VARIAS



ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN		
PLANO Nº: 1	SITUACIÓN	Escala: 1/1.000
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRÍA EZQUERRA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ		FECHA: DICIEMBRE 2017



TABIQUERÍA A DEMOLER



ÁMBITO DE ACTUACIÓN INTERIOR

ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN

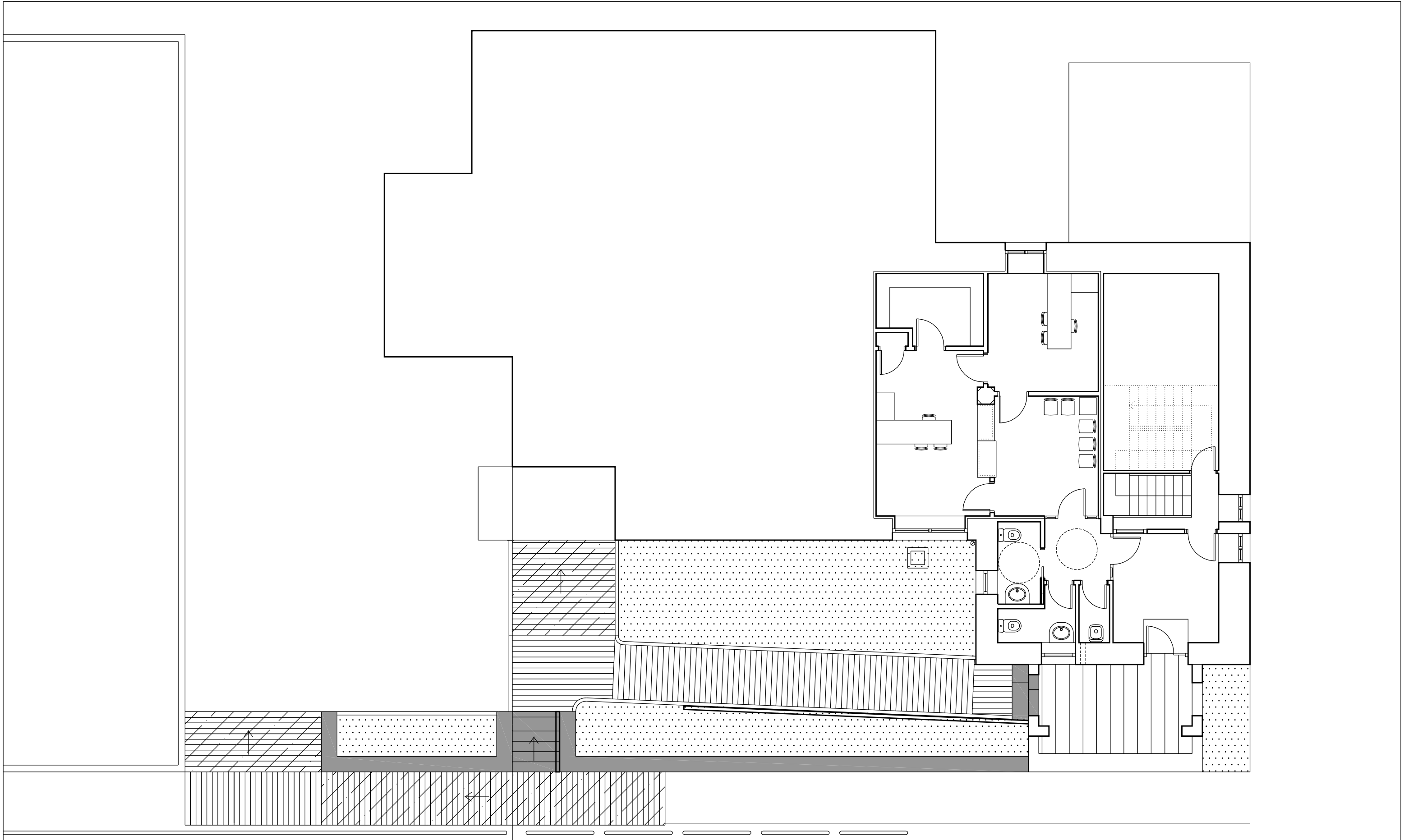
PLANO Nº: 2

PLANTA BAJA - ESTADO ACTUAL

Escala: 1/100

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA
ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRÍA EZQUERRA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ

FECHA:
DICIEMBRE 2017



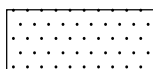
ADOQUÍN PREFABRICADO DE HORMIGÓN
VARIOS FORMATOS EN 7 cm. DE ESPESOR



ADOQUÍN PREFABRICADO DE HORMIGÓN
VARIOS FORMATOS EN 7 cm. DE ESPESOR
CAMBIO DE COLOR EN RAMPAS



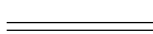
BALDOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN
TERMINACIÓN SIMILAR AL ADOQUÍN
PAVIMENTO PORCHE



ZONA VERDE



PELDAÑEADO EN PIEDRA
O MURETES CON TERMINACION EN LOSA DE PIEDRA



BORDILLO DE HORMIGON MODELO JARDIN



BARANDILLA O PASAMANOS METALICO

ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN

PLANO Nº: 3

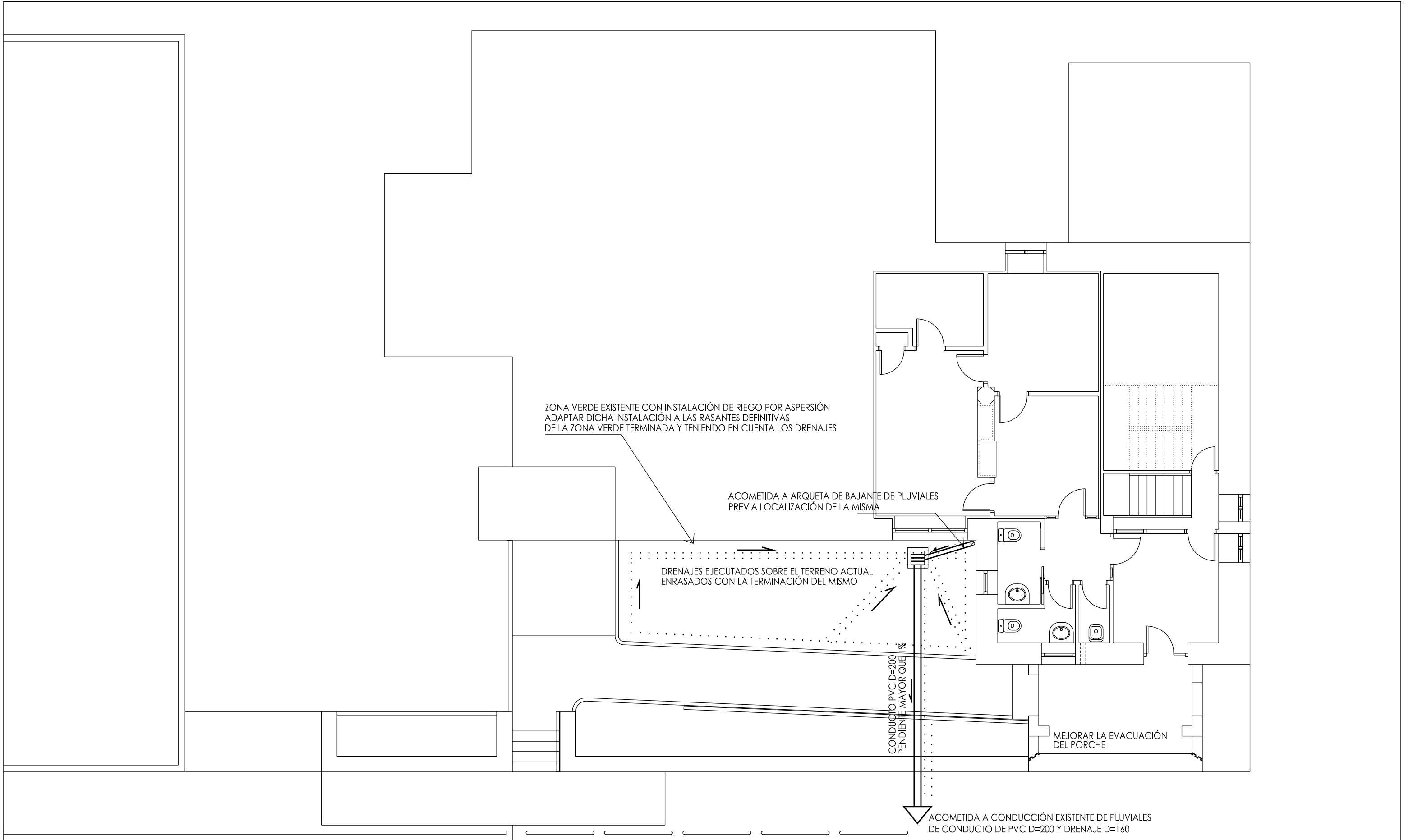
PLANTA BAJA - REFORMADO RAMPA DE ACCESO - PAVIMENTACIÓN

Escala: 1/100

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA

ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRÍA EZQUERRA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ

FECHA:
DICIEMBRE 2017



ZONA VERDE EXISTENTE CON INSTALACIÓN DE RIEGO POR ASPERSIÓN
ADAPTAR DICHA INSTALACIÓN A LAS RASANTES DEFINITIVAS
DE LA ZONA VERDE TERMINADA Y TENIENDO EN CUENTA LOS DRENAJES

ACOMETIDA A ARQUETA DE BAJANTE DE PLUVIALES
PREVIA LOCALIZACIÓN DE LA MISMA

DRENAJES EJECUTADOS SOBRE EL TERRENO ACTUAL
ENRASADOS CON LA TERMINACIÓN DEL MISMO

CONDUCTO PVC D=200
PENDIENTE MAYOR QUE 1%

MEJORAR LA EVACUACIÓN
DEL PORCHE

ACOMETIDA A CONDUCCIÓN EXISTENTE DE PLUVIALES
DE CONDUCTO DE PVC D=200 Y DRENAJE D=160



ARQUETA - SUMIDERO 40/40 ARRANQUE DE PLUVIALES
CON PROFUNDIDAD SUFICIENTE PARA RECOGIDA DE DRENAJES

COLECTOR PROPUESTO SEGUN DIAMETROS

DREN DE GRAVA

DREN DE GRAVA CON TUBO

ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN

PLANO Nº: 5

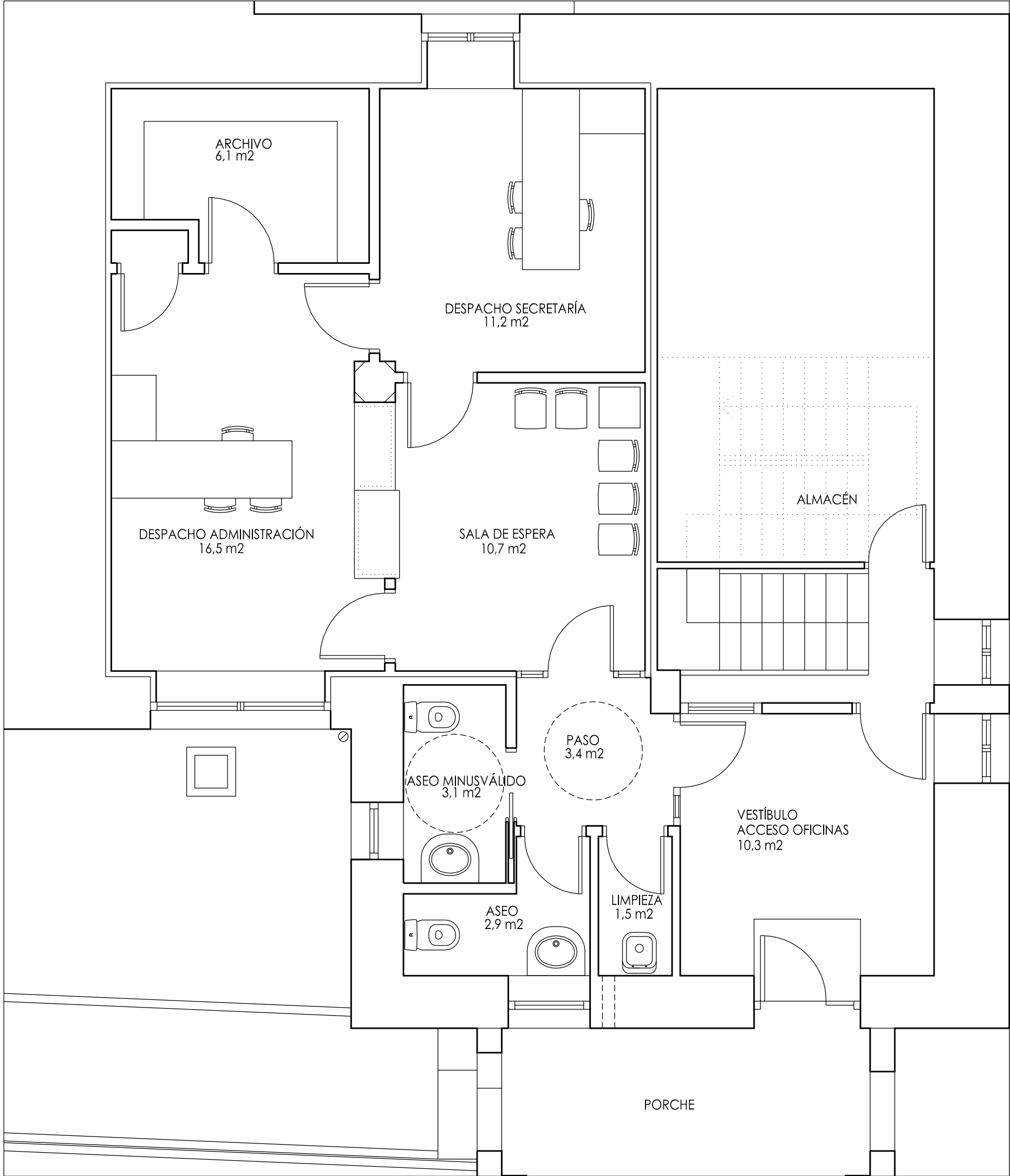
PLANTA BAJA - REFORMADO RAMPA DE ACCESO - INSTALACIONES

Escala: 1/100

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA

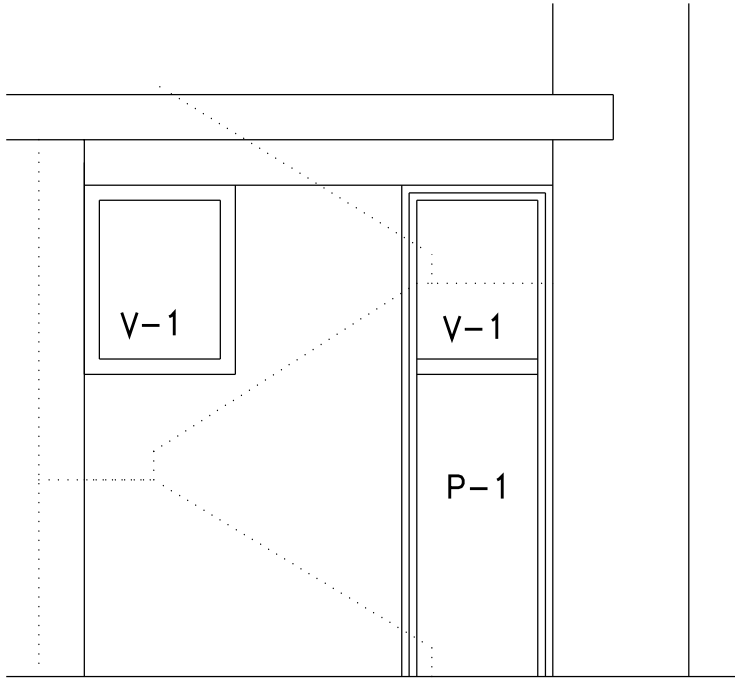
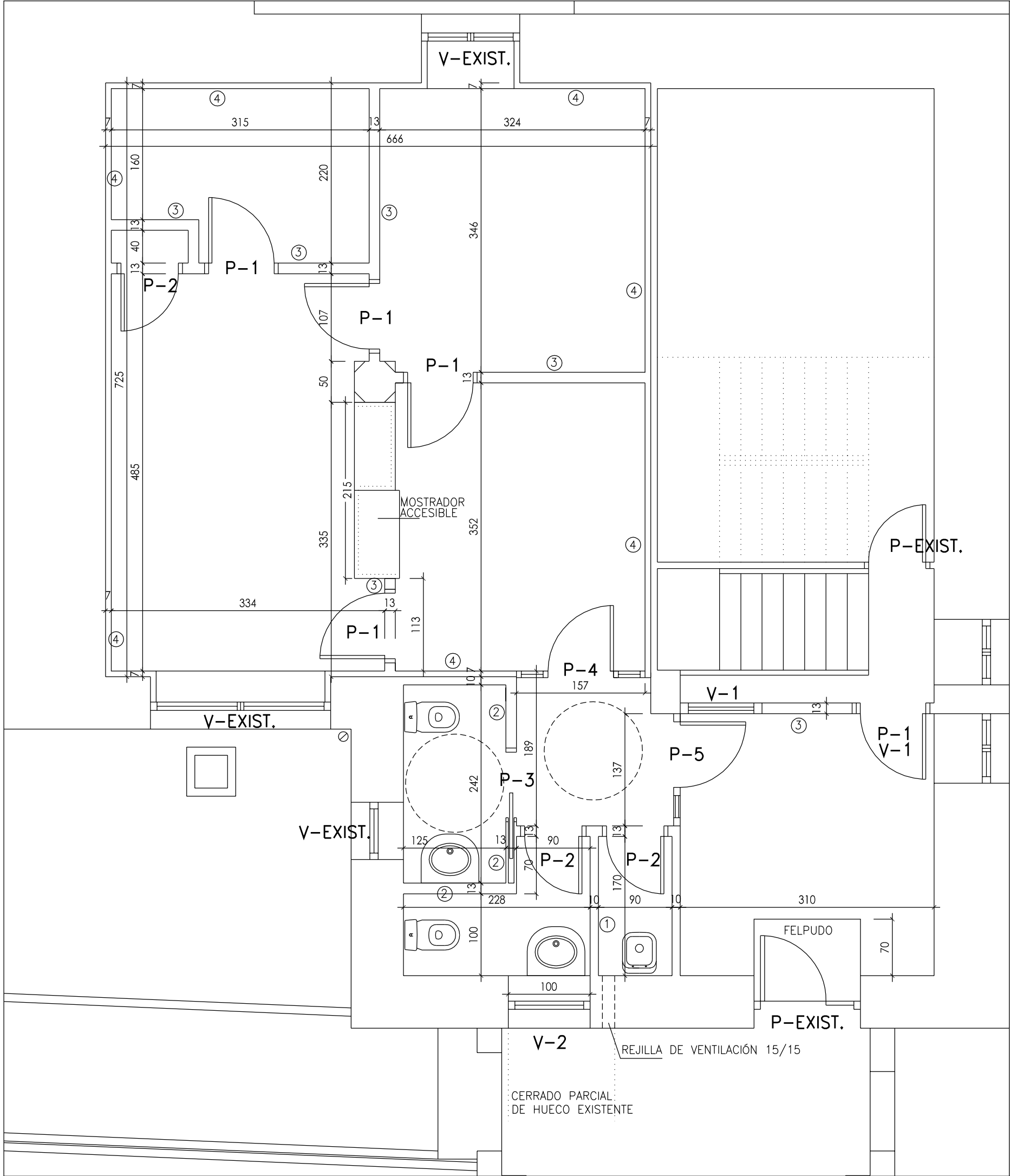
ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRÍA EZQUERRA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ

FECHA:
DICIEMBRE 2017



SUPERFICIE UTIL AFECTADA POR LA REFORMA 65,7 m²

ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN		
PLANO N°: 6	PLANTA BAJA - AMUEBLADA Y SUPERFICIES	Escala: 1/50
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA		FECHA:
ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRÍA EZQUERRA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ		DICIEMBRE 2017



ALZADO VESTÍBULO - ACCESO OFICINAS

V-EXIST.

V-EXIST.

ALBAÑILERÍA

- ① DOBLE TABIQUE-MACHETON (6'5 cm.)
- ② TABICÓN (9 cm.)
- ③ TABIQUE PLADUR METAL 130/400-70 (15+15+70+15+15)
- ④ TRASDOSADO DE PLADUR METAL 61/400-46 (46+15)

ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN

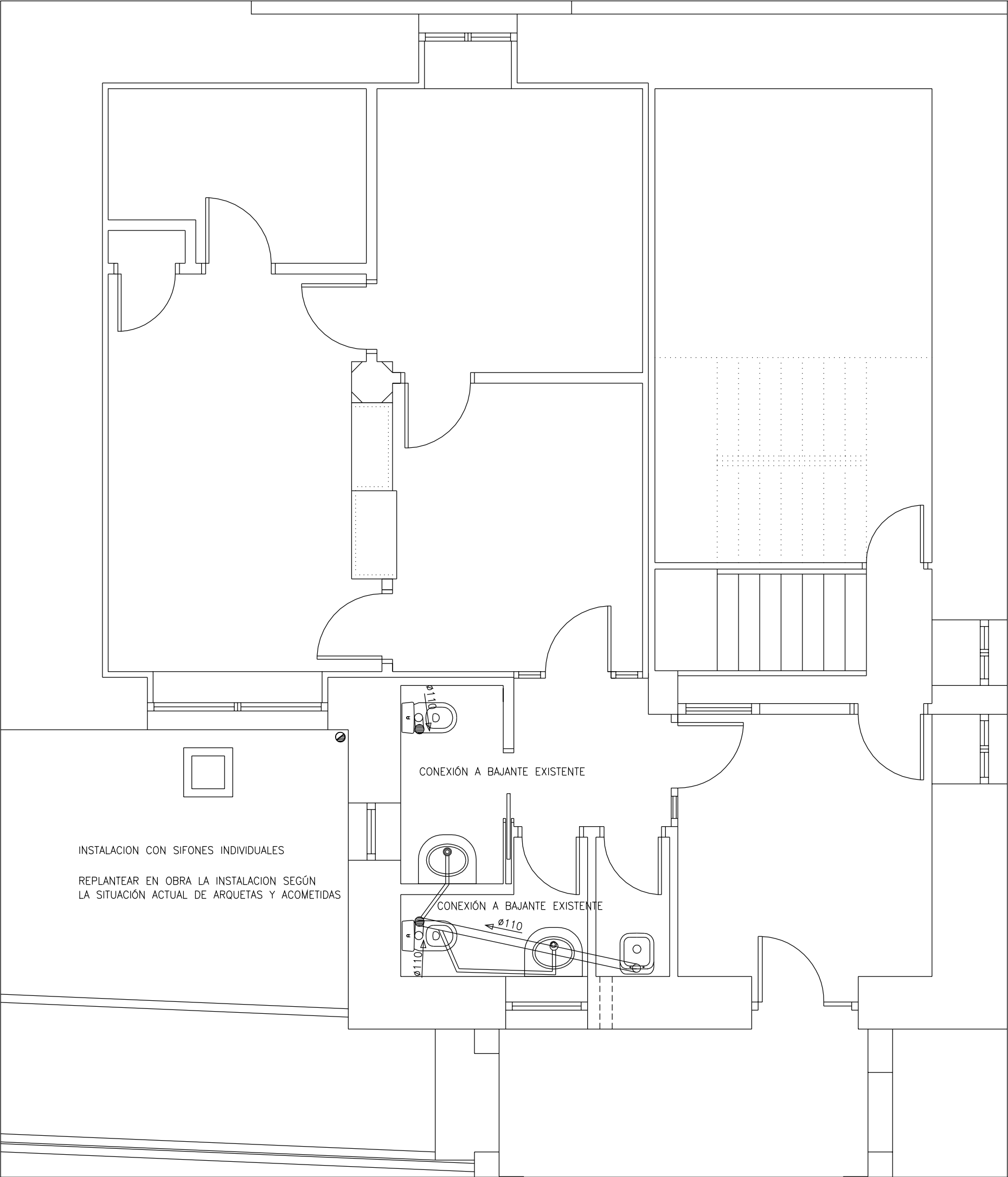
PLANO Nº: 7

PLANTA BAJA - ACOTADA Y ALBAÑILERÍA

Escala: 1/50

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA
ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRÍA EZQUERRA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ

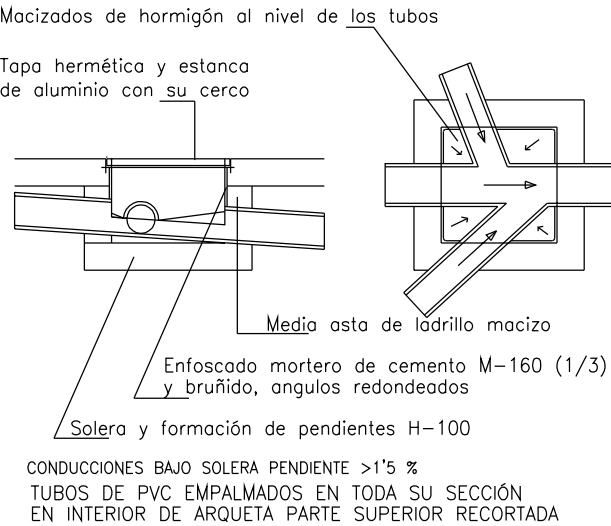
FECHA: DICIEMBRE 2017



LEYENDA DE SANEAMIENTO

- TUBERIA SANEAMIENTO PVC
- BAJANTE PLUVIALES
- BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC
- ARQUETA CON TAPA ESTANCA

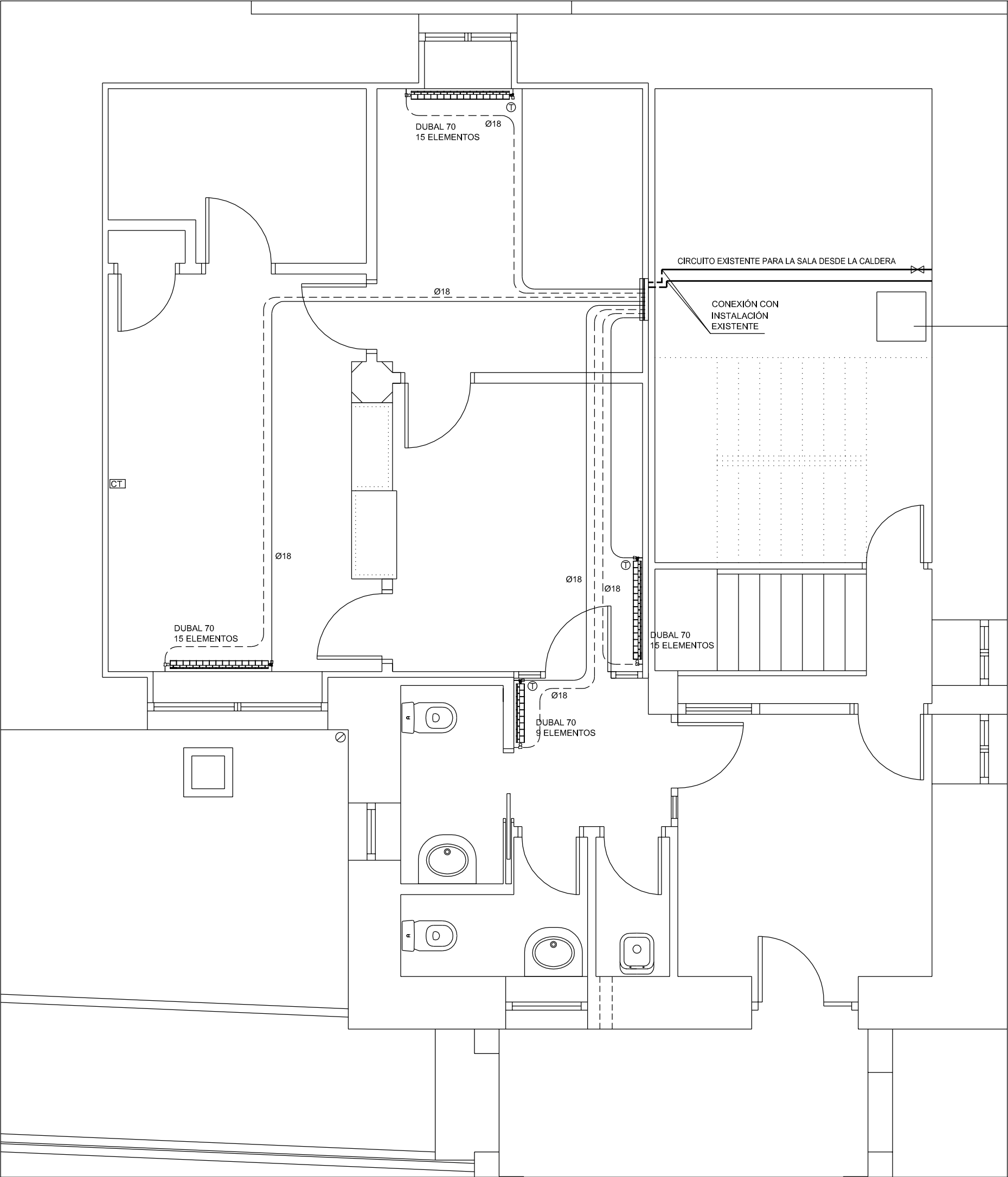
ARQUETA DE PASO

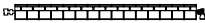


ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN

PLANO N°: 8 PLANTA BAJA - INSTALACIONES I : SANEAMIENTO Escala: 1/50

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA
ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRÍA EZQUERRA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ
FECHA: DICIEMBRE 2017



-  RADIADOR DE ELEMENTOS DE ALUMINIO
-  VÁLVULA TERMOSTÁTICA EN RADIADOR
-  CRNOTERMOSTATO AMBIENTE
-  ARMARIO COLECTOR DE CALEFACCIÓN
-  TUBERIA MULTICAPA PEX-AL-PEX CIRCUITO DE IDA CALORIFUGADA SEGÚN PRESUPUESTO
-  TUBERIA MULTICAPA PEX-AL-PEX CIRCUITO DE RETORNO CALORIFUGADA SEGÚN PRESUPUESTO
-  TUBERÍA DE COBRE AISLADA SEGÚN PRESUPUESTO
-  TUBERÍAS DE CALEFACCIÓN EXISTENTES

ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN

PLANO Nº: 9

PLANTA BAJA - INSTALACIONES II : CALEFACCIÓN

Escala: 1/50

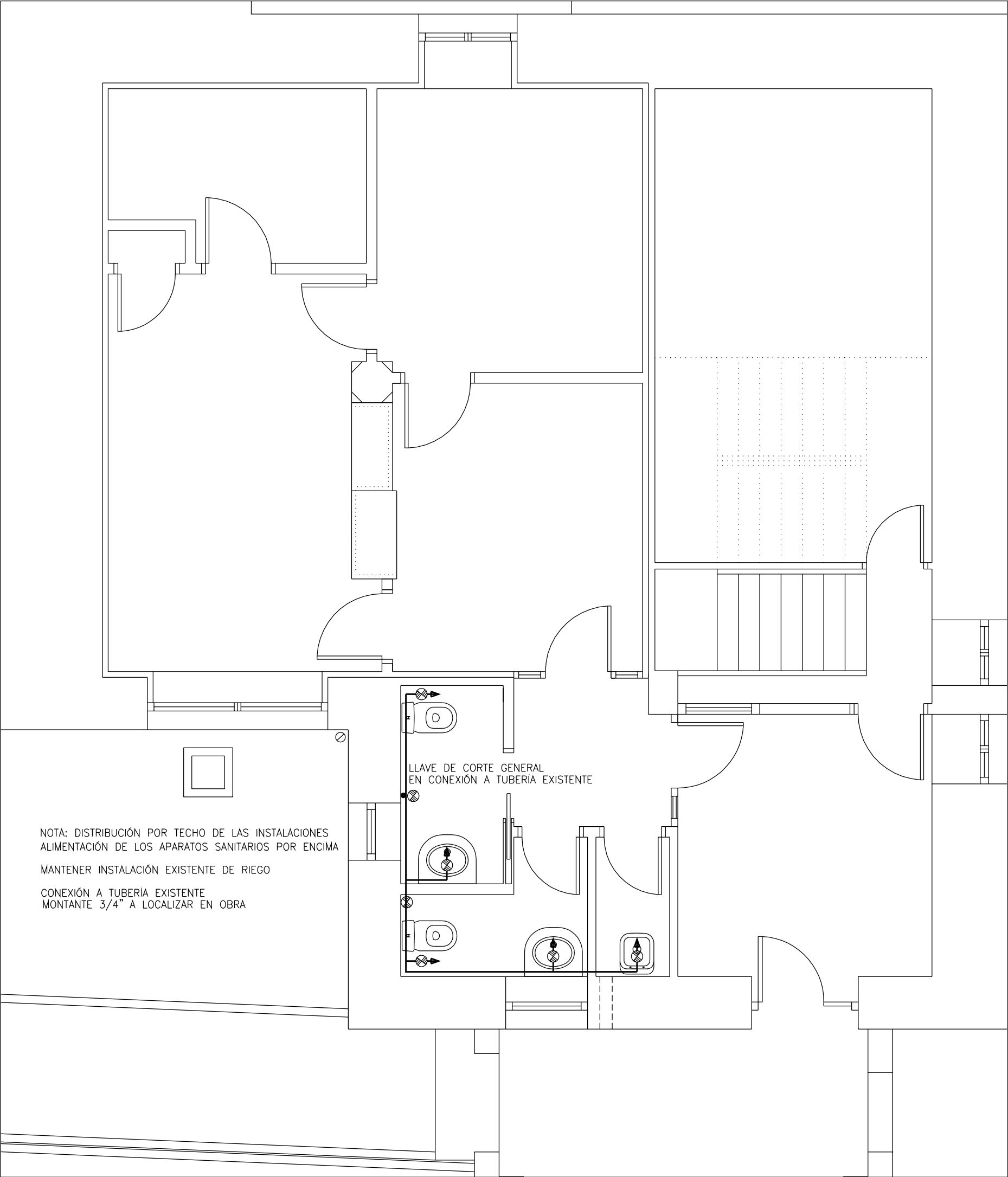
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA

ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRIA EZQUERRA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ

FECHA:

DICIEMBRE 2017





LEYENDA DE FONTANERÍA

 CONTADOR GENERAL

 VÁLVULA DE ESFERA

 LLAVE DE PASO

 VÁLVULA DE RETENCIÓN

 TUBERÍA AGUA FRÍA (polietileno baja densidad 10 atm.)

 TUBERÍA AGUA FRÍA (acero galvanizado según DIN 2440)

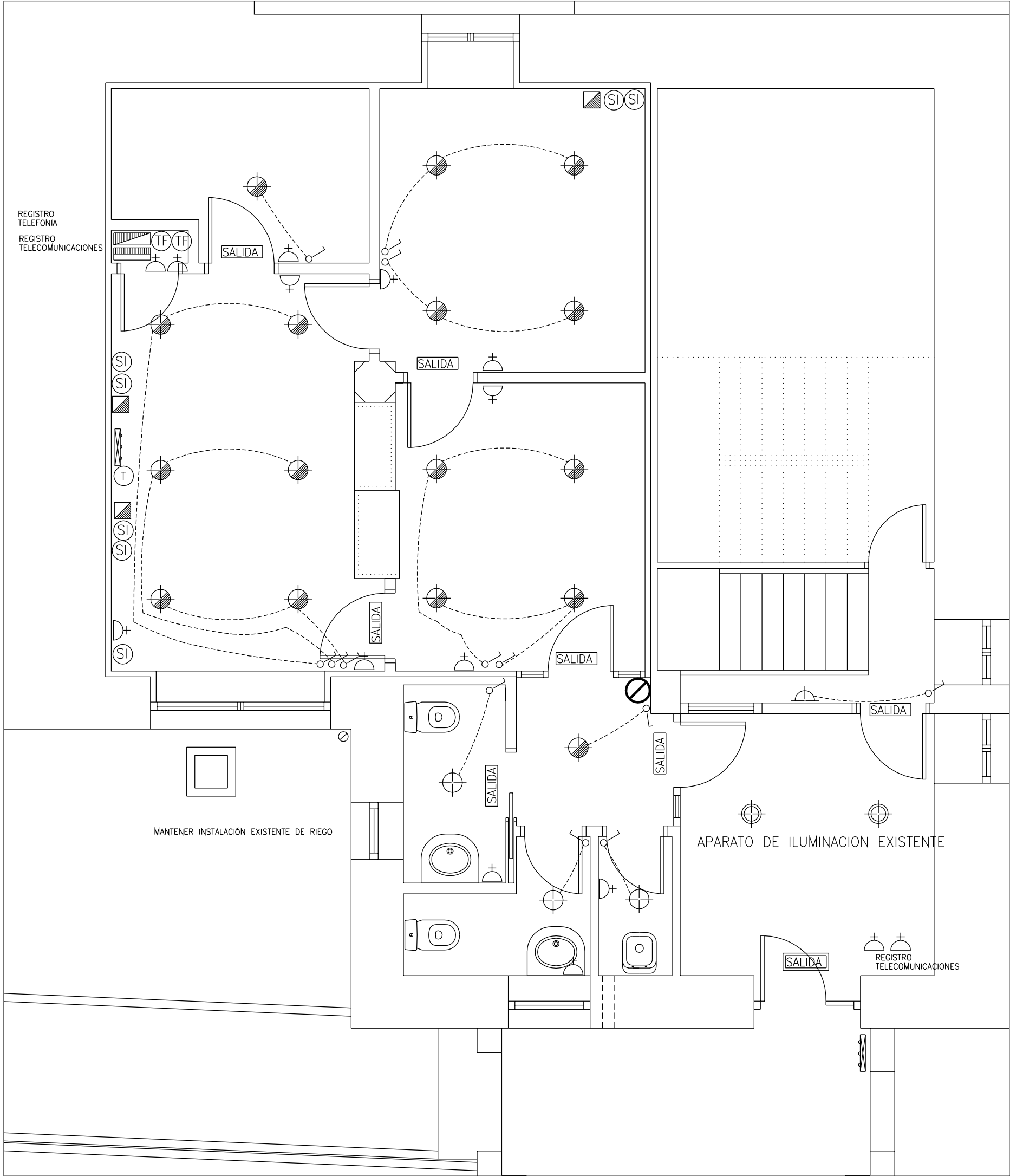
 TUBERÍA AGUA CALIENTE (acero galvanizado según DIN 2440)

 MONTANTE

ACOMETIDAS APARATOS			
LAVABO	1/2"	FREGADERA	1/2"
BIDÉ	1/2"	LAVADORA	1/2"
INODORO	1/2"	LAVAVAJILLAS	1/2"
BAÑERA	3/4"		

NOTA: LA RED GENERAL DE AGUA FRÍA IRÁ CALORIFUGADA CON COQUILLA DE CLIMAFLEX DE 9 mm. DE ESPESOR Y LAS REDES GENERALES DE AGUA CALIENTE CON COQUILLA DE FIBRA DE VIDRIO DE 30 mm. DE ESPESOR.

TODAS LAS TUBERÍAS DE LAS INSTALACIONES INTERIORES IRÁN CALORIFUGADAS CON COQUILLA DE CLIMAFLEX DE 6 mm. DE ESPESOR



LEYENDA DE ELECTRICIDAD

 CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN

 CUADRO REDES INFORMATICAS

 PUNTO DE LUZ EN TECHO

 PUNTO DE LUZ EN PARED (APLIQUE)

 DOWNLIGHT EMPOTRABLE PARA 2 LAMPARAS DE 26 W

 INTERRUPTOR SIMPLE

 CONMUTADOR

 ENCHUFE 16 A.+T.T. (otros usos)

 PORTERO AUTOMÁTICO

 EXTINTOR POLVO ABC EFICACIA 21A-113B

 LUZ EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN "SALIDA" (120 LMNS)

 LUZ EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN "SALIDA" (250 LMNS)

 LUZ EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DIRECCION (120 LMNS)

 TOMA DE TELEFONIA

 TOMA DE SERVICIOS INTEGRALES (PREVISION SIN CABLEADO)

 CRONOTERMOSTATO DE CALEFACCIÓN

 TOMA DE TELEVISIÓN

 PUESTO DE TRABAJO EMPOTRADO EN PARED COMPUESTO POR 2 BASES ENCHUFES PARA ORDENADOR, 2 BASES ENCHUFES VARIOS USOS, 1 TOMAS DE TELEFONO Y TOMA DE INFORMATICA

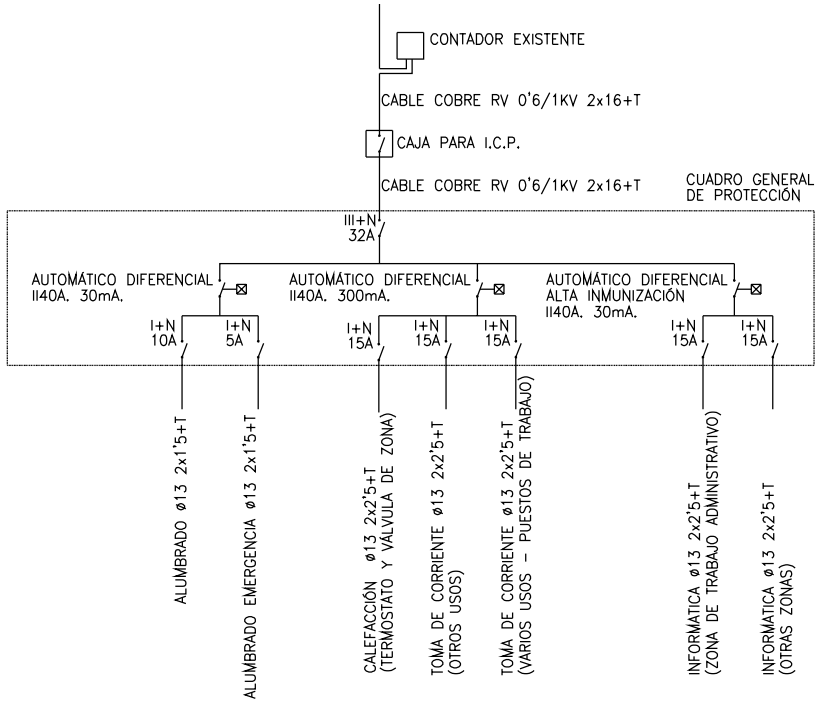
COLOCACIÓN INTERRUPTORES, ENCHUFES Y APLIQUES

(DISTANCIAS MEDIDAS DE SUELO A BASE DE APARATOS)

INTERRUPTORES (1,05 m.) ENCHUFES BAÑO (1,05 m.) RESTO ENCHUFES (0,2 m.)

ACOMETIDAS EXTERIORES PARA EL CUADRO DE REDES INFORMATICAS

- TUBO D=13 CON CABLEADO PARA LINEAS DE TELÉFONOS
- TUBO D=13 CON CABLEADO PARA LINEAS DE TELÉFONOS
- TUBO D=13 CON TOMA ELECTRICA
- TUBO D=29 HUECO PARA TELECOMUNICACIONES
- TUBO D=29 HUECO PARA TELECOMUNICACIONES

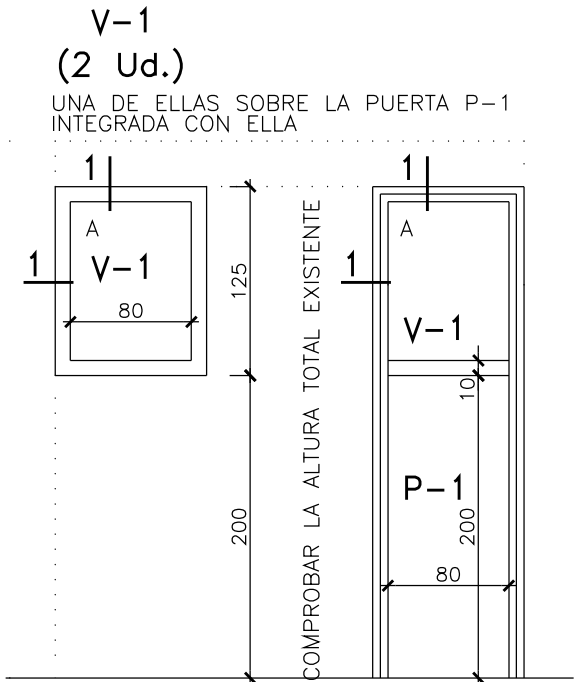
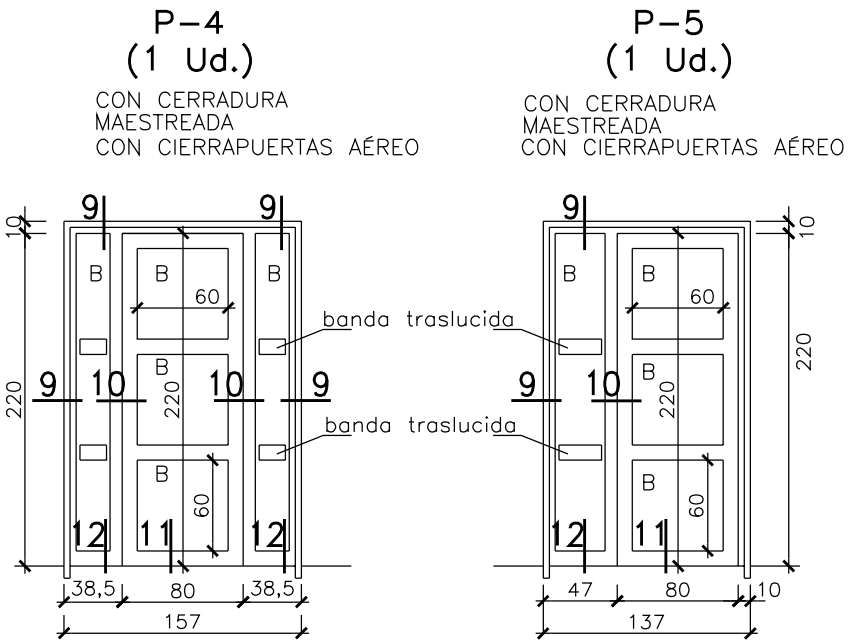
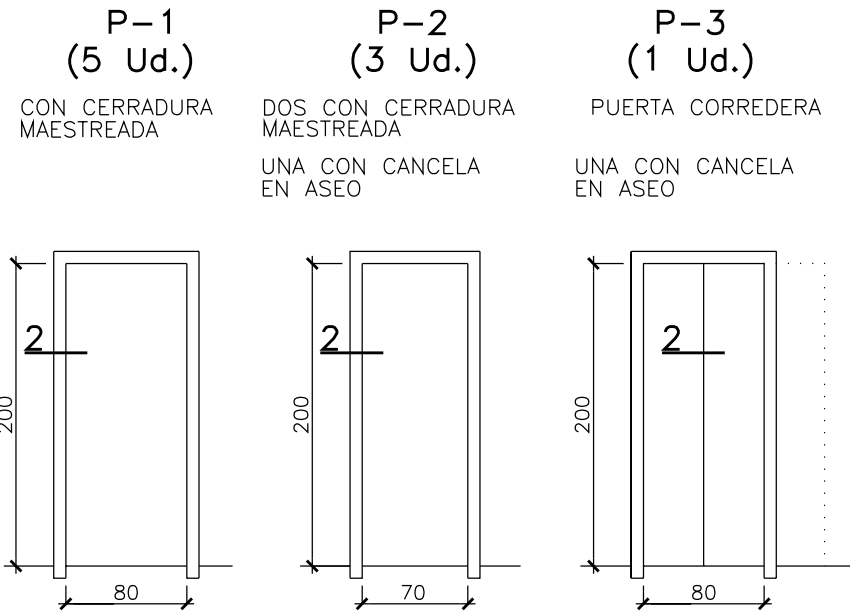


ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN

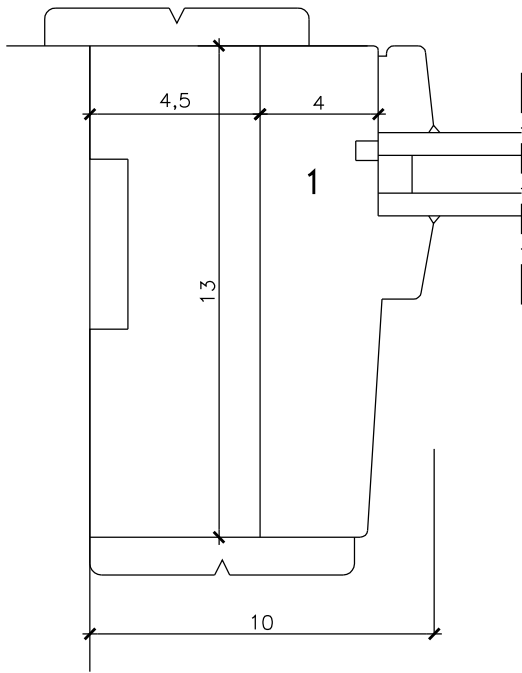
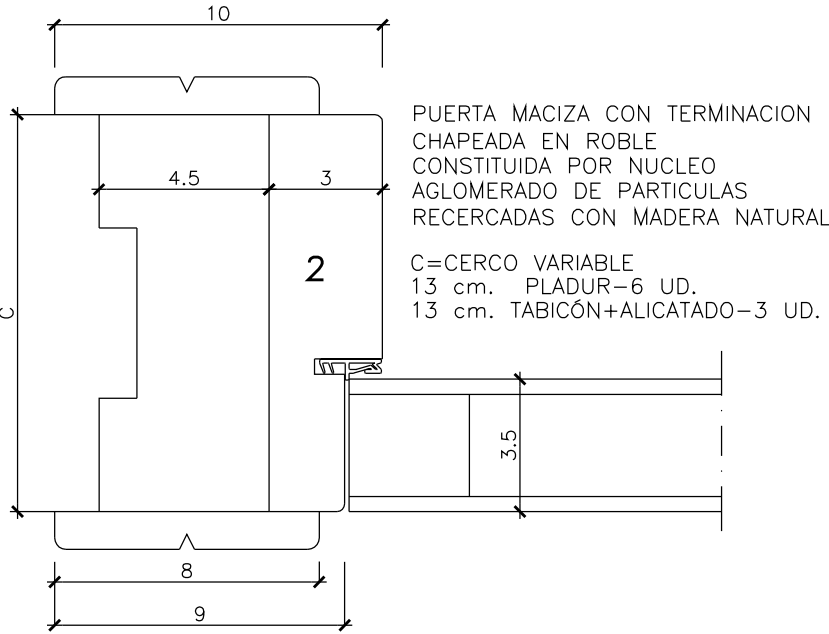
PLANO Nº: 11 PLANTA BAJA - INSTALACIONES IV : ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES, INCENDIOS Escala: 1/50

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA
ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRIA EZQUERRA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ
FECHA: DICIEMBRE 2017

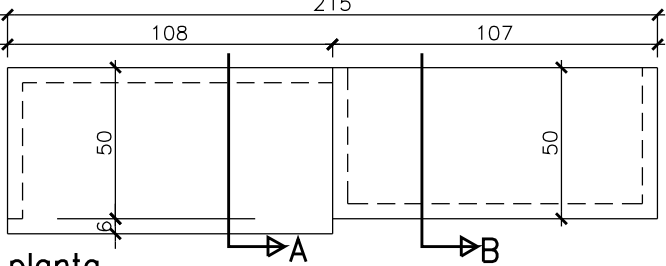
- LAS LUNAS B RESISTIRAN SIN ROMPER UN IMPACTO NIVEL 3 SEGÚN UNE EN 12600-2003 (MARCADO CE MÍNIMO 1(C)3)
- LA FUERZA DE APERTURA DE LAS PUERTAS SERÁ MENOR QUE 150 N.
- LAS QUE DISPONGAN DE DISPOSITIVOS DE BLOQUEO EN EL INTERIOR, DISPONDRÁN DE SISTEMA DE DESBLOQUEO AL EXTERIOR



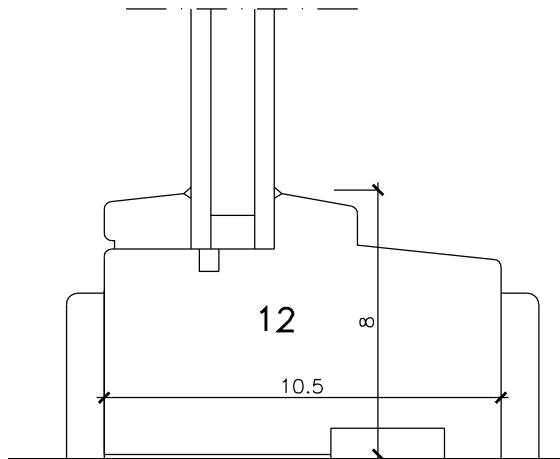
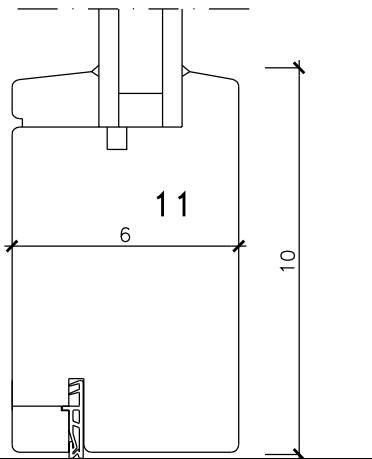
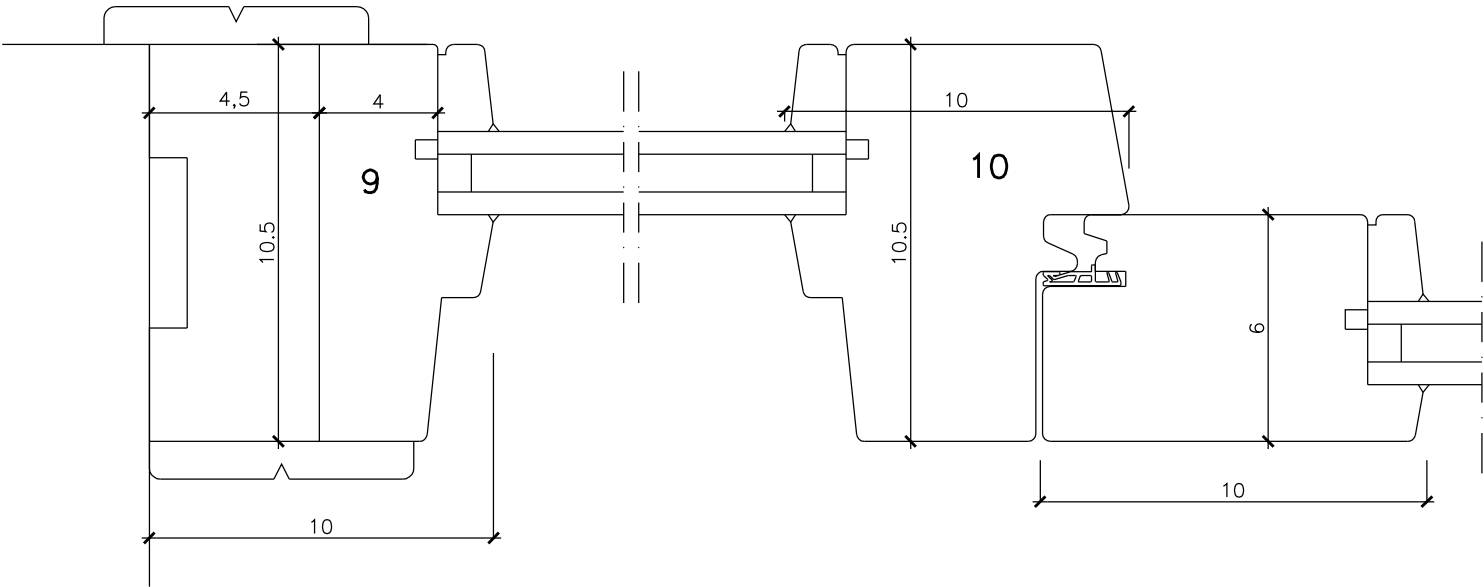
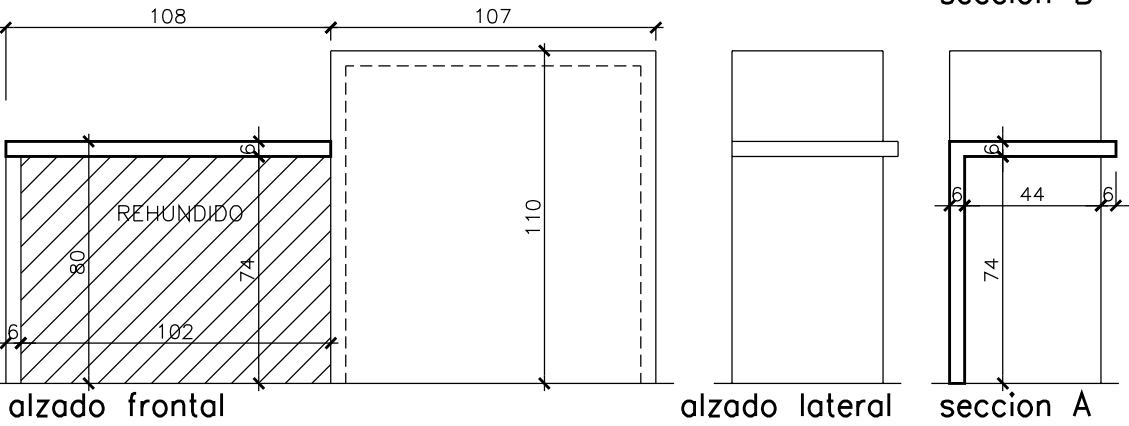
- COTAS EN LUZ DE CERCO
- ACRISTALAMIENTO:
 - A, CLIMALIT 6-12-4
 - B, CLIMALIT (3+3)-8-(3+3)
 - LAS DE (3+3, espesor total 6 mm.)
 - STADIP A-6 TRANSPARENTE
- EL NUM. DE UNIDADES Y LAS MEDIDAS EXACTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA DE ACUERDO CON LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

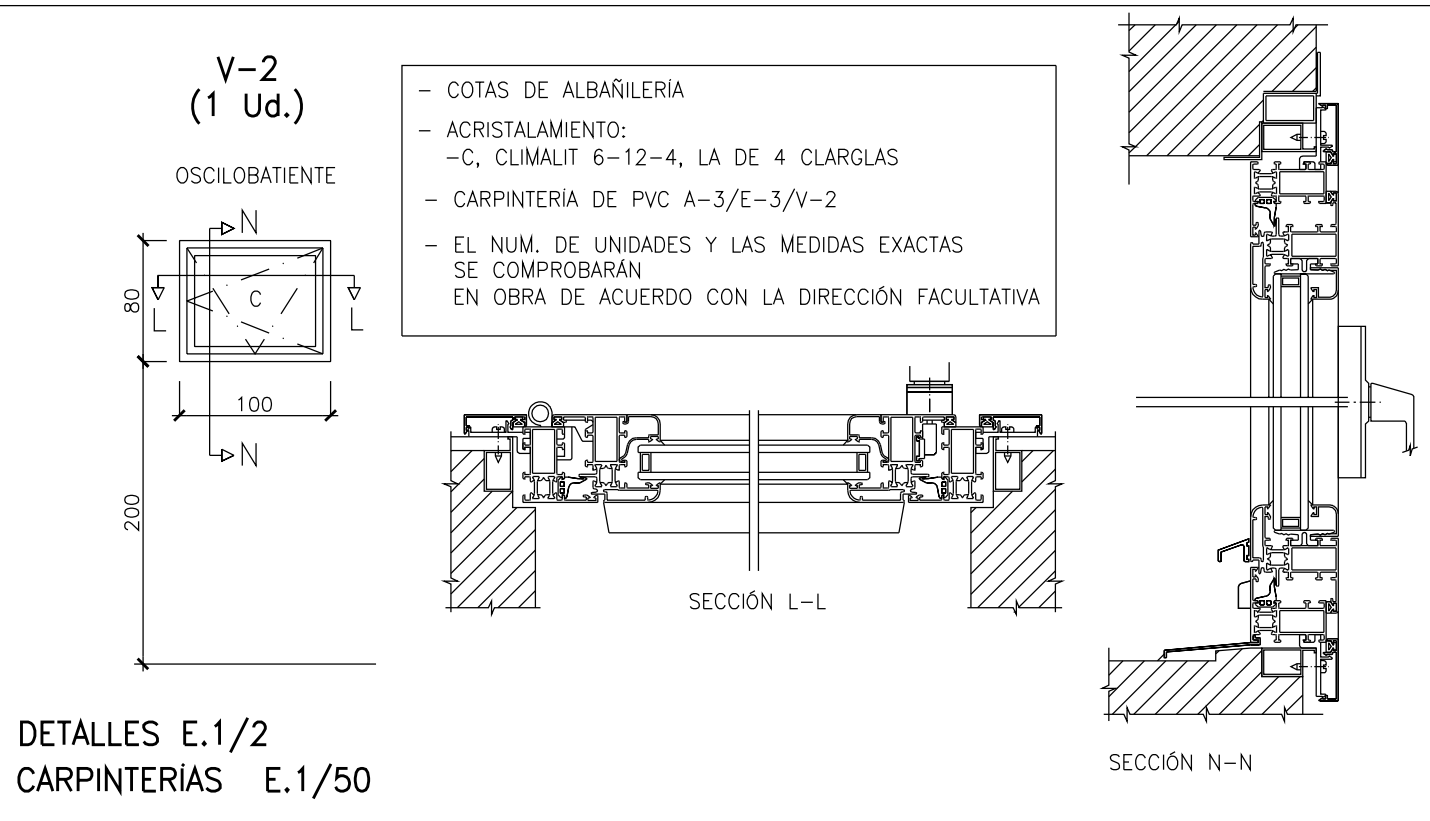


MOSTRADOR ACCESIBLE E.1/25

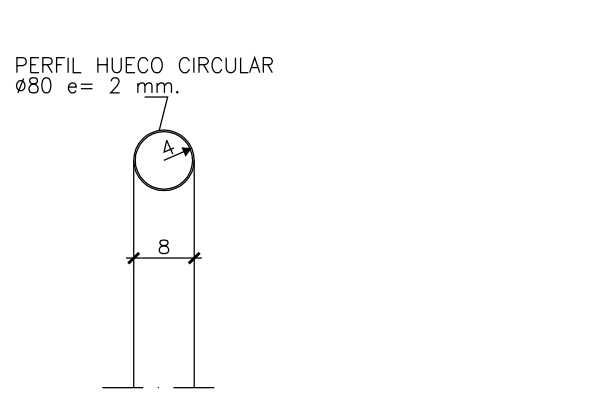
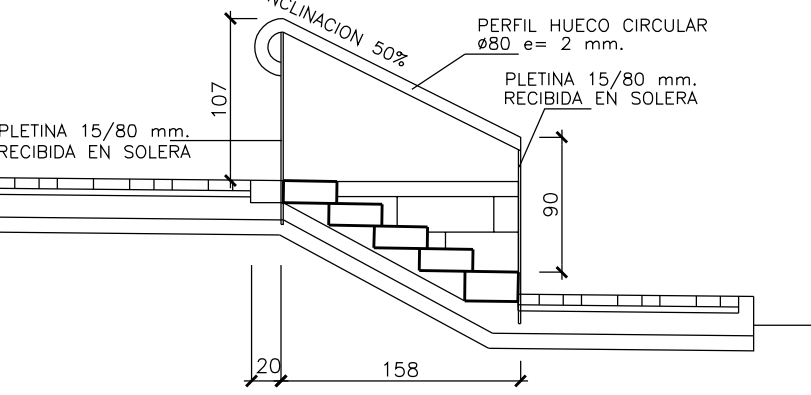
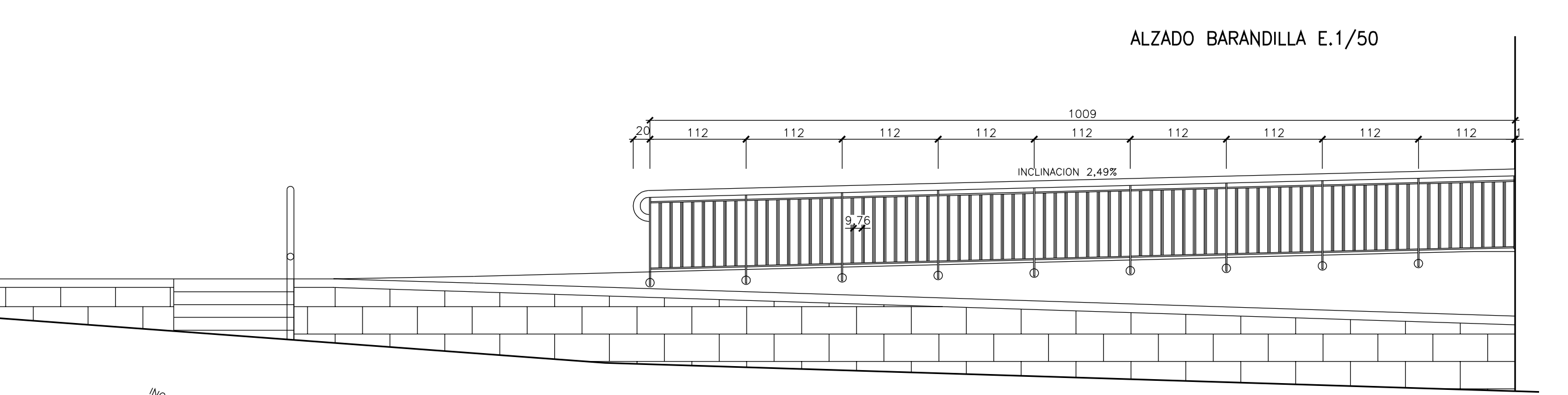
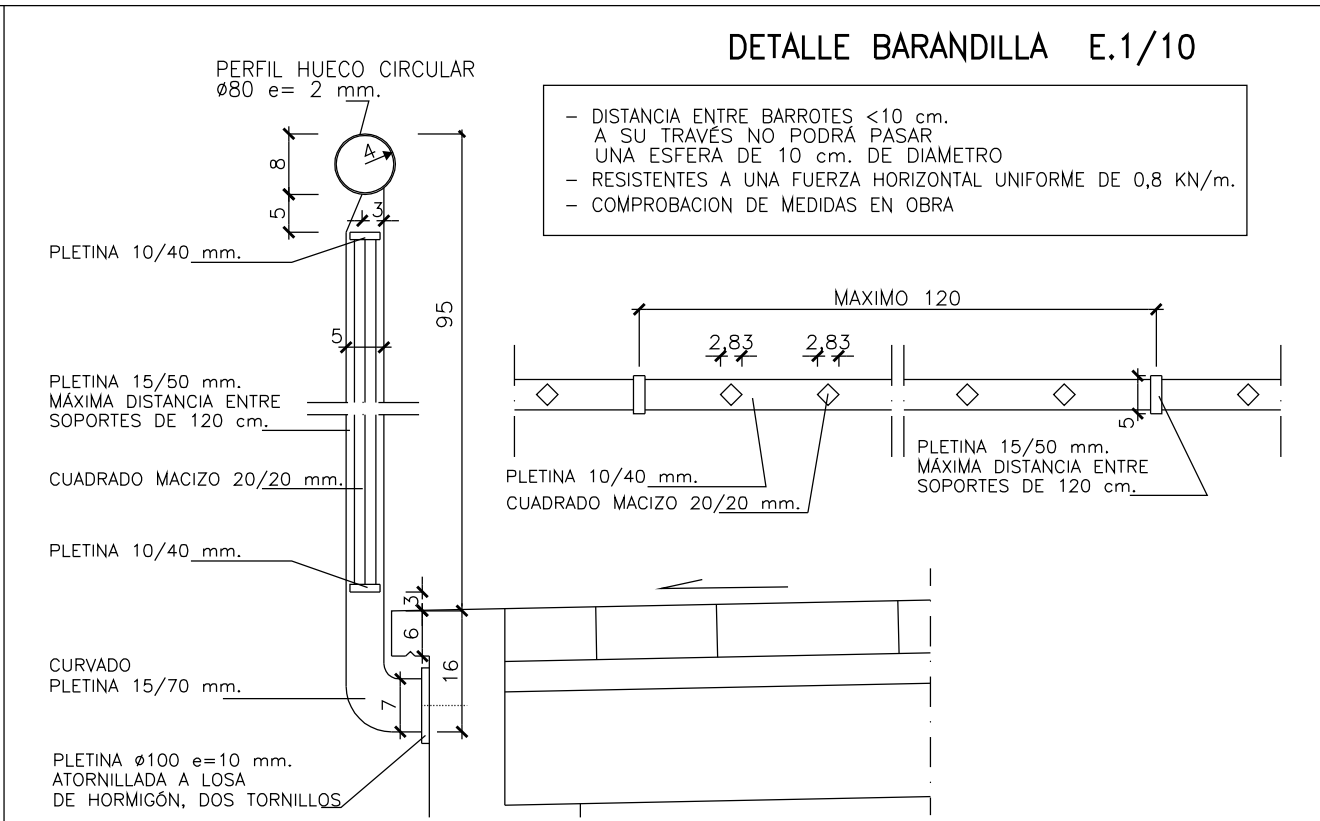


TAPA DE ESPESOR 60 mm CONSTITUIDA POR BASTIDOR DE MADERA INTERIOR, REVESTIDO A AMBAS CARAS POR TABLERO DE 16 mm. TERMINACIÓN Y CANTEADO CHAPEADO EN ROBLE

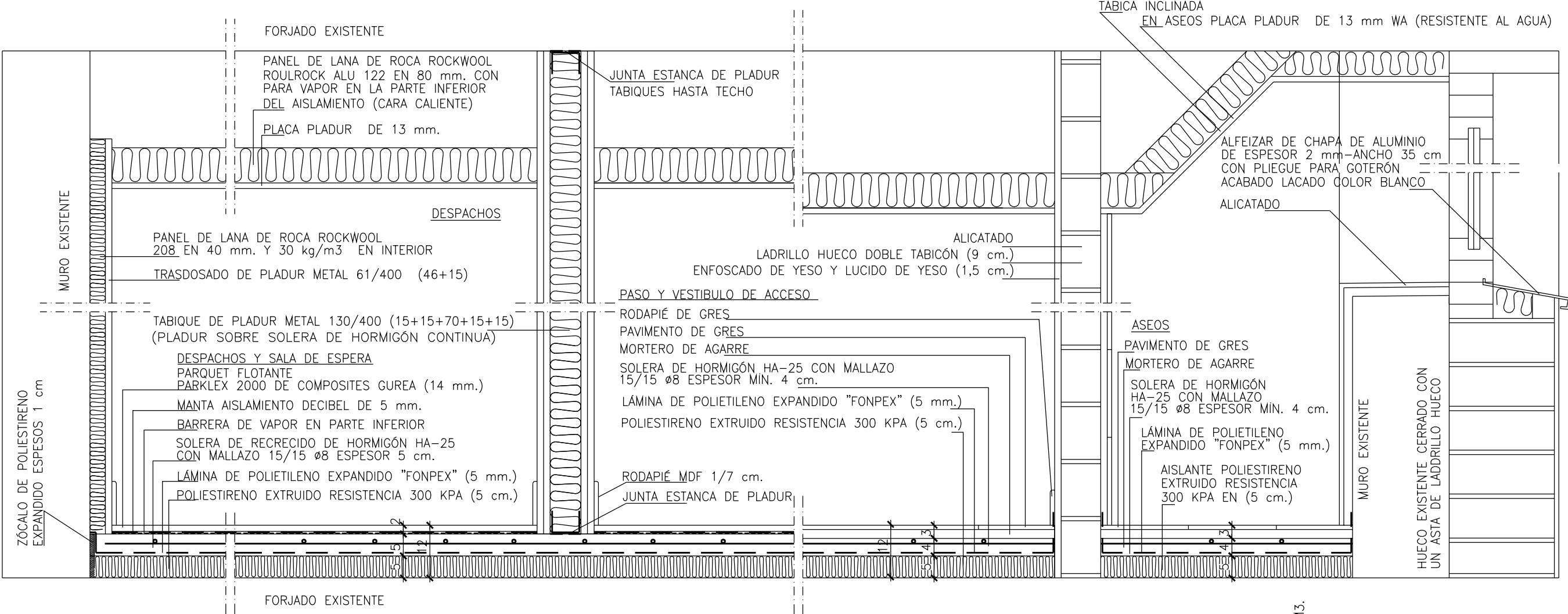




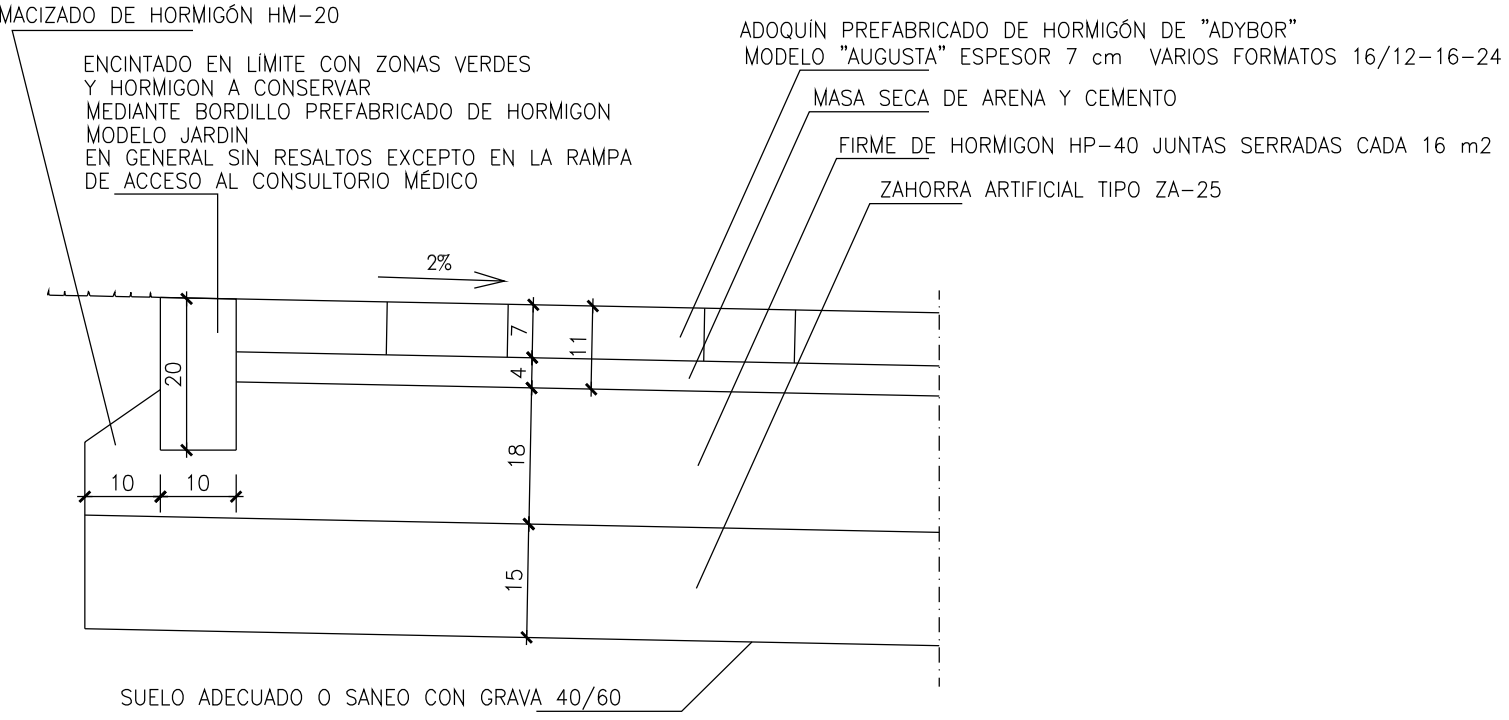
DETALLES E.1/2
CARPINTERÍAS E.1/50



ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN			
PLANO Nº: 13	CARPINTERIA DE PVC - METALISTERIA	Escala: 1/50, 1/25, 1/2	FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA	ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRÍA EZQUERRA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ		



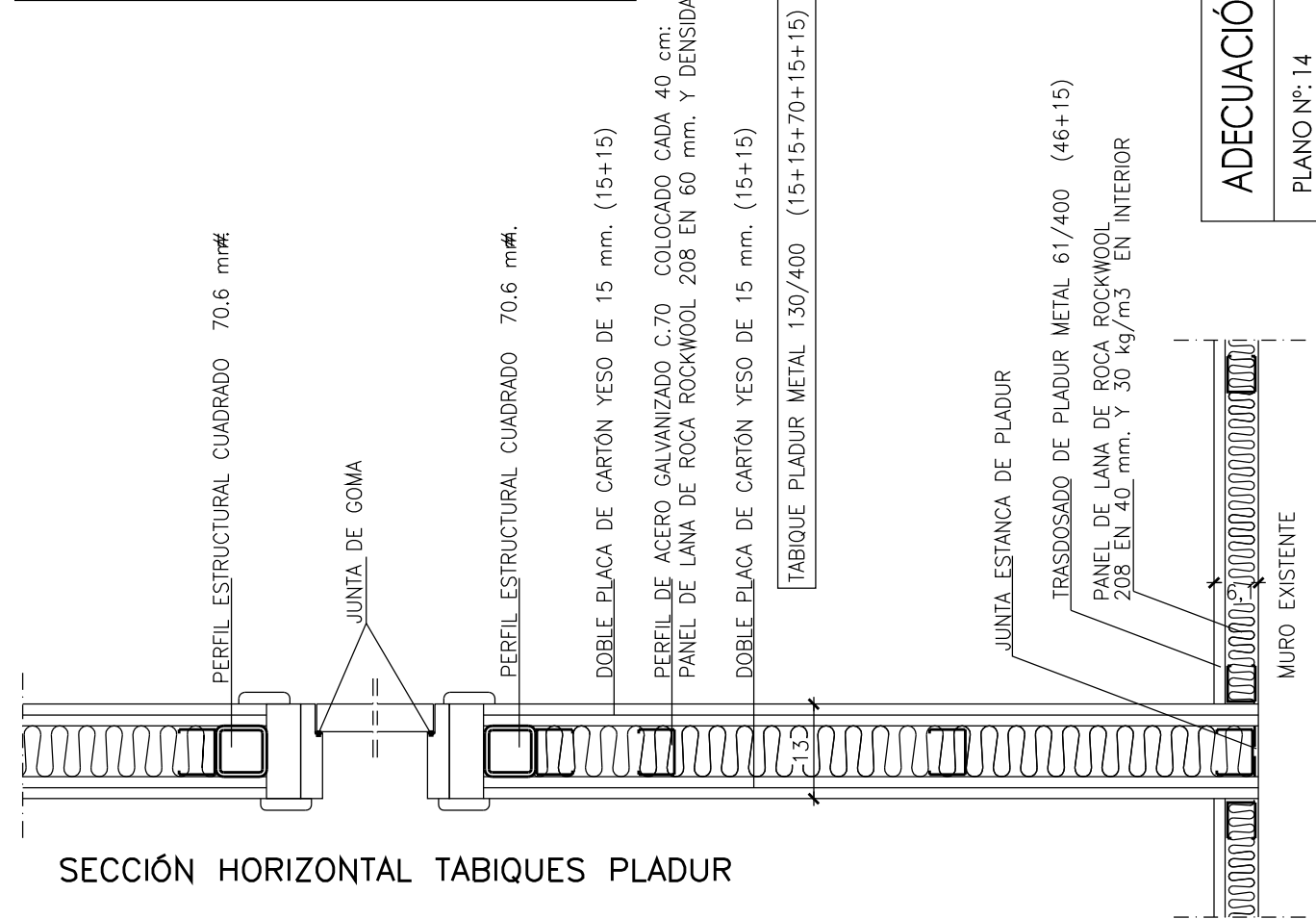
SECCIÓN VERTICAL EN INTERIOR DE EDIFICACIÓN



EN LOS PELDAÑOS DE PIEDRA A EJECUTAR SE REUTILIZARÁN LOS PELDAÑADOS EXISTENTES SITUÁNDOLOS EN SU COTA DEFINITIVA MACIZANDO SU BASE CON UN ESPESOR MÍNIMO DE 15 CM DE HORMIGÓN EN MASA Y COLOCÁNDOLOS CON SUS PENDIENTES CORRESPONDIENTES DE ACUERDO CON EL PLANO DE RASANTES

DETALLES PAVIMENTOS EXTERIORES

REPLANTEAR RAMPA EN VESTÍBULO ACCESO OFICINAS SEGÚN COTA EXISTENTE DEBAJO DE PAVIMENTOS ACTUALES



SECCIÓN HORIZONTAL TABIQUES PLADUR

ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN

PLANO N°: 14

Escala: 1/10

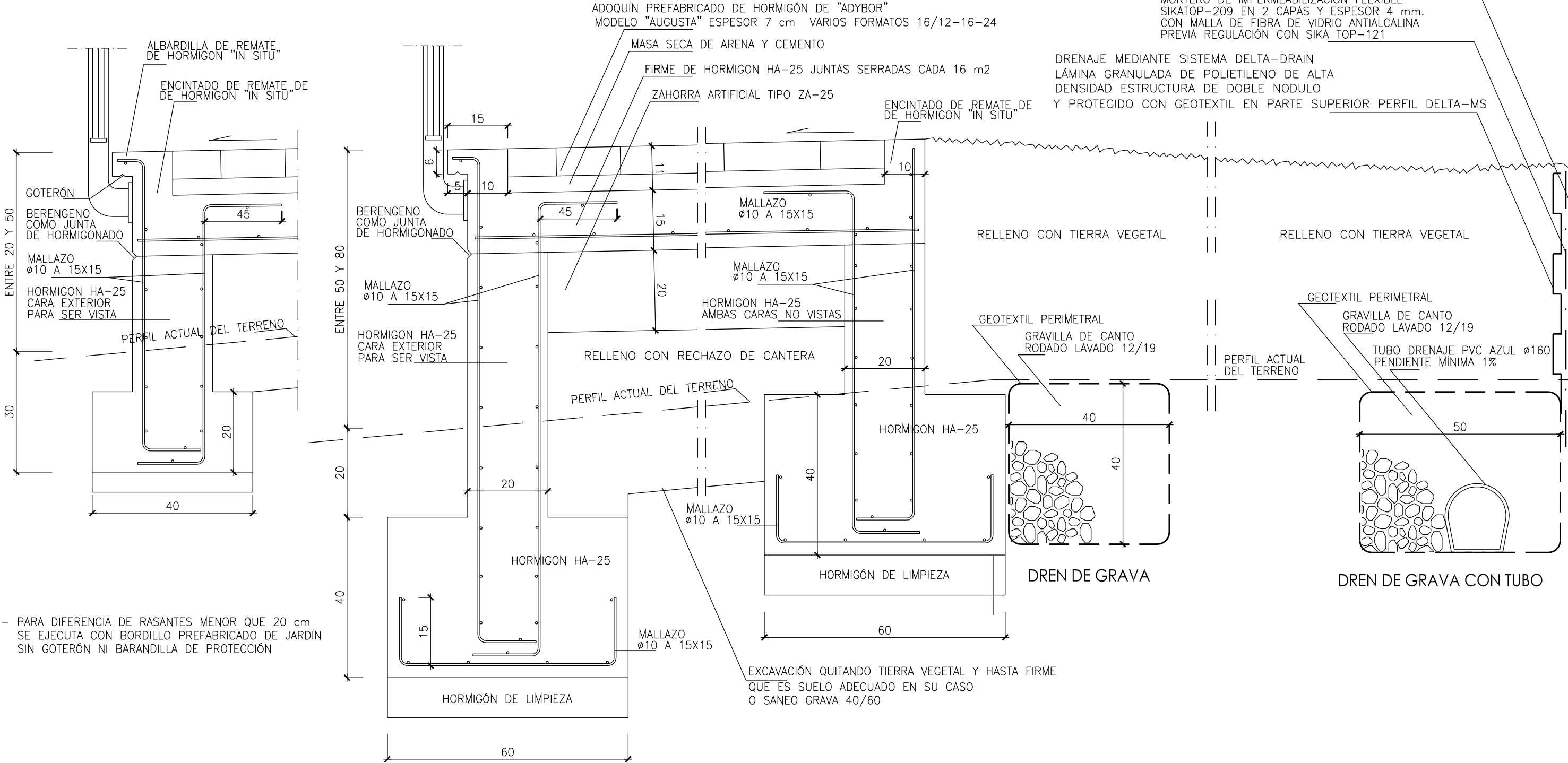
DETALLES I

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA

ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRIA EZQUERRA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ

FECHA: DICIEMBRE 2017

ACCESO A LA CASA CONSISTORIAL
ELIMINACIÓN DE LOS PELDAÑOS EXISTENTES



ZÓCALO DE MAMPOSTERIA DE LA EDIFICACION EXISTENTE
LA PARTE QUE SE RELLENA DE TIERRA SE PROTEGE E IMPERMEABILIZA
LA CÁMARA BAJO SOLERA SE INTENTARÁ VENTILAR

REGULARIZACION MEDIANTE MORTERO DE CEMENTO DE
ZÓCALO DE MAMPOSTERIA DE LA EDIFICACION EXISTENTE
EN ZONA QUE SE RELLENA DE TIERRA

IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS A BASE DE
MORTERO DE IMPERMEABILIZACIÓN FLEXIBLE
SIKATOP-209 EN 2 CAPAS Y ESPESOR 4 mm.
CON MALLA DE FIBRA DE VIDRIO ANTIALCALINA
PREVIA REGULACIÓN CON SIKATOP-121

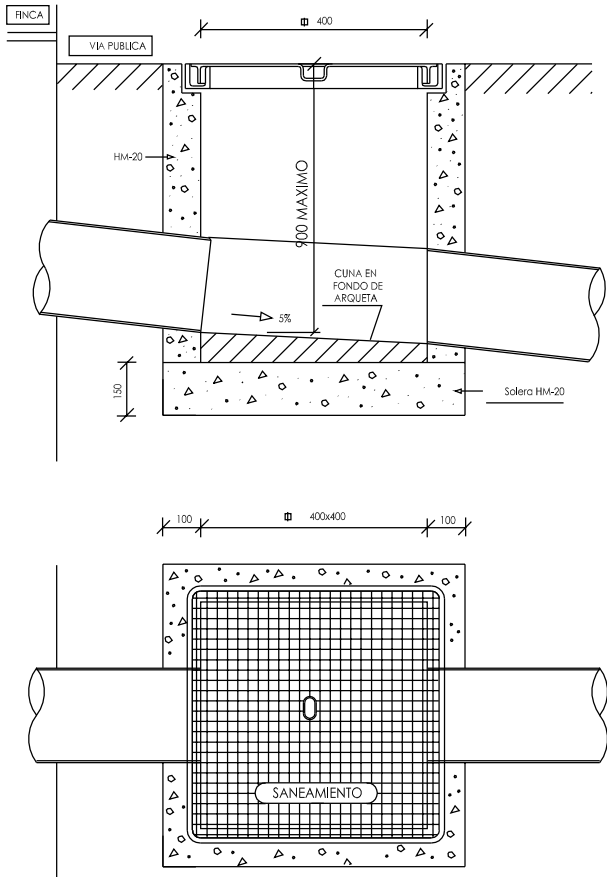
- PARA DIFERENCIA DE RASANTES MENOR QUE 20 cm
SE EJECUTA CON BORDILLO PREFABRICADO DE JARDÍN
SIN GOTERÓN NI BARANDILLA DE PROTECCIÓN

- EN LAS ZONAS A PAVIMENTAR SE QUITA LA TIERRA VEGETAL Y SE EXCAVA HASTA QUE EL TERRENO TENGA LAS CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES REQUERIDAS
RELLENOS BAJO FIRME PREVISTO REALIZADO CON RECHAZO DE CANTERA
- MURO DE HORMIGON HA-25 ARMADO CON MALLAZOS 15/15 Ø10 mm
ACERO B500S, RECUBRIMIENTO MÍNIMO ARMADURA 30 mm, CONTROL NORMAL
ENCOFRADO PARA SER VISTO EN CARA EXTERIOR HACIA LA CALLE CON TABLERO AGLOMERADO NUEVO DE TERMINACION MELAMINA LISA
- REPLANTEAR LA PROFUNDIDAD DE CIMENTACIÓN
EN OBRA DEPENDIENDO DEL TERRENO
PROFUNDIDAD CIMENTACIÓN MÍNIMA 80 cm
PARA MUROS DE DESNIVEL MAYOR QUE 50 CM.

ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN		
PLANO Nº: 15	DETALLES II	Escala: 1/10
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRÍA EZQUERRA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ		FECHA: DICIEMBRE 2017

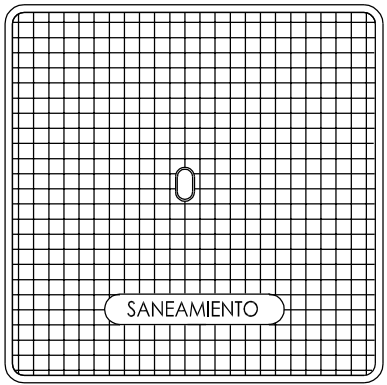
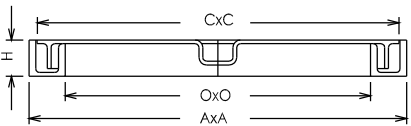
ACOMETIDA DE SANEAMIENTO

ARQUETA DE ARRANQUE NO SIFONICA PARA $\phi \leq 250\text{mm}$



MARCO Y TAPA DE ARQUETA DE REGISTRO

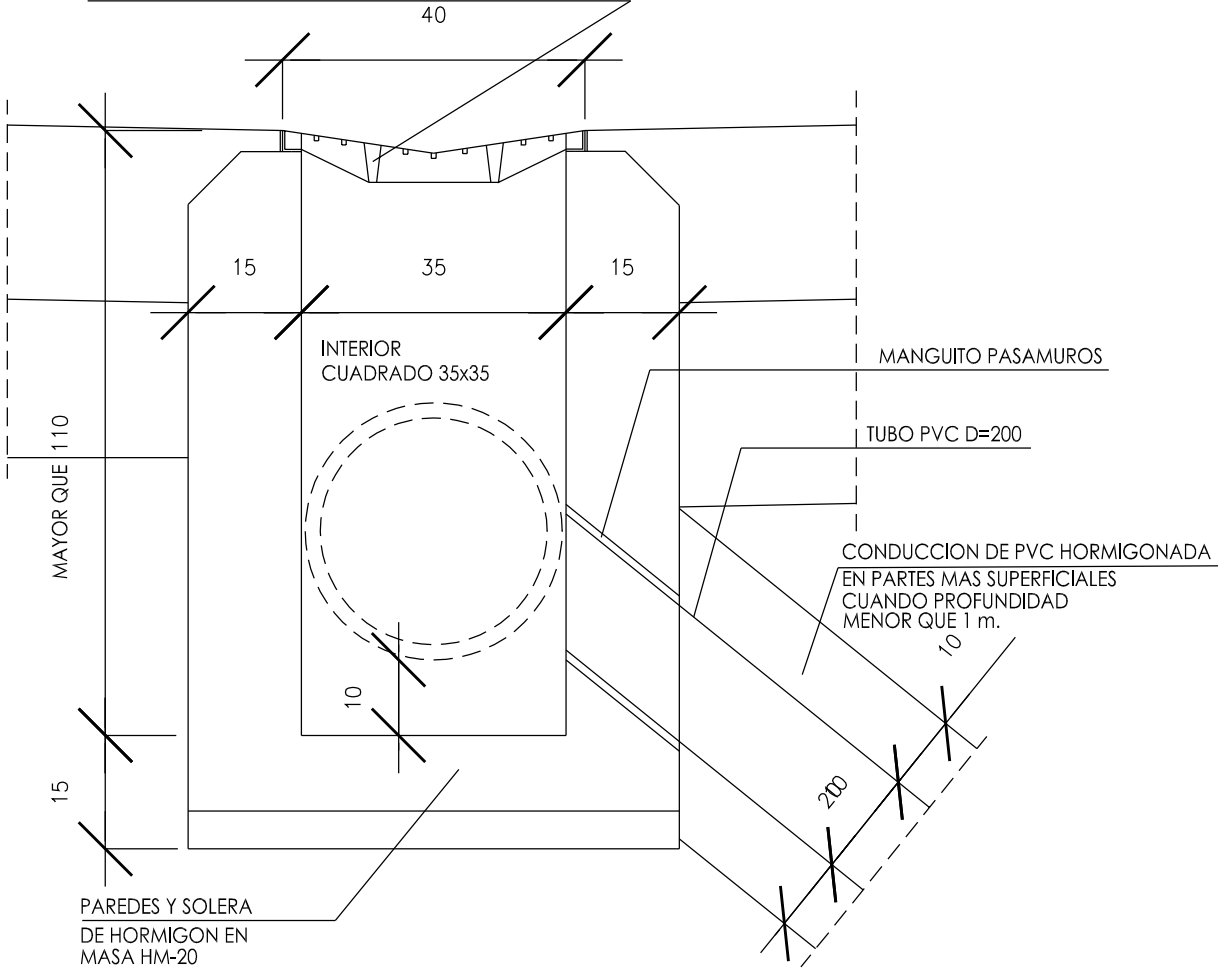
MATERIAL: FUNDICION NODULAR
CARGA: 12.5 Tm. (125 Nw)
CAMPO DE APLICACION: IMBORNALES O ARQUETAS ACOMETIDAS
INSCRIPCION: SANEAMIENTO O PLUVIALES
NORMA DE APLICACION: EN124 -UNE -41300-41301
TIPO: B125



MARCO	DIMENSIONES (mm)			
	A	O	C	H
CUADRADO	300x300	235	284	29
CUADRADO	400x400	329	387	30
CUADRADO	500x500	404	482	48
CUADRADO	600x600	500	580	485

SUMIDERO EN CAZ

REJILLA CONCAVA DE FUNDITUBO CLASE C 250 CON MARCO
DIMENSIONES REJILLA 40x40 REF: RE40H2FD



EN ALGUNA ZONA PEATONAL, POSIBILIDAD DE TUBO DE $\phi 200$ CONECTADO SUMIDERO CON SUMIDERO, EL TUBO CON SU PENDIENTE, Y CADA SUMIDERO CON SU ALTURA CORRESPONDIENTE.

ACOMETIDAS DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

FIRME PREVISTO PARA EL VIAL

RELLENO CON RECHAZO DE CANTERA
GRAVILLA (TAMAÑO ARIDO 8-12)

ACOMETIDA SANEAMIENTO
PVC $\phi 160$ Y $\phi 200$
COLOR GRIS PARED COMPACTA
SEGUN UNE-EN 1456-2002

LAS ACOMETIDAS O LOS COLECTORES, DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES SITUADOS A UNA ALTURA INFERIOR A 80 CM. CON RESPECTO A LA COTA DE LA CALLE (LA PARTE SUPERIOR DEL TUBO) SE PROTEGERAN MEDIANTE HORMIGON HM-20 EN SIMILAR SECCION A LA GENERICA DE GRAVILLA O MEDIANTE LOSA SUPERIOR DE HORMIGÓN EN PAVIMENTO RÍGIDO

ACOMETIDA ABASTECIMIENTO EN POLIETILENO
 $\phi 40$ Y $\phi 50$ (PE-32) SEGUN UNE-53131

CONDUCCION POLIETILENO EN ACERAS
ALTURA MINIMA 60 cm.

ADECUACIÓN DE CASA CONSISTORIAL A LA NORMATIVA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN

PLANO Nº: 16

DETALLES III

Escala: VARIAS

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE YESA
ARQUITECTOS: ANTONIO ALEGRÍA EZQUERRA - JOSÉ JOAQUÍN EQUIZA ITOIZ



FECHA:
DICIEMBRE 2017