



# CONCELLO DE COVELO



PROJECTO:

**MEJORA INTERIOR Y EQUIPAMIENTO DE LA CASA SOCIAL  
DE SAN SALVADOR DE PRADO**

**TOMO ÚNICO  
MEMORIA, ANEJOS, PLANOS, PPTP Y  
PRESUPUESTO**

Ing. Redactor: Iván Vega Chimeno  
C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248

Ingeniería:



Fecha de redacción:

**MARZO 2025**





## INDICE

<b>1.</b>	<b>ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1.</b>	<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>SITUACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>ESTADO ACTUAL.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL.....</b>	<b>7</b>
<b>3.2.</b>	<b>REPORTAJE FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL.....</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR .....</b>	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>INCOMPATIBILIDAD DE LA OBRA CON EL ESTUDIO GEOTÉCNICO .....</b>	<b>15</b>
<b>7.</b>	<b>CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD .....</b>	<b>15</b>
<b>8.</b>	<b>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....</b>	<b>15</b>
<b>9.</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD.....</b>	<b>16</b>
<b>10.</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA .....</b>	<b>16</b>
<b>11.</b>	<b>DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA. NO DIVISIÓN POR LOTES .....</b>	<b>16</b>
<b>12.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS .....</b>	<b>16</b>
<b>13.</b>	<b>PRESUPUESTO.....</b>	<b>17</b>
<b>14.</b>	<b>DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.....</b>	<b>17</b>
<b>15.</b>	<b>CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 13.3 DE LA LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO .....</b>	<b>17</b>
<b>16.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>18</b>

## 1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

### 1.1. ANTECEDENTES

Se realiza el presente Proyecto de la obra “Reforma interior y equipamientos de la casa social de San Salvador de Prado”, a petición del Concello de Covelo, con el fin de definir los trabajos que serán necesarios realizar en el interior de la casa social de San Salvador de Prado para su mejora, acondicionamiento, además de la instalación de una cocina colectiva.

### 1.2. OBJETIVO

El objetivo de este proyecto de ejecución es desarrollar los trabajos que serán necesarios realizar en la casa social de San Salvador de Prado para la mejora y equipamiento interior de la misma. Para ello se realizarán una serie de trabajos que se resumen en:

- Reparación de grietas, fisuras y humedades existentes en las paredes de la estancia superior.
- Instalación de una cocina comunitaria dotada de los electrodomésticos y mobiliario necesarios para su cometido, incluido la adaptación de las redes de fontanería y electricidad.
- Sustitución del equipo de climatización existente antiguo, formado por dos unidades exteriores y otras dos unidades interiores de elevado consumo por uno más eficiente energéticamente.
- Mejora del sistema de electricidad y alumbrado de la estancia, colocando nuevas luminarias de bajo consumo.
- Sustitución de los rodapiés de madera deteriorados por la humedad, por unos nuevos rodapiés semirrígidos de PVC.
- Sustitución de las guarniciones interiores de madera de las ventanas por un revestimiento de chapa de aluminio.
- Pintado de paramentos horizontales y verticales.

## 2. SITUACIÓN

El ámbito de actuación se encuentra situado en el lugar de Cende, en la parroquia de San Salvador de Prado.

Al local social de San Salvador de Prado se accede por la carretera PO-9304, desde donde se llega a la PO-255 y desde esta última a la PO-261, carretera que cruza el centro urbano del Concello de Covelo.

La referencia catastral de la parcela donde se ubica la Casa Social de San Salvador de Prado es: **36013A609007860001AO**.

Dicha parcela tiene una superficie total de 281 m<sup>2</sup>, de los cuales 69 m<sup>2</sup> pertenecen a la casa social y cultural de San Salvador de Prado. El resto de la parcela está destinada a almacén (59 m<sup>2</sup>) y labradío (198 m<sup>2</sup>).



SECRETARIA DE ESTADO  
DE HACIENDA  
DIRECCIÓN GENERAL  
DEL CATASTRO

## CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 36013A609007860001AO

### DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:  
LG CENDE-PRADO 9 Polígono 609 Parcela 786  
VAL DAS CABRAS. 36873 COVELO [PONTEVEDRA]

Clase: URBANO  
Uso principal: Cultural  
Superficie construida: 128 m<sup>2</sup>  
Año construcción: 2001

#### CONSTRUCCIÓN

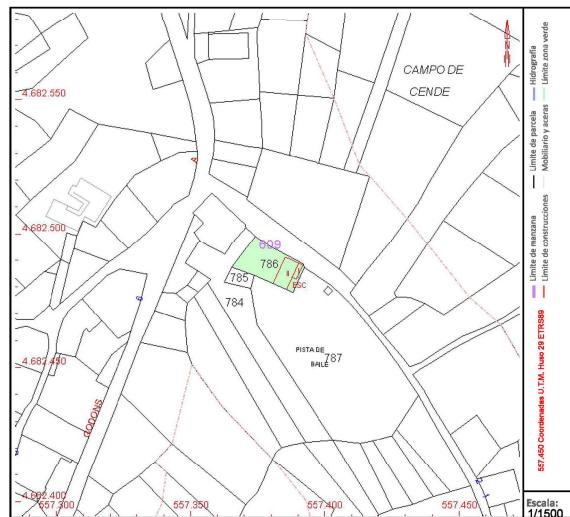
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
ALMACÉN	E/00/01	59
CULTURAL	E/01/01	69

#### CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m <sup>2</sup>
0	C- Labor o Labrado secano	02	198

### PARCELA

Superficie gráfica: 281 m<sup>2</sup>  
Participación del inmueble: 100,00 %  
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



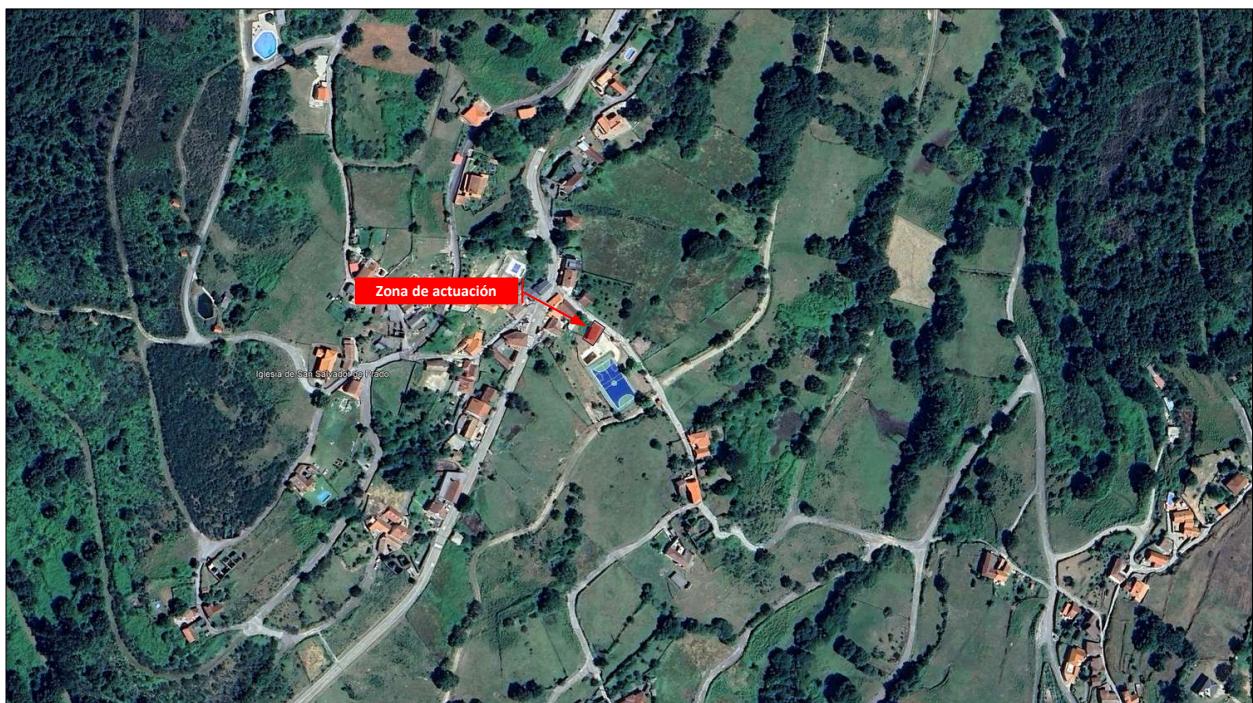
Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Sábado , 8 de Marzo de 2025

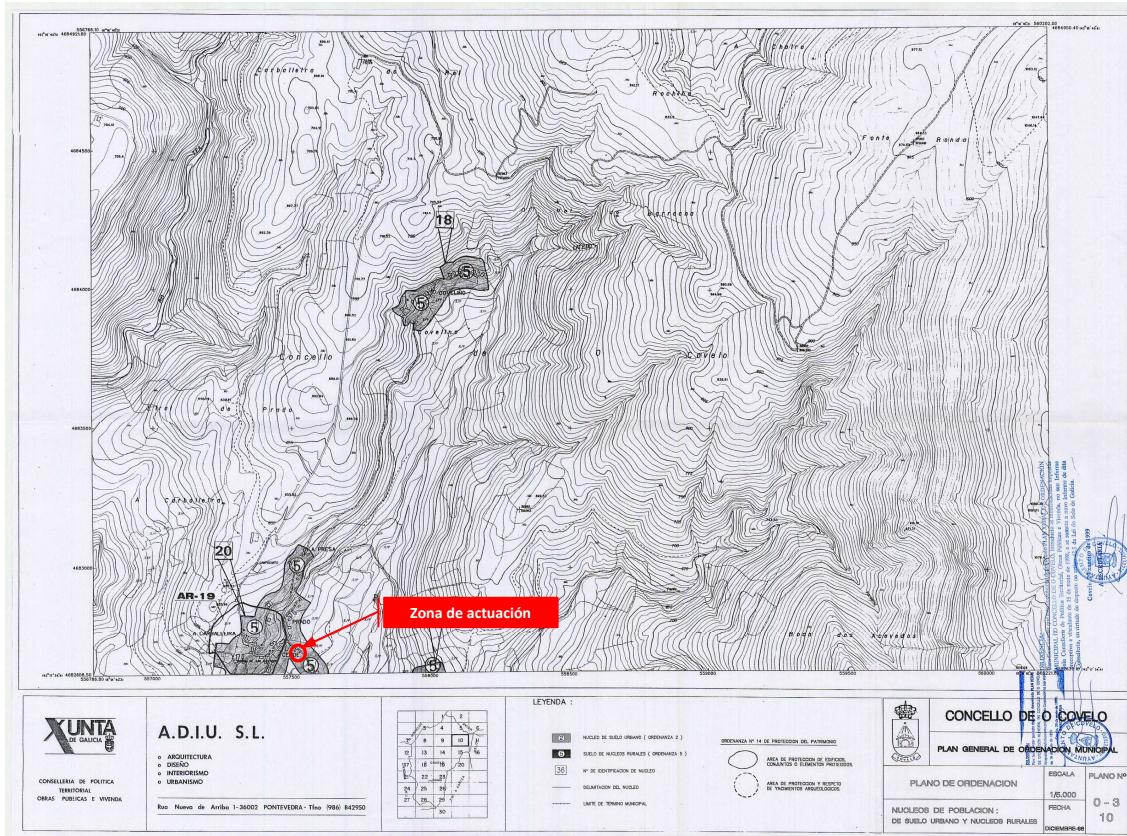
Geográficamente la zona de actuación se localiza alrededor de las coordenadas UTM (ETRS89, HUSO 29) siguientes:

$$X = 557395.000 \quad Y = 4682458.000$$

En la imagen que se adjunta a continuación se muestra el ámbito de actuación de este Proyecto.



La actuación se localiza en una zona considerada como **Suelo de Núcleo Rural** que se rige por la Ordenanza 5 del PXOM del Concello de Covelo.



### 3. ESTADO ACTUAL

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

El interior del Local Social de San Salvador de Prado presenta algunas deficiencias en cuanto a la presencia de humedades y pequeñas filtraciones de agua, en la red de electricidad y alumbrado con falta de luminarias y red obsoleta, en la red de calefacción con equipos antiguos de alto consumo de energía.

Carece igualmente de una cocina con los medios mínimos para que los usuarios puedan realizar pequeñas reuniones, eventos o celebraciones, bastantes habituales al ser un lugar de reunión y disfrute de los vecinos.

Las principales deficiencias detectadas son:

- Las paredes interiores y techo presentan pequeñas grietas, fisuras, y presencia de humedades y suciedad. La presencia de humedades se hace más evidentes en las uniones con las carpinterías de aluminio.
- El recercado de ventanas y los rodapiés de madera se encuentran muy deteriorados por la presencia humedad.
- El revestimiento de pintura en los paramentos horizontales y verticales presenta suciedad y zonas con desconchones.
- La instalación de alumbrado y electricidad es muy antigua y está formada por bombillas incandescentes con escasa eficiencia energética, además de insuficientes puntos de luz y tomas de electricidad.

- Del mismo modo que la instalación de alumbrado y electricidad, la instalación de calefacción está formada por elementos de elevado consumo y escasa eficiencia energética.

### 3.2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Se adjunta a continuación un reportaje fotográfico del estado actual de la zona de actuación donde puede observarse parte de las deficiencias detectadas en el interior del edificio del local Social de San Salvador de Prado.



Interior sala principal



Interior sala principal



Recercado de ventanas



Ausencia de rodapiés



Desconchones pintura



Equipos interiores de calefacción



Equipos exteriores de calefacción

#### 4. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL

Conforme a lo indicado en el artículo 353.2.d del D 143/2016, por el que se aprueba el reglamento de la Ley del suelo de Galicia, se justifica el cumplimiento de la normativa sectorial de aplicación que corresponde a la parcela. Posibles afecciones sectoriales y normativa de aplicación:

- ✓ **Infraestructuras:** No existe afección.
- ✓ **Red hídrica:** No existe afección.
- ✓ **Costas:** No existe afección.
- ✓ **Medio ambiente:** No existe afección.
- ✓ **Forestal:** No existe afección.
- ✓ **Patrimonio cultural:** No existe afección.

#### 5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR

Para la ejecución de las obras incluidas en el presente Proyecto de ejecución será necesario realizar una serie de trabajos que se resumen a continuación.

##### TRABAJOS PREVIOS:

Se realizarán una serie de trabajos previos como son:

- Para el paso de la tubería de extracción de la campana extractora de la cocina, se ejecutará una perforación por vía húmeda, con perforadora con corona diamantada en el muro de hormigón macizo, de Ø202 mm. hasta una profundidad máxima de 35 cm.

- Se realizará la reparación de las grietas existentes en paredes y techos, de hasta 5 mm. de anchura, e imperfecciones, mediante picado manual del revestimiento situado en los bordes de la grieta, o desconchones, humectación de la superficie y masillado de la zona con espátula y plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm<sup>3</sup> de densidad, con lijado final de la superficie con lija de grano fino, para eliminar rugosidades.

#### **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA:**

Para la instalación de la cocina se ejecutará una red de fontanería formada por:

- Instalación interior para red de agua fría y caliente para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, realizada con tubo de polietileno reticulado. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado.
- Red interior de evacuación para cocina con dotación para fregadero, realizada con tubo de PVC, para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con la bajante.

#### **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Se adaptará la red de electricidad y alumbrado de la estancia y para dar servicio a la cocina a instalar. Para ello se incluye la ejecución de las siguientes unidades de obra:

- Red de distribución desde cuadro existente para cocina y aire acondicionado mediante reforma y ampliación del cuadro general de mando y protección para un local de 50 m<sup>2</sup>, formado por caja empotrable de material aislante sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimento independiente y precintable, y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 2 interruptores automáticos magnetotérmico de 25 A, para protección de los siguientes circuitos interiores: 1 circuito para cocina, 1 circuito para tomas de corriente y 1 circuito para aire acondicionado.
- Mejora de las tomas de corriente eléctrica interior en zona de cocina mediante refuerzo de enchufes para 6 tomas de corriente de uso general y dos tomas de fuerza. Incluso tubo protector, tendido de cables en su interior, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión, cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.
- Instalación de luminarias cuadradas de techo tipo Downlight de óptica orientable, de dimensiones 100x100x71 mm., para 1 led de 4 W de color blanco cálido (3000K), con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, protección IP20 y aislamiento clase F.
- Instalación de toma doble TV-R, de 5-1000 MHz.
- Para la red eléctrica se colocará cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, cabos

de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo y libre de halógenos de 4.2 mm de diámetro.

- Se instalará una toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco.

## INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN / RENOVACIÓN DE AIRE

Se realizará la mejora de la instalación de climatización y renovación de aire que incluye:

- Desmontaje de las dos unidades exteriores del sistema de aire acondicionado, incluso carga sobre camión o contenedor y traslado a centro de reciclaje o vertedero autorizado.
- Desmontaje de las dos unidades interiores del sistema de aire acondicionado, incluso carga sobre camión o contenedor y traslado a centro de reciclaje o vertedero autorizado.
- Cableado de conexión eléctrica para unidades de aire acondicionado, formado por cable multipolar RZ1-K (AS) y tensión de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4G1,5 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1).
- Instalación de equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, potencia frigorífica nominal 6,8 kW (temperatura de bulbo seco en interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 7,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), diámetro de conexión de la tubería de líquido 3/8", diámetro de conexión de la tubería de gas 5/8", alimentación monofásica (230V/50Hz), consumo de energía anual estacional en refrigeración 371 kWh, consumo de energía anual estacional en calefacción 1615 kWh. Formado por una unidad interior de pared FAA71B, con caudal de aire en refrigeración y calefacción a velocidad alta/media/baja: 18/16/14 m<sup>3</sup>/min, dimensiones 290x1050x269 mm, peso 13 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 45/42/40 dBA, presión sonora en calefacción a velocidad alta/media/baja: 45/42/40 dBA, potencia sonora 61 dBA, con señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión, control remoto multifunción, color blanco, con programación semanal, posibilidad de seleccionar modo estándar o simplificado de hoteles, función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, limitación de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador y funciones avanzadas a través de App para smartphone con conectividad Bluetooth Low Energy (BLE), y una unidad exterior RZASG71MV1, caudal de aire en refrigeración 56 m<sup>3</sup>/min, caudal de aire en calefacción 50 m<sup>3</sup>/min, gas refrigerante R-32, compresor swing, dimensiones 770x900x320 mm, peso 60 kg, presión sonora en refrigeración 46 dBA, presión sonora en calefacción 47 dBA, potencia sonora 65 dBA, longitud máxima de tubería 50 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 30 m.

## EQUIPAMIENTO DE COCINA

- Para el equipamiento de la cocina se instalará un mobiliario completo con acabado interior de módulos en lacado blanco y exterior visto en acabado imitación madera roble, incluyendo los siguientes electrodomésticos
  - ✓ Campana Pared T Invertida 90 cm. INOX con 4 niveles extracción.
  - ✓ Placa de Gas de 58 cm. con 3 quemadores.
  - ✓ Fregadero Inox de 1 seno.
  - ✓ Grifo de cocina monomando con caño alto giratorio.
  - ✓ Microondas integrable Inox, de 20 l. con grill.
  - ✓ Frigorífico de 2 puertas de 150 cm. x 60 cm. Clase F.
  - ✓ Termo agua caliente horizontal 100 Litros.
- Colocación de encimera de aglomerado de cuarzo blanco con acabado pulido, de 60 cm. de ancho y 2 cm. de espesor, canto simple recto con los bordes ligeramente biselados. Formación de 1 hueco con sus cantos pulidos y copete perimetral de 5 cm. de altura y 2 cm. de espesor, con el borde recto.



## ALBAÑILERIA Y PINTURA:

- Apertura y tapado de rozas con mortero acrílico, en fábrica de ladrillo hueco.
- Colocación en el perímetro interior de las ventanas, de un revestimiento mural con chapa de aluminio anodizado natural, de 0.6 mm. de espesor, fijado con tornillos de acero galvanizado sobre subestructura soporte formada por perfiles omega de acero galvanizado, de 85 mm. de ancho, con una separación de 600 mm.
- Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0.13 l/m<sup>2</sup> cada mano), previa aplicación

de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical y horizontal.

- Colocación de un rodapié semirrígido de PVC expandido, de 60 mm. de altura y 4 mm. de espesor.

#### **SEGURIDAD Y SALUD**

- Cumplimiento de medidas de Seguridad y Salud. Se cumplirá los establecido en el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

#### **GESTIÓN DE RESIDUOS**

- Carga y transporte de residuos a planta de RCD. Se realizará la correcta gestión de los Residuos de Construcción y Demolición generados.

### **6. INCOMPATIBILIDAD DE LA OBRA CON EL ESTUDIO GEOTÉCNICO**

De acuerdo a que las obras previstas en este proyecto se limitan exclusivamente a actuaciones en el interior del edificio, se considera que la naturaleza de las obras es incompatible con la realización de un estudio geotécnico, además de innecesario toda vez que no se ve alterada la capacidad portante del terreno ni las cargas previstas sobre él.

Por lo anterior se da cumplimento a lo previsto en el artículo 233.3 de la Ley 9/2017, del 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

### **7. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD**

A continuación, se indica la normativa de accesibilidad que es de aplicación en el presente proyecto:

- Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- LEY 10/2014, de 3 de diciembre, de accesibilidad.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

### **8. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

En el presente Proyecto se siguen los postulados descritos en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de la construcción.

Así mismo, y antes del comienzo de las obras, el contratista deberá redactar un Plan de Seguridad y Salud, firmado por técnico competente (Técnico en prevención de Riesgos), que adapte el estudio de proyecto a sus métodos constructivos y organizativos.

Dicho Plan deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa antes del inicio de las obras.

La empresa adjudicataria deberá disponer durante el tiempo que duren las obras los medios necesarios para asegurar el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud. Los gastos que de ello se deriven correrán a cargo del contratista, ya que su valoración forma parte de las unidades de obra que intervienen en el Presupuesto del Proyecto.

## **9. CONTROL DE CALIDAD**

El control de calidad será contratado por el adjudicatario de las obras, que asumirá su coste, a una entidad independiente, con el visto bueno de la Dirección Facultativa.

La ejecución del presente proyecto se llevará a cabo con materiales y técnicas constructivas de uso común.

Antes del inicio de los trabajos se elaborará un Programa de Control de Calidad específico, indicando los ensayos propuestos.

Las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra integrantes del proyecto estarán de acuerdo con las determinaciones de la normativa específica de obligado cumplimiento y en vigor a la fecha de ejecutarse las obras.

Los materiales que lo requieran deberán aportar el correspondiente certificado de calidad.

Los criterios para la recepción o rechazo de los materiales serán conforme al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

## **10. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA**

Se considera un plazo de ejecución de las obras comprendidas en este proyecto de **DOS (2)** meses.

Se considera un plazo de garantía de **UN (1)** año a partir de la firma del acta de recepción.

## **11. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA. NO DIVISIÓN POR LOTES**

Las obras incluidas en el presente Proyecto constituyen una obra completa de acuerdo con el artículo 99 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en relación al fraccionamiento de los contratos y el artículo 125 y 127.2 del RD 1098/2001 de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Las obras proyectadas no pueden dividirse en lotes porque no se ha identificado un modo de repartir entre ellos las partes de la obra proyectada de modo que pudieran éstos individualmente ponerse a disposición de los usuarios, y por tanto no constituirían por sí solo obras completas

## **12. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se ha realizado considerando los costes directos e indirectos precisos para su correcta ejecución.

Para los costes de mano de obra se ha tenido en cuenta lo determinado en el Convenio de la Construcción de la Provincia de Pontevedra. Para los costes de materiales se ha consultado a proveedores cercanos a la zona de actuación.

En el ANEJO Nº 1 se justifica los precios aplicados al presupuesto de ejecución del Proyecto.

### 13. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	27,721.73
GASTOS GENERALES (13,00% s/PEM)	3,603.82
BENEFICIO INDUSTRIAL (6,00% s/PEM)	1,663.30
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)	32,988.85
IVA (21,00% s/PBL)	6,927.66
PRESUPUESTO FINAL	39,916.51
Honorarios redacción de Proyecto (4,0% PEM) (i/IVA)	1,341.73
Honorarios Dirección de Obra (4,0% PEM) (i/IVA)	1,341.73
Honorarios coordinación de Seguridad y Salud (1,0% PEM) (i/IVA)	335.44
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	42,935.41

Asciende el Presupuesto para Conocimiento de la Administracion (Incluido I.V.A.) a la cantidad de **CUARENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS (42.935,41 €).**

### 14. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

Este proyecto consta de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS.

MEMORIA

ANEJOS

    ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

    ANEJO Nº 2: PROGRAMA DE TRABAJOS

    ANEJO Nº 3: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

    ANEJO Nº 4: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

### 15. CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 13.3 DE LA LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO

Con esta Memoria y demás documentos que componen el presente Proyecto, este queda definido como obra completa, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

## **16. CONCLUSIONES**

El presente Proyecto, redactado por encargo del Concello de Covelo, cumple con las Normas vigentes y

por lo tanto, queda en condiciones de ser presentado a la aprobación de los distintos Organismos competentes en la materia.

Covelo, marzo de 2025

Ingeniero autor del Proyecto

Fdo.: Iván Vega Chimeno  
C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248

---

**ANEJO 01: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

---

## **INDICE**

<b>1.</b>	<b>COSTE DE MANO DE OBRA .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>COSTE DE LOS MATERIALES .....</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>COSTE DE LA MAQUINARIA.....</b>	<b>1</b>
<b>4.</b>	<b>COSTES INDIRECTOS .....</b>	<b>1</b>

## 1. COSTE DE MANO DE OBRA

Para el cálculo del coste de la mano de obra se ha tenido en cuenta el Convenio Colectivo del sector de la Construcción de la provincia de Pontevedra, publicado en el Boletín Oficial de la Provincia, y las actuales bases de cotización de la Seguridad Social y la legislación laboral vigente. La determinación de los costes por hora trabajada se ha conseguido mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

$$\text{Coste hora trabajada} = (\text{Coste empresarial anual}) / (\text{horas trabajadas al año})$$

En la que el coste empresarial anual representa el coste total anual para la Empresa de cada categoría laboral, incluyendo no sólo las retribuciones percibidas por el trabajador por todos los conceptos, sino también las cargas sociales que por cada trabajador tiene que abonar la empresa. Las retribuciones a percibir por los trabajadores son las relacionadas en el cuadro que figura en el Anejo de Justificación de Precios.

## 2. COSTE DE LOS MATERIALES

El coste de los materiales a pie de obra se calcula incrementando a los precios de adquisición en origen los costes de carga, transporte y descarga.

Para aquellos materiales que son susceptibles de sufrir merma, pérdida o rotura, inevitablemente en su manipulación, se ha considerado que la misma supone un incremento del coste a pie de obra situado entre el 1 y el 5%. Se ha obtenido una relación de costes de materiales a pie de obra que se relacionan en el cuadro que figura en el Anejo de Justificación de Precios.

## 3. COSTE DE LA MAQUINARIA

Realizada la prospección de mercado necesaria para determinar los costes de amortización, conservación, seguros, energía, engrases, personal y otros conceptos, se ha obtenido una relación de costes de maquinaria que se relacionan en el cuadro que figura en el Anejo de Justificación de Precios.

## 4. COSTES INDIRECTOS

Para el cálculo de los costes directos e indirectos se han adoptado los criterios contenidos en la Orden de 12 de junio de 1.968 del Ministerio de Obras Públicas.

El precio de ejecución material, de acuerdo con dicha Orden, se determina por la siguiente fórmula:

$$Pu = (1 + K/100) \cdot Cu$$

Donde:

Pu = precio de ejecución material de la unidad correspondiente

K = porcentaje que corresponde a los costes indirectos

Cu = coste directo de la unidad en pesetas

El valor de K se obtiene como la suma de K1 y K2 siendo K1 el porcentaje correspondiente a imprevistos (1% por tratarse de obra terrestre) y K2 el porcentaje de la relación entre costes indirectos y directos:

$$K2 = Ci \cdot 100 / Cd$$

$K2 = (\text{coste instalaciones} + \text{coste de personal}) \cdot 100 / \text{costes directos totales}$

Cálculo de Ci

Para la obra proyectada cuya duración será de 2 mes, se han estimado unos costes indirectos de 1,500.00€, considerando un jefe de obra y un encargado a tiempo parcial.

Cálculo de Cd:

El coste directo total de la obra asciende a 27,721.73 €

Por lo tanto:

$$K2 = (1,500.00 / 27,721.73) \times 100 = 5 \%$$

En consecuencia, el porcentaje a aplicar por costes indirectos queda establecido en:

$$K = K1 + K2 = 1\% + 5\% = 6\%$$

Los precios que figuran en los cuadros Nº1 y Nº2 de este proyecto se han obtenido aumentando en un 6% los precios unitarios.

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS - MANO DE OBRA**

## MANO DE OBRA (PRESUPUESTO)

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado  
CÓDIGO RESUMEN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO	IMPORTE
MOOA.1a	Oficial 1ª construcción	13,410 h		20,00	268,20
MOOA.1d	Peón ordinario construcción	13,410 h		20,00	268,20
<b>Grupo MOO .....</b>					<b>536,40</b>
mo001	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	2,070 h		22,74	47,07
mo003	Oficial 1ª electricista.	10,330 h		22,74	234,90
mo004	Oficial 1ª calefactor.	7,740 h		22,74	176,01
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	2,280 h		22,74	51,85
mo008	Oficial 1ª fontanero.	14,670 h		22,74	333,60
mo011	Oficial 1ª montador.	10,500 h		23,16	243,18
mo017	Oficial 1ª carpintero.	73,480 h		22,86	1.679,75
mo018	Oficial 1ª cerrajero.	1,340 h		22,42	30,04
mo026	Oficial 1ª instalador de revestimientos flexibles.	6,500 h		18,91	122,92
mo033	Oficial 1ª yesero.	7,848 h		22,13	173,68
mo038	Oficial 1ª pintor.	12,842 h		22,13	284,20
mo056	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	1,100 h		20,98	23,08
mo058	Ayudante carpintero.	73,470 h		21,90	1.608,99
mo059	Ayudante cerrajero.	1,340 h		21,06	28,22
mo071	Ayudante yesero.	7,848 h		21,02	164,97
mo076	Ayudante pintor.	18,550 h		21,02	389,92
mo080	Ayudante montador.	11,030 h		21,78	240,23
<b>Grupo mo0.....</b>					<b>5.832,61</b>
mo102	Ayudante electricista.	9,380 h		20,98	196,79
mo103	Ayudante calefactor.	7,740 h		20,98	162,39
mo104	Peón ordinario construcción.	14,690 h		14,31	210,21
mo107	Ayudante fontanero.	11,380 h		20,98	238,75
mo113	Peón ordinario construcción.	6,200 h		16,01	99,26
<b>Grupo mo1.....</b>					<b>907,40</b>
<b>TOTAL.....</b>					<b>7.276,41</b>

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS – MAQUINARIA**

### MAQUINARIA (PRESUPUESTO)

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado  
CÓDIGO RESUMEN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO	IMPORTE
mq05per010	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	1,650	h	59,30	97,85
	Grupo mq0.....				97,85
	TOTAL.....				97,85

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS – MATERIALES**

## MATERIALES (PRESUPUESTO)

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO	IMPORTE
mt09mor010c	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m <sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,005 m <sup>3</sup>		3.071,58	15,36
<b>Grupo mt0.....</b>					<b>15,36</b>
mt11var009	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,083 l		150,59	12,50
mt11var010	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,041 l		191,16	7,84
mt18dww020a	Adhesivo de cloropreno, de base solvente monocomponente.	1,950 l		7,74	15,09
mt18pv020a	Rodapié semirrigido de PVC expandido, de 60 mm de altura y 4 mm de espesor, color, suministrado en tramos de 3 m de longitud.	34,125 m		4,96	169,26
mt19egl020a	Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 2 cm de espesor.	2,275 m <sup>2</sup>		234,59	533,69
mt19egl025	Masilla tixotrópica, de color a elegir, de alta durabilidad y estabilidad de color tras el endurecimiento, para aplicar como mat	0,047 l		66,41	3,12
mt19ewa010j	Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de cuarzo sintético.	1,000 Ud		107,00	107,00
mt19ewa020	Material auxiliar para anclaje de encimera.	3,500 Ud		29,03	101,61
mt19ewa030aaa	Formación de canto simple recto con los bordes ligeramente biselados, en encimera de piedra natural.	4,700 m		13,69	64,34
mt19ewa040a	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el encuentro entre la encimera y el paramento vertical.	3,500 m		13,69	47,92
<b>Grupo mt1.....</b>					<b>1.062,37</b>
mt26aaa033a	Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero galvanizado, de cabeza avellanada.	12,000 Ud		1,55	18,60
mt27pfj021a	Plaste de interior y exterior, de fraguado rápido, color gris, aplicado con espátula, llana o pistola.	142,691 kg		2,94	419,51
mt27pfj023a	Plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm <sup>3</sup> de densidad, color blanco, para aplicar con espátula o llana.	0,214 kg		5,27	1,13
mt27pfj130a	Solución de agua y lejía al 10%.	3,567 l		3,37	12,02
mt27pfs010b	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha	8,276 l		4,57	37,82
mt27pii070d	Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color a elegir, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia a	37,100 l		5,90	218,89
mt29pme020a	Chapa de aluminio anodizado natural, de 0,6 mm de espesor, para revestimiento de paramentos verticales interiores.	1,050 m <sup>2</sup>		231,42	242,99
mt29pme030a	Perfil omega de acero galvanizado, de 85 mm de anchura.	1,660 m		10,65	17,68
mt29pme040a	Tomillo de acero galvanizado.	9,330 Ud		1,71	15,95
<b>Grupo mt2.....</b>					<b>984,59</b>
mt31gog070a	Llave de paso para lavadora o lavavajillas, para roscar, gama básica, de 1/2" de diámetro.	1,000 Ud		51,76	51,76
mt32cue010aga	Cuerpo para muebles bajos de cocina de 58 cm de fondo y 70 cm de altura, con núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior	3,500 m		871,01	3.048,54
mt32cue020ama	Cuerpo para muebles altos de cocina de 33 cm de fondo y 70 cm de altura, con núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior	3,500 m		862,50	3.018,75
mt32muh110aaa	Frente rechapado para muebles altos de cocina de 70 cm de altura, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior	3,500 m		489,06	1.711,71
mt32muh120aaa	Frente rechapado para muebles bajos de cocina de 70 cm de altura, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior	3,500 m		591,00	2.068,50
mt32muh121aa	Zócalo rechapado para muebles bajos de cocina, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para uso en	3,500 m		135,96	475,86
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	7,000 Ud		1,02	7,14
mt33seg101a	Interruptor bipolar, gama básica, con tecla bipolar y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000 Ud		1,81	1,81
mt33seg102a	Comutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	12,000 Ud		1,08	12,96
mt33seg103a	Comutador de cruce, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000 Ud		1,96	3,92
mt33seg104a	Pulsador, gama básica, con tecla con símbolo de timbre y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000 Ud		1,14	1,14
mt33seg105a	Zumbador 230 V, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000 Ud		3,54	3,54
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	27,000 Ud		1,07	28,89
mt33seg110a	Base de enchufe de 25 A 2P+T y 250 V para cocina, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de	1,000 Ud		2,02	2,02

## MATERIALES (PRESUPUESTO)

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO	IMPORTE
mt33seg111a	Doble interruptor, gama básica, con tecla doble y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000	Ud	1,54	3,08
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000	Ud	1,14	1,14
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	3,000	Ud	0,58	1,74
mt33seg504a	Base de enchufe de 16 A 2P+T monobloc estanca, para instalación en superficie (IP55), color gris.	3,000	Ud	1,66	4,98
mt34ode440a	Luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica orientable, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco cálido (3000K);	5,000	Ud	134,05	670,25
mt35aia010a	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (p	159,360	m	0,06	9,56
mt35aia010b	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (p	154,380	m	0,07	10,81
mt35aia010c	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (p	8,300	m	0,11	0,91
mt35aia080aa	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 4	8,300	m	0,33	2,74
mt35aia090aa	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en su	3,000	m	1,40	4,20
mt35aia090ad	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en su	14,110	m	0,55	7,76
mt35caj010a	Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empotrar.	41,000	Ud	0,04	1,64
mt35caj010b	Caja universal, con enlace por los 4 lados, para empotrar.	17,000	Ud	0,05	0,85
mt35caj011	Caja de empotrar para toma de 25 A (especial para toma de corriente en cocinas).	1,000	Ud	0,37	0,37
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	8,000	Ud	0,33	2,64
mt35caj020b	Caja de derivación para empotrar de 105x165 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	3,000	Ud	0,40	1,20
mt35cgm021abbal	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal, cur	1,000	Ud	125,26	125,26
mt35cgm021abbap	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 63 A de intensidad nominal, cur	1,000	Ud	12,12	12,12
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	2,000	Ud	2,15	4,30
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	5,000	Ud	2,18	10,90
mt35cgm021bbbaf	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal, cu	1,000	Ud	2,36	2,36
mt35cgm021bbbah	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, cu	2,000	Ud	2,43	4,86
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	15,60	15,60
mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	3,000	Ud	16,03	48,09
mt35cgm029ah	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/300mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	2,000	Ud	15,63	31,26
mt35cgm040f	Caja empotrable sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimento independiente y preci	1,000	Ud	55,67	55,67
mt35cgm040m	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimento independiente y	1,000	Ud	4,83	4,83
mt35cun010K1	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, c	25,000	m	4,12	103,00
mt35cun040aa	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	126,000	m	0,07	8,82
mt35cun040ad	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	58,500	m	0,28	16,38
mt35cun040ba	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	450,000	m	0,07	31,50
mt35cun040cb	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	189,000	m	0,13	24,57
mt35cun040dd	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	30,000	m	0,28	8,40
mt35cun040ec	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	54,000	m	0,19	10,26
mt35cun040fb	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	63,000	m	0,13	8,19
mt35cun040hb	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	189,000	m	0,11	20,79

## MATERIALES (PRESUPUESTO)

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO	IMPORTE
mt35cun040ob	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	63,000	m	0,11	6,93
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	6,000	Ud	0,27	1,62
mt36tit010bc	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto	1,650	m	7,38	12,18
mt37avu022b	Válvula de esfera, de latón, de 20 mm de diámetro.	2,000	Ud	57,26	114,52
mt37tpu010ag	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en ro	8,100	m	6,39	51,76
mt37tpu010bg	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en ro	11,000	m	8,30	91,30
mt37tpu400a	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diá	8,100	Ud	0,28	2,27
mt37tpu400b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diá	11,000	Ud	0,35	3,85
<b>Grupo mt3.....</b>					<b>11.992,00</b>
mt40dpt050a	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.	1,000	Ud	21,16	21,16
mt40foc010b	Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,	10,000	m	1,17	11,70
mt40fod040a	Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco.	1,000	Ud	29,62	29,62
mt42dai043aa	Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, gama Sky Air, serie Advance, modelo AASG71B "DAIKIN".	1,000	Ud	4.614,36	4.614,36
mt42dai900	Cable bus de 2 hilos, de 0,5 mm <sup>2</sup> de sección por hilo	3,000	m	0,95	2,85
mt42www085	Kit de soportes de pared, formado por juego de escuadras de 50x45 cm y cuatro amortiguadores de caucho, con sus tacos, tornillos	1,000	Ud	21,67	21,67
<b>Grupo mt4.....</b>					<b>4.701,36</b>
pxxpaad03	Ajuste	1,000	Ud	0,02	0,02
<b>Grupo pxx.....</b>					<b>0,02</b>
<b>TOTAL .....</b>					<b>18.755,70</b>

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS – CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PREVIOS</b>				
HPH010	<b>PERFORACIÓN POR VÍA HÚMEDA EN MURO PARA SALIDA DE GASES</b> Perforación por vía húmeda en muro de hormigón macizo, de 202 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones. Incluye: Replanteo de las zonas a perforar. Perforación con corona diamantada. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Ud			
mq05per010	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	1,650	h	59,30	97,85
mo113	Peón ordinario construcción.	3,920	h	16,01	62,76
%0200	Costes directos complementarios	1,606	%	2,00	3,21
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>163,82</b>
<b>RPY011</b>	<b>REPARACIÓN DE GRIETAS EN PARAMENTOS INTERIORES</b> Reparación de grietas, de hasta 5 mm de anchura, e imperfecciones en paramento interior, vertical y horizontal, de hasta 3 m de altura, mediante picado con medios manuales del revestimiento situado en los bordes de la grieta, o desconchones, humectación de la superficie y masillado de la zona con espátula y plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm³ de densidad, y lijado final de la superficie con lija de grano fino, para eliminar rugosidades. Incluso limpieza previa de la superficie a reparar, repasos, limpieza final, recogida, acopio y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Limpieza previa de la superficie a reparar. Picado manual. Humectación del soporte. Aplicación de masilla. Lijado. Limpieza final. Carga de escombros sobre camión o contenedor.	<b>m²</b>			
mt27pfj023a	Plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm³ de densidad, color blanco, para aplicar con espátula o llana.	0,003	kg	5,27	0,02
mo033	Oficial 1ª yesero.	0,110	h	22,13	2,43
mo071	Ayudante yesero.	0,110	h	21,02	2,31
%0200	Costes directos complementarios	0,048	%	2,00	0,10
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,86</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>02</b>	<b>INSTALACION DE FONTANERIA</b>				
IFI012	<b>INSTALACIÓN INTERIOR PARA COCINA</b> Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.	Ud			
mt37tpu400a	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro	8,100	Ud	0,28	2,27
mt37tpu010ag	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollo	8,100	m	6,39	51,76
mt37tpu010ag	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollo	8,100	m	6,39	51,76
mt37tpu400b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro	11,000	Ud	0,35	3,85
mt37tpu010bg	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollo	11,000	m	8,30	91,30
mt37avu022b	Válvula de esfera, de latón, de 20 mm de diámetro.	2,000	Ud	57,26	114,52
mt31gco070a	Llave de paso para lavadora o lavavajillas, para roscar, gama básica, de 1/2" de diámetro.	1,000	Ud	51,76	51,76
mo008	Oficial 1ª fontanero.	8,080	h	22,74	183,74
mo107	Ayudante fontanero.	8,080	h	20,98	169,52
%0200	Costes directos complementarios	6,687	%	2,00	13,37
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>682,09</b>
<b>ISD022</b>	<b>RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PARA COCINA</b>				
	Red interior de evacuación, para cocina con dotación para: fregadero, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.	Ud			
mt36tit010bc	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto	1,650	m	7,38	12,18
mt11var009	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,083	l	150,59	12,50
mt11var010	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,041	l	191,16	7,84
mo008	Oficial 1ª fontanero.	6,590	h	22,74	149,86
mo107	Ayudante fontanero.	3,300	h	20,98	69,23
%0200	Costes directos complementarios	2,516	%	2,00	5,03
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>256,64</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				
IEI040	RED DE DISTRIBUCIÓN DESDE CUADRO EXISTENTE PARA COCINA Y AIRE ACONDICIONADO		Ud		
	Reforma y ampliación de cuadro general de mando y protección para local de 50 m <sup>2</sup> , formado por caja empotable de material aislante sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnípolar, 2 interruptor automático magnetotérmico de 25 A, para protección de los siguientes circuitos interiores (no incluidos en este precio): 1 circuito para cocina, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para aire acondicionado. Totalmente montado, conexionado y probado.				
	Incluye: Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes.				
mt35cgm040f	Caja empotable sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimento independiente y preci	1,000	Ud	55,67	55,67
mt35cgm021abba	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal, cur	1,000	Ud	125,26	125,26
mt35cgm029ah	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/300mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	15,63	15,63
mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	16,03	16,03
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	1,000	Ud	2,15	2,15
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	1,000	Ud	2,15	2,15
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	1,000	Ud	2,18	2,18
mt35cgm021bbbah	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, cu	1,000	Ud	2,43	2,43
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	2,000	Ud	0,27	0,54
mo003	Oficial 1 <sup>a</sup> electricista.	4,760	h	22,74	108,24
mo102	Ayudante electricista.	3,810	h	20,98	79,93
%0200	Costes directos complementarios	4,081	%	2,00	8,16
TOTAL PARTIDA.....					416,22
<b>IEI015</b>	<b>MEJORA DE TOMAS DE CORRIENTE ELECTRICA INTERIOR EN ZONA DE COCINA</b>				
	Red eléctrica para refuerzo de enchufes en zona de cocina, para 6 tomas de corriente de uso general y dos tomas de fuerza incluso MECANISMOS gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco. Incluso tubo protector, tendido de cables en su interior, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión, cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexiónada y probada.		Ud		
	Incluye: Replanteo y trazado de conductos. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de los tubos. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexiónado de cables. Colocación de mecanismos.				
mt35cgm040m	Caja empotable con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimento independiente y	1,000	Ud	4,83	4,83
mt35cgm021abbap	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 63 A de intensidad nominal, cur	1,000	Ud	12,12	12,12
mt35cgm029ah	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/300mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	15,63	15,63
mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	2,000	Ud	16,03	32,06
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	Ud	15,60	15,60
mt35cgm021bbbab	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, cu	1,000	Ud	2,15	2,15
mt35cgm021bbbad	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, cu	4,000	Ud	2,18	8,72

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt35cgm021bbbaf	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal, cu	1,000	Ud	2,36	2,36
mt35cgm021bbbah	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, cu	1,000	Ud	2,43	2,43
mt35aia090ad	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en su	14,110	m	0,55	7,76
mt35aia010a	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (p	159,360	m	0,06	9,56
mt35aia010b	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (p	154,380	m	0,07	10,81
mt35aia010c	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (p	8,300	m	0,11	0,91
mt35aia080aa	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 4	8,300	m	0,33	2,74
mt35caj020a	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	8,000	Ud	0,33	2,64
mt35caj020b	Caja de derivación para empotrar de 105x165 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	3,000	Ud	0,40	1,20
mt35caj010a	Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empotrar.	41,000	Ud	0,04	1,64
mt35caj010b	Caja universal, con enlace por los 4 lados, para empotrar.	17,000	Ud	0,05	0,85
mt35caj011	Caja de empotrar para toma de 25 A (especial toma en cocinas)	1,000	Ud	0,37	0,37
mt35cun040ba	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	450,000	m	0,07	31,50
mt35cun040cb	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	189,000	m	0,13	24,57
mt35cun040cb	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	189,000	m	0,13	24,57
mt35cun040dd	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	30,000	m	0,28	8,40
mt35cun040ec	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	54,000	m	0,19	10,26
mt35cun040fb	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	63,000	m	0,13	8,19
mt35cun040hb	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	189,000	m	0,11	20,79
mt35cun040ob	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	63,000	m	0,11	6,93
mt35cun040aa	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	126,000	m	0,07	8,82
mt35cun040ad	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor mu	58,500	m	0,28	16,38
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	7,000	Ud	1,02	7,14
mt33seg111a	Doble interruptor, gama básica, con tecla doble y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000	Ud	1,54	3,08
mt33seg101a	Interruptor bipolar, gama básica, con tecla bipolar y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000	Ud	1,81	1,81
mt33seg102a	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	12,000	Ud	1,08	12,96
mt33seg103a	Conmutador de cruce, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,000	Ud	1,96	3,92
mt33seg104a	Pulsador, gama básica, con tecla con símbolo de timbre y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000	Ud	1,14	1,14
mt33seg105a	Zumbador 230 V, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000	Ud	3,54	3,54
mt33seg107a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	27,000	Ud	1,07	28,89
mt33seg127a	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.	3,000	Ud	0,58	1,74
mt33seg117b	Marco horizontal de 3 elementos, gama básica, de color blanco.	1,000	Ud	1,14	1,14
mt33seg110a	Base de enchufe de 25 A 2P+T y 250 V para cocina, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de	1,000	Ud	2,02	2,02
mt33seg504a	Base de enchufe de 16 A 2P+T monobloc estanca, para instalación en superficie (IP55), color gris.	3,000	Ud	1,66	4,98
mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	4,000	Ud	0,27	1,08
mo003	Oficial 1ª electricista.	3,620	h	22,74	82,32
mo102	Ayudante electricista.	3,620	h	20,98	75,95
%0200	Costes directos complementarios	5,019	%	2,00	10,04

TOTAL PARTIDA..... 511,97

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
III110	<b>LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT. INSTALACIÓN EN SUPERFICIE</b> Luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica orientable, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco cálido (3000K); con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado termoensamblado, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F. Instalación en superficie. Incluso lámparas. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		Ud		
mt34ode440a	Luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica orientable, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco cálido (3000K);	1,000	Ud	134,05	134,05
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,140	h	22,74	3,18
mo102	Ayudante electricista.	0,140	h	20,98	2,94
%0200	Costes directos complementarios	1,402	%	2,00	2,80
				TOTAL PARTIDA.....	142,97
IAA120	<b>TOMA TV DE USUARIO</b> Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		Ud		
mt40dpt050a	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.	1,000	Ud	21,16	21,16
mo001	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	0,550	h	22,74	12,51
%0200	Costes directos complementarios	0,337	%	2,00	0,67
%0200	Costes directos complementarios	0,337	%	2,00	0,67
				TOTAL PARTIDA.....	34,34
IA0020	<b>CABLE DE FIBRA ÓPTICA</b> Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción.		m		
mt40foc010b	Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,	1,000	m	1,17	1,17
mo001	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	0,110	h	22,74	2,50
mo056	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	0,110	h	20,98	2,31
%0200	Costes directos complementarios	0,060	%	2,00	0,12
				TOTAL PARTIDA.....	6,10
IA0040	<b>TOMA DE FIBRA ÓPTICA</b> Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		Ud		
mt40fod040a	Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco.	1,000	Ud	29,62	29,62
mo001	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	0,420	h	22,74	9,55
%0200	Costes directos complementarios	0,392	%	2,00	0,78
				TOTAL PARTIDA.....	39,95
AP0801	<b>AYUDA ALBAÑILERÍA ELECTRICIDAD</b> Ayuda por obra en el capítulo de instalación de electricidad, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, paso de tabiques, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares.		ud		
MOOA.1d	Peón ordinario construcción	8,710	h	20,00	174,20
MOOA.1a	Oficial 1ª construcción	8,700	h	20,00	174,00
%CI0600	Costes indirectos..(s/total)	3,482	%	6,00	20,89
				TOTAL PARTIDA.....	369,09

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04</b>	<b>INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN / RENOV AIRE</b>				
DIC030b	<b>DESMONTAJE DE UNIDAD EXTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO</b> Desmontaje de unidad exterior de sistema de aire acondicionado, de 50 kg de peso máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.			<b>Ud</b>	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	2,050	h	22,74	46,62
mo103	Ayudante calefactor.	2,050	h	20,98	43,01
mo113	Peón ordinario construcción.	0,570	h	16,01	9,13
%0200	Costes directos complementarios	0,988	%	2,00	1,98
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>100,74</b>
DIC030	<b>DESMONTAJE DE UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO</b> Desmontaje de unidad interior de sistema de aire acondicionado, de pared, de 50 kg de peso máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.			<b>Ud</b>	
mo004	Oficial 1ª calefactor.	1,820	h	22,74	41,39
mo103	Ayudante calefactor.	1,820	h	20,98	38,18
mo113	Peón ordinario construcción.	0,570	h	16,01	9,13
%0200	Costes directos complementarios	0,887	%	2,00	1,77
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>90,47</b>
ICN017	<b>CABLEADO DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO</b> Cableado de conexión eléctrica de unidad de aire acondicionado formado por cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4G1,5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluye: Tendido del cableado. Conexionado.			<b>m</b>	
mt35cun010K1	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, c	1,000	m	4,12	4,12
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,050	h	22,74	1,14
mo102	Ayudante electricista.	0,050	h	20,98	1,05
%0200	Costes directos complementarios	0,063	%	2,00	0,13
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>6,44</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ICN020	<b>EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO CON UNIDAD INTERIOR DE PARED, SISTEMA AIRE-AIRE SPLIT 1X1</b>  Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, gama Sky Air, serie Advance, modelo AASG71B "DAIKIN", o similar potencia frigorífica nominal 6,8 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 7,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), diámetro de conexión de la tubería de líquido 3/8", diámetro de conexión de la tubería de gas 5/8", alimentación monofásica (230V/50Hz), SEER 6,41 (clase A++), SCOP 3,9 (clase A), consumo de energía anual estacional en refrigeración 371 kWh, consumo de energía anual estacional en calefacción 1615 kWh, formado por una unidad interior de pared FAA71B, con, caudal de aire en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 18/16/14 m³/min, caudal de aire en calefacción a velocidad alta/media/baja: 18/16/14 m³/min, dimensiones 290x1050x269 mm, peso 13 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 45/42/40 dBA, presión sonora en calefacción a velocidad alta/media/baja: 45/42/40 dBA, potencia sonora 61 dBA, con señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión, control remoto multifunción, color blanco, Madoka BRC1H52W, con programación semanal, posibilidad de seleccionar modo estándar o simplificado de hoteles, función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, limitación de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador y funciones avanzadas a través de App para smartphone con conectividad Bluetooth Low Energy (BLE), y una unidad exterior RZASG71MV1, caudal de aire en refrigeración 56 m³/min, caudal de aire en calefacción 50 m³/min, gas refrigerante R-32, compresor swing, dimensiones 770x900x320 mm, peso 60 kg, presión sonora en refrigeración 46 dBA, presión sonora en calefacción 47 dBA, potencia sonora 65 dBA, longitud máxima de tubería 50 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 30 m. Incluso elementos antivibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación. Incluye: Replanteo de las unidades. Colocación y fijación de la unidad interior. Colocación y fijación de la unidad exterior. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión a la red de	Ud			
mt42dai043aa	Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, gama Sky Air, serie Advance, modelo AASG71B "DAIKIN",	1,000	Ud	4.614,36	4.614,36
mt42dai900	Cable bus de 2 hilos, de 0,5 mm² de sección por hilo	3,000	m	0,95	2,85
mt35aia090aa	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en su	3,000	m	1,40	4,20
mt42www085	Kit de soportes de pared, formado por juego de escuadras de 50x45 cm y cuatro amortiguadores de caucho, con sus tacos, tornillos	1,000	Ud	21,67	21,67
mo005	Oficial 1ª instalador de climatización.	2,280	h	22,74	51,85
mo104	Peón ordinario construcción.	2,280	h	14,31	32,63
%0200	Costes directos complementarios	47,276	%	2,00	94,55
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4.822,11</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AP1001	<b>AYUDA ALBAÑILERÍA CLIMA</b> Ayuda por obra en el capítulo de instalación de climatización, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, apertura de pases en tabiques, fachadas y forjados, recibidos de rejillas, limpieza, remates y medios auxiliares.	ud			
MOOA.1d	Peón ordinario construcción	4,700	h	20,00	94,00
MOOA.1a	Oficial 1ª construcción	4,710	h	20,00	94,20
%CI0600	Costes indirectos..(s/total)	1,882	%	6,00	11,29
	TOTAL PARTIDA.....				199,49

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>05</b>	<b>EQUIPAMIENTO DE COCINA</b>				
SCM024	<b>MOBILIARIO COMPLETO EN COCINA FABRICADA EN ALUMINIO</b> Mobiliario completo en cocina según diseño acabado interior de módulos en lacado blanco, exterior visto en acabado imitación madera roble de Extrugasa, colocados y rematados en obra incluyendo los siguientes electrodomésticos: ELECTRODOMESTICOS INSTALADOS:		Ud		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Campana Pared T Invertida 90cm CATA 02075305 SYGMA 9010 X 4 niveles extracción Inox.</li> <li>· Placa Gas 58cm TEKA 40212020 GAS EX/60.1 3G AI AL DR CI BUT con 3 quemadores incluso instalación de gas para placa (instalador autorizado)</li> <li>· Fregadero Inox 1 seno TEKA 10111004CENTROVAL</li> <li>· Grifo de cocina monomando TEKA 5391412 IN 914 CROMO Caño Alto giratorio</li> <li>· MICROONDAS INTEGRABLE EDESA 929270344 EMW2020IG X INOX 20L. CON GRILL</li> <li>· Frigorífico de 2 puertas INDESIT TIAA 10 V SI.1 Plata 150cm x 60cm Clase F</li> <li>· Termo agua caliente horizontal 100Litros BOSCH 7736503352 TR2000T 100HB Horizontal 100HB</li> <li>· Incluye mezclador termostático y todos los accesorios de conexión necesarios.</li> </ul>				
mt32cue010aga	Cuerpo para muebles bajos de cocina de 58 cm de fondo y 70 cm de altura, con núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior	3,500	m	871,01	3.048,54
mt32cue020ama	Cuerpo para muebles altos de cocina de 33 cm de fondo y 70 cm de altura, con núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior	3,500	m	862,50	3.018,75
mt32muh120aaa	Frente rechapado para muebles bajos de cocina de 70 cm de altura, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P2 de in	3,500	m	591,00	2.068,50
mt32muh120aaa	Frente rechapado para muebles bajos de cocina de 70 cm de altura, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P2 de in	3,500	m	591,00	2.068,50
mt32muh110aaa	Frente rechapado para muebles altos de cocina de 70 cm de altura, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P2 de in	3,500	m	489,06	1.711,71
mt32muh121aa	Zócalo rechapado para muebles bajos de cocina, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para uso en	3,500	m	135,96	475,86
mo017	Oficial 1ª carpintero.	73,480	h	22,86	1.679,75
mo058	Ayudante carpintero.	73,470	h	21,90	1.608,99
pxxpaad03	Ajuste	1,000	Ud	0,02	0,02
%0200	Costes directos complementarios	136,121	%	2,00	272,24
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>13.884,36</b>
<b>SNA010</b>	<b>ENCIMERA DE AGLOMERADO DE CUARZO.</b>				
	<b>Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto. Incluso replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas, ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza.</b> Incluye: Replanteo y trazado de la encimera. Colocación y fijación de los soportes y anclajes. Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. Colocación de copete perimetral.		Ud		
mt19egl020a	Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 2 cm de espesor.	2,275	m <sup>2</sup>	234,59	533,69
mt19ewa030aaa	Formación de canto simple recto con los bordes ligeramente biselados, en encimera de piedra natural.	4,700	m	13,69	64,34
mt19ewa040a	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el encuentro entre la encimera y el paramento vertical.	3,500	m	13,69	47,92
mt19ewa010j	Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de cuarzo sintético.	1,000	Ud	107,00	107,00
mt19ewa020	Material auxiliar para anclaje de encimera.	3,500	Ud	29,03	101,61
mt19egl025	Masilla tioxotrópica, de color a elegir, de alta durabilidad y estabilidad de color tras el endurecimiento, para aplicar como mat	0,047	l	66,41	3,12
mo011	Oficial 1ª montador.	10,500	h	23,16	243,18
mo080	Ayudante montador.	11,030	h	21,78	240,23
%0200	Costes directos complementarios	13,411	%	2,00	26,82
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.367,91</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>06</b>	<b>ALBAÑILERIA Y PINTURA</b>				
PYA120	<b>APERTURA Y TAPADO DE GRIETAS CON MORTERO ACRILICO</b> Tapado de rozas con mortero acrílico en fábrica de ladrillo hueco, con medios manuales sin afectar a la estabilidad del elemento constructivo. Incluso p/p de preparación de la zona de trabajo y protección de los elementos del entorno que deban mantenerse, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Replanteo. Ejecución manual de la roza. Tapado de las rozas. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.		Ud.		
mt09mor010c	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m <sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,005	m <sup>3</sup>	3.071,58	15,36
mo104 %0200	Peón ordinario construcción. Costes directos complementarios	12,410 1,930	h %	14,31 2,00	177,59 3,86
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>196,81</b>
RDE020	<b>REVESTIMIENTO MURAL CON CHAPA DE ALUMINIO</b> Revestimiento mural con chapa de aluminio anodizado natural, de 0,6 mm de espesor, Colocación en obra: Fijación directa pegada a paramento o bien (si el despiece lo permite) con tornillos de acero galvanizado sobre subestructura soporte formada por perfiles omega de acero galvanizado, de 85 mm de anchura, con una separación de 600 mm. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de la subestructura soporte. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Fijación de los perfiles sobre el paramento. Corte y preparación del revestimiento. Colocación y fijación del revestimiento. Resolución de encuentros y puntos singulares.		Ud.		
mt29pme030a	Perfil omega de acero galvanizado, de 85 mm de anchura.	1,660	m	10,65	17,68
mt26aaa033a	Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero galvanizado, de cabeza avellanada.	12,000	Ud	1,55	18,60
mt29pme020a	Chapa de aluminio anodizado natural, de 0,6 mm de espesor, para revestimiento de paramentos verticales interiores.	1,050	m <sup>2</sup>	231,42	242,99
mt29pme040a	Tornillo de acero galvanizado.	9,330	Ud	1,71	15,95
mo018	Oficial 1 <sup>a</sup> cerrajero.	1,340	h	22,42	30,04
mo059 %0200	Ayudante cerrajero. Costes directos complementarios	1,340 3,535	h %	21,06 2,00	28,22 7,07
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>360,55</b>
RIP030	<b>PINTURA PLÁSTICA SOBRE PARAMENTOS INTERIORES</b> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical y horizontal. Incluso plaste de fraguado rápido para eliminar pequeñas imperfecciones y solución de agua y lejía al 10% para eliminar las manchas de moho o humedad presentes en el 10% de la superficie soporte.		m <sup>2</sup>		
mt27pfj021a	Plaste de interior y exterior, de fraguado rápido, color gris, aplicado con espátula, llana o pistola.	1,000	kg	2,94	2,94
mt27pfj130a	Solución de agua y lejía al 10%.	0,025	l	3,37	0,08
mt27pfs010b	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha	0,058	l	4,57	0,27
mt27pii070d	Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color a elegir, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia a	0,260	l	5,90	1,53
mo038	Oficial 1 <sup>a</sup> pintor.	0,090	h	22,13	1,99
mo076 %0200	Ayudante pintor. Costes directos complementarios	0,130 0,095	h %	21,02 2,00	2,73 0,19
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,73</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RSS100	<b>RODAPÍÉ SEMIRRÍGIDO DE PVC EXPANDIDO, DE 60 MM DE ALTURA, FIJADO CON ADHESIVO.</b> Rodapié semirrígido de PVC expandido, de 60 mm de altura y 4 mm de espesor, color. Incluso limpieza y preparación de la superficie soporte, replanteo y fijación del rodapié con adhesivo. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Corte, colocación y fijación del rodapié.				
mt18dww020a	Adhesivo de cloropreno, de base solvente monocomponente.	0,060	I	7,74	0,46
mt18pv020a	Rodapié semirrígido de PVC expandido, de 60 mm de altura y 4 mm de espesor, color, suministrado en tramos de 3 m de longitud.	1,050	m	4,96	5,21
mo026	Oficial 1ª instalador de revestimientos flexibles.	0,200	h	18,91	3,78
%0200	Costes directos complementarios	0,095	%	2,00	0,19
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,64</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				
P.A.	P.A. SEG Y SALD OBRA Partida alzada de las medidas de limpieza, seguridad y salud necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente.	Pa			
		Sin descomposición		TOTAL PARTIDA.....	655,43

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>08</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				
AP1501PA	P.A. Gestión Residuos  Partida alzada de medidas de protección medioambiental y gestión de residuos, incluyendo retirada, limpieza, carga sobre camión, barrido, almacenamiento en contenedores de recogida de residuos, en su caso, y transporte a vertedero y/o gestor autorizado de todos los escombros y/o materiales sobrantes, gastos y canon incluidos.	Pa			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		393,26



## **INDICE**

<b>1.</b>	<b>LEGISLACIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>CRITERIOS GENERALES.....</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>DIAGRAMA DE GANTT .....</b>	<b>1</b>

## **1. LEGISLACIÓN**

Se redacta el presente Anejo para dar cumplimiento a la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público. En el artículo 233 de esta Ley se establece, haciendo referencia al contenido de los proyectos, que:

“...deberán comprender, al menos:...e) Un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, del tiempo y coste”.

No obstante, ha de tenerse en cuenta que una obra representa un proceso dinámico, en el que intervienen multitud de factores. Por tanto, la programación aquí indicada adquiere únicamente un carácter indicativo.

Será, por tanto, responsabilidad del Contratista Adjudicatario, la elaboración de un Programa de Trabajos detallado y acorde a los medios de los que disponga, basándose en su propia experiencia y buen hacer. Dicho programa deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

## **2. CRITERIOS GENERALES**

Se parte en primer lugar de las mediciones de las diversas unidades de obra a ejecutar que se deducen del Documento nº 4, “Presupuesto”. Se tienen en cuenta también las composiciones de equipo de maquinaria que se consideran idóneas para la ejecución de las distintas unidades de obra. De acuerdo con las características de las máquinas que componen los citados equipos se han deducido unos rendimientos ideales en condiciones normales de trabajo.

Teniendo en cuenta las horas de utilización manual de las máquinas que se deducen de la publicación del M.O.P.T. “Método de cálculo para la obtención de coste de maquinaria en obras de carreteras”, se considera para cada equipo un determinado número de días de utilización al mes. Como consecuencia de lo anterior, se determina el número de equipos necesarios de cada tipo para la ejecución de las obras y, paralelamente el tiempo en meses que requerirá cada una de las actividades consideradas, lo que sirve de base para la ejecución del programa de barras a lo largo de **2 meses**, período que se ha considerado adecuado y suficiente para la completa realización de las obras.

Se hace constar que el programa de las obras es de carácter indicativo, como se menciona en el referido artículo de la citada Ley, puesto que pueden existir circunstancias que hagan necesaria su modificación el momento oportuno, como puede ser la fecha de iniciación de las obras dado que, dentro de la obligada secuencia en que han de desarrollarse, será preciso realizar una serie de actividades en unos determinados períodos de tiempo.

Con la Metodología expuesta, se ha confeccionado el diagrama de Gantt que seguidamente se adjunta a continuación.

## **3. DIAGRAMA DE GANTT**

A continuación, se incluye un diagrama de GANTT con las actividades que constituyen el proyecto planteado.

**MEJORA INTERIOR Y EQUIPAMIENTO DE LA CASA SOCIAL  
DE SAN SALVADOR DE PRADO**

	Semana 01	Semana 02	Semana 03	Semana 04	Semana 05	Semana 06	Semana 07	Semana 08	Semana 09
CAP. 01 - TRABAJOS PREVIOS									
CAP. 02 - INSTALACIÓN DE FONTANERÍA									
CAP. 03 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA									
CAP. 04 - INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN/RENOVACIÓN AIRE									
CAP. 05 - EQUIPAMIENTO DE COCINA									
CAP. 06 - ALBAÑILERÍA Y PINTURA									
CAP. 07 - SEGURIDAD Y SALUD									
CAP. 08 - GESTIÓN DE RESIDUOS									

---

**ANEJO 03: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

---

## INDICE

1.	MEMORIA .....	1
2.	DEFINICIONES .....	2
3.	MEDIDAS PREVENCION DE RESIDUOS .....	4
3.1.	PREVENCIÓN EN TAREAS DE DEMOLICIÓN .....	4
3.2.	PREVENCIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES .....	4
3.3.	PREVENCIÓN EN LA PUESTA EN OBRA.....	5
3.4.	PREVENCIÓN EN EL ALMACENAMIENTO EN OBRA.....	5
4.	CANTIDAD DE RESIDUOS .....	5
5.	REUTILIZACIÓN.....	6
6.	SEPARACIÓN DE RESIDUOS.....	6
7.	MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN EN OBRA .....	7
8.	INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS .....	8
9.	DESTINO FINAL.....	8
10.	PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS .....	8
10.1.	OBLIGACIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES .....	8
10.2.	GESTIÓN DE RESIDUOS .....	9
10.3.	DEMOLICIÓN.....	10
10.4.	SEPARACIÓN .....	10
10.5.	DOCUMENTACIÓN .....	11
10.6.	NORMATIVA .....	12
10.6.1.	GALICIA.....	12
11.	PRESUPUESTO.....	12
12.	INFORMACIÓN GRÁFICA.....	14
12.1.	ETIQUETAS.....	14
12.2.	CARTELES .....	19
13.	DOCUMENTACIÓN GRÁFICA .....	22

## 1. MEMORIA

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 10/5/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición que establece entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- Estimación de la **CANTIDAD**, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE.
- Relación de **MEDIDAS para la PREVENCIÓN** de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de **REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN** a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las **MEDIDAS para la SEPARACIÓN** de los residuos en obra.
- Las prescripciones del **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 construcción y demolición dentro de la obra.
- Una **VALORIZACIÓN** del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- En su caso, un **INVENTARIO** de los **RESIDUOS PELIGROSOS** que se generarán.
- **PLANOS** de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Los datos informativos de la obra son:

Proyecto: MEJORA INTERIOR Y EQUIPAMIENTO DE LA CASA SOCIAL  
DE SAN SALVADOR DE PRADO

Dirección de la obra: Parroquia de San Salvador de Prado

Localidad: COVELO

Provincia: PONTEVEDRA

Promotor: CONCELLO DE COVELO

N.I.F. del promotor: P3601300A

Técnico redactor de este Estudio: Iván Vega Chimeno

Titulación o cargo redactor: C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248

## 2. DEFINICIONES

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

- **Residuo:** Según la Ley 7/2022 se define residuo a cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o que tenga la intención o la obligación de desechar.
- **Residuo peligroso:** residuo que presenta una o varias de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I de la Ley 7/2022 y aquél que sea calificado como residuo peligroso por el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa de la Unión Europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte. También se comprenden en esta definición los recipientes y envases que contengan restos de sustancias o preparados peligrosos o estén contaminados por ellos, a no ser que se demuestre que no presentan ninguna de las características de peligrosidad enumeradas en el citado anexo I.
- **Residuos no peligrosos:** Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.
- **Residuo inerte:** aquellos residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles, ni combustibles, ni biodegradables; ni reaccionan con los materiales con los que entran en contacto ni física, ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a la contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. Los residuos inertes deben presentar un contenido de contaminantes insignificante y, del mismo modo, el potencial de lixiviación de estos contaminantes, así como el carácter ecotóxico de los lixiviados debe ser igualmente insignificante. Los residuos inertes y sus lixiviados no deben suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.
- **Residuo de construcción y demolición:** residuos generados por las actividades de construcción y demolición.
- **Código LER:** Código de 6 dígitos para identificar un residuo publicado según la Decisión de la Comisión 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la "lista de residuos", de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Agente:** toda persona física o jurídica que organice la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros
- **Productor de residuos:** La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** la persona física o jurídica que

tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

- **Volumen aparente:** volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.
- **Volumen real:** Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.
- **Gestor de residuos:** la persona física o jurídica, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.
- **Destino final:** Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en los anexos II y III de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- **Preparación para la reutilización:** la operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa y dejen de ser considerados residuos si cumplen las normas de producto aplicables de tipo técnico y de consumo.
- **Relleno:** toda operación de valorización en la que se utilizan residuos no peligrosos aptos para fines de regeneración en zonas excavadas o para obras de ingeniería paisajística. Los residuos empleados para relleno deben sustituir a materiales que no sean residuos y ser aptos para los fines mencionados anteriormente y estar limitados a la cantidad estrictamente necesaria para lograr dichos fines. En el caso de que las operaciones de relleno vayan encaminadas a la regeneración de zonas excavadas, estas operaciones deben venir justificadas por la necesidad de restituir la topografía original del terreno.
- **Reutilización:** cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.
- **Reciclado:** toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.
- **Valorización:** cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una

finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.

- **Eliminación:** cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen el 50 % en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía.

### 3. MEDIDAS PREVENCION DE RESIDUOS

#### 3.1. PREVENCIÓN EN TAREAS DE DEMOLICIÓN

- La demolición se llevará a cabo de forma selectiva garantizando la retirada de las fracciones de materiales indicadas en este mismo documento.
- En la medida de lo posible, las tareas de demolición se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valoración de los residuos.
- Como norma general, las demoliciones se iniciarán con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

#### 3.2. PREVENCIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones, pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la utilización en otras obras.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallados.

### **3.3. PREVENCIÓN EN LA PUESTA EN OBRA**

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

### **3.4. PREVENCIÓN EN EL ALMACENAMIENTO EN OBRA**

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.
- Los residuos catalogados como peligrosos deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otros residuos no peligrosos.
- Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

## **4. CANTIDAD DE RESIDUOS**

A continuación, se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos.

Se trata de una "estimación inicial", que es lo que la normativa requiere en este documento, para la toma de decisiones en la gestión de residuos, pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

No se consideran residuos, y por tanto no se incluyen en la tabla, las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso (Tn)	Volumen Aparente (m³)
080112	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 11	0.15	0.10
170101	Hormigón, morteros y derivados.	1.00	0.68
170201	Madera.	0.25	1.61
170203	Plástico.	0.11	0.90
191201	Papel y cartón	0.08	0.10
200123	Equipos desechados que contienen clorofluorocarbono	0.08	1.20
	<b>Total :</b>	<b>2.39</b>	<b>4.59</b>

## 5. REUTILIZACIÓN

Se incluye a continuación detalle de los residuos generados en obra que se reutilizarán entendiendo por ello el empleo de los mismos para el mismo fin para el que fueron diseñados originariamente.

Resulta evidente que estos residuos se separarán convenientemente y su destino final será la reutilización, por tanto, estas cantidades no están incluidas en las tablas que sobre separación de residuos y destino final se incluyen en este mismo documento.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso (Tn)	Volumen Aparente (m³)
080112	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 11	0.15	0.10
	Destino:		
	Ubicación:		
	<b>Total :</b>	<b>0.15</b>	<b>0.10</b>

## 6. SEPARACIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo a las obligaciones de separación en fracciones impuestas por la normativa, los residuos se separarán en obra de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso (Tn)	Volumen Aparente (m³)
170101	Hormigón, morteros y derivados. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	1.00	0.68
170201	Madera. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0.25	1.61
170203	Plástico. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0.11	0.90

191201	Papel y cartón Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0.08	0.10
200123	Equipos desechados que contienen clorofluorocarbono Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0.80	1.20
	<b>Total :</b>	<b>2.24</b>	<b>4.49</b>

## 7. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN EN OBRA

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases de residuos estarán claramente identificados, indicando el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos químicos peligrosos como restos de desencofrantes, pinturas, colas, ácidos, etc. se almacenarán en cajas ventiladas, bien iluminadas, ordenadas, cerradas, cubiertas de la intemperie, sin sumideros por los que puedan evacuarse fugas o derrames, cuidando de mantener la distancia de seguridad entre residuos que sean sinérgicos entre sí o incompatibles, agrupando los residuos por características de peligrosidad y en armarios o estanterías diferenciadas, en envases adecuados y siempre cerrados, en temperaturas comprendidas entre 21º y 55º o menores de 21º para productos inflamables. También contarán con cubetas de retención en función de las características del producto o la peligrosidad de mezcla con otros productos almacenados.
- Todos los productos envasados que tengan carácter de residuo peligroso deberán estar convenientemente identificados especificando en su etiquetado el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del productor y el pictograma normalizado de peligro.
- Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de

los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

- Para aquellas obras en la que por falta de espacio no resulte técnicamente viable efectuar la separación de los residuos, esta se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación de residuos de construcción y demolición externa a la obra.
- Se evitará la contaminación de los residuos pétreos separados con destino a valorización con residuos derivados del yeso que los contamine mermando sus prestaciones.

## 8. INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Se incluye a continuación un inventario de los residuos peligrosos que se generarán en obra. Los mismos se retirarán de manera selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos y se garantizará el envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso (Tn)	Volumen Aparente (m³)
200123	Equipos desechados que contienen clorofluorocarbono	0.80	1.20
	Total :	<b>0.80</b>	<b>1.20</b>

## 9. DESTINO FINAL

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso (Tn)	Volumen Aparente (m³)
170101	Hormigón, morteros y derivados. Destino: Valorización Externa	1.00	0.68
170201	Madera. Destino: Valorización Externa	0.25	1.61
170203	Plástico. Destino: Valorización Externa	0.11	0.90
191201	Papel y cartón Destino: Valorización Externa	0.08	0.10
200123	Equipos desechados que contienen clorofluorocarbono Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	0.80	1.20
	Total :	<b>2.24</b>	<b>4.49</b>

## 10. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS

### 10.1. OBLIGACIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según impone la normativa de aplicación, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma o entregados a una instalación de valorización a de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Se incluirán los criterios medioambientales en el contrato con contratistas, subcontratistas y autónomos, definiendo las responsabilidades en las que incurrirán en el caso de incumplimiento.
- Todos los trabajadores intervenientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.
- El poseedor de residuos nombrará una persona responsable que velará por la correcta ejecución del Plan de Gestión de Residuos aprobado.

## 10.2. GESTIÓN DE RESIDUOS

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos

organismos e inscritos en los registros correspondientes.

- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Cualquier modificación, que se planteará durante la ejecución de la obra, de la disposición de las instalaciones para la gestión de residuos en obra planteada en este documento, contará preceptivamente con la aprobación de la Dirección Facultativa.

#### **10.3. DEMOLICIÓN**

- En los procesos de demolición se priorizará la retirada tan pronto como sea posible de los elementos que generen residuos contaminantes y peligrosos. Si es posible, esta retirada será previa a cualquier otro trabajo.
- Los elementos constructivos a desmontar que tengan como destino último la reutilización se retirará antes de proceder a la demolición o desmontaje de otros elementos constructivos, todo ello para evitar su deterioro.
- En la planificación de las demoliciones se programarán de manera consecutiva todos los trabajos de desmontaje en los que se genere idéntica tipología de residuos con el fin de facilitar los trabajos de separación.

#### **10.4. SEPARACIÓN**

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- Deberán tomarse las medidas necesarias para evitar la mezcla de residuos peligrosos con residuos no peligrosos.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos

de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.

- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaque y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.
- Los residuos generados en las cajas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

#### **10.5. DOCUMENTACIÓN**

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.
- Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir

notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.

- Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.
- El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

#### 10.6. NORMATIVA

- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

##### 10.6.1. GALICIA

- Ley 6/2021, de 17 de febrero, de residuos y suelos contaminados de Galicia.

### 11. PRESUPUESTO

Se detalla listado de partidas estimadas inicialmente para la gestión de residuos de la obra.

Esta valoración forma parte del presupuesto general de la obra como capítulo independiente.

Resumen	Cantidad (Tn)	Precio (€)	Subtotal (€)
1-GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VALORIZACIÓN EXTERNA. Tasa para el envío directo del residuo de hormigón separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con los anexos II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	1.00	6.75	6.75
2-GESTIÓN RESIDUOS MADERA VALORIZACION. Precio para la gestión del residuo de madera a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con los anexos II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0.25	27.62	6.91

3-GESTIÓN RESIDUOS EQUIPOS PCBs GESTOR. Precio para la gestión del residuo de equipos de transformadores y condensadores que contienen PCB con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con los anexos II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0.80	410.00	328.00
4-SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA. Separación manual de residuos en obra por fracciones según normativa vigente. Incluye mano de obra en trabajos de separación y mantenimiento de las instalaciones de separación de la obra.	2.24	1.60	3.58
5-TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS. Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma hasta un máximo de 20 km. Sin incluir gestión de los residuos.	1.44	3.97	5.72
6-TRANSPORTE RESIDUOS PELIGROSOS. Tasa para el transporte de residuos peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma. Sin incluir gestión de los residuos.	0.80	52.87	42.3
<b>Total Presupuesto:</b>			<b>393.26</b>

Covelo, marzo de 2025  
Ingeniero autor del Proyecto

Fdo.: Iván Vega Chimeno  
C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248

## 12. INFORMACIÓN GRÁFICA

### 12.1. ETIQUETAS

PELIGROS FÍSICOS	
	<p>Explosivos.</p> <p>Explosivos inestables</p> <p>Explosivos de las divisiones 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4</p> <p>Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente, de los tipos A y B</p> <p>Peróxidos orgánicos de los tipos A y B</p>
	<p>Inflamables.</p> <p>Gases inflamables, categoría 1</p> <p>Aerosoles y sólidos inflamables, categorías 1 y 2</p> <p>Líquidos inflamables, categorías 1, 2 y 3</p> <p>Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente, de tipo B, C, D, E y F</p> <p>Líquidos y sólidos pirofóricos, categoría 1 y Peróxidos orgánicos de tipo B, C, D, E y F</p> <p>Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo, categorías 1 y 2</p> <p>Sustancias y mezclas que, en contacto con agua, desprenden gases inflamables; cat.1,2 y 3</p>
	<p>Comburentes.</p> <p>Gases comburentes, categoría 1</p> <p>Líquidos comburentes, categorías 1, 2 y 3</p> <p>Sólidos comburentes, categorías 1, 2 y 3</p>
	<p>Gases a presión.</p> <p>Gases comprimidos;</p> <p>Gases licuados;</p> <p>Gases licuados refrigerados;</p> <p>Gases disueltos</p>
	<p>Corrosivos.</p> <p>Corrosivos para los metales, categoría 1</p>

PELIGROS PARA LA SALUD	
	Toxicidad aguda. Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación), categorías 1, 2 y 3
	Toxicidad aguda, irritación, sensibilización, efectos narcóticos. Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación), categoría 4 Irritación cutánea y ocular, categoría 2 Sensibilización cutánea, categoría 1 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), Categoría 3 Irritación de las vías respiratorias Efectos narcóticos
	Peligroso para la salud. Sensibilización respiratoria, categoría 1 Mutagenicidad en células germinales, categorías 1A, 1B y 2 Carcinogenicidad, categorías 1A, 1B y 2 Toxicidad para la reproducción, categorías 1A, 1B y 2 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categorías 1 y 2 Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), categorías 1 y 2 Peligro por aspiración, categoría 1
PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE	
	Peligroso para el medio ambiente acuático. Peligro agudo, categoría 1 Peligro crónico, categorías 1 y 2

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002	Característica: HP1 EXPLOSIVO
LER:	
Datos del titular del residuo	
Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono: Fecha de envasado:	

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002	Característica: HP2 COMBURENTE
LER:	
Datos del titular del residuo	
Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono: Fecha de envasado:	

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002	Característica: HP3 INFLAMABLE
LER:	
Datos del titular del residuo	
Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono: Fecha de envasado:	

<b>Nombre del Residuo:</b>	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: HP4 IRRITANTE / HP8 CORROSIVO
<b>Datos del titular del residuo</b>	
Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

<b>Nombre del Residuo:</b>	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: HP5 TOXICIDAD ESPECIFICA / HP7 CARCINOGENO / HP10 TÓXICO PARA LA REPRODUCCIÓN / HP11 MUTAGENO
<b>Datos del titular del residuo</b>	
Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

<b>Nombre del Residuo:</b>	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: HP4 IRRITANTE / HP6 TOXICIDAD AGUDA / HP5 TOXICIDAD ESPECIFICA / HP13 SENSIBILIZANTE
<b>Datos del titular del residuo</b>	
Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: HP6 TOXICIDAD AGUDA
Datos del titular del residuo	
Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: HP14 ECOTOXICO
Datos del titular del residuo	
Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

Nombre del Residuo:	
Código de Identificación del residuo según MAM 304/2002 LER:	Característica: GASES COMPRIMIDOS Y LICUADOS
Datos del titular del residuo	
Nombre: Dirección: C.I.F.: Teléfono:	
Fecha de envasado:	

12.2. CARTELES



**depositar exclusivamente**

**RESIDUOS  
HORMIGÓN**

CONSTRUBIT.COM



**depositar exclusivamente**

**RESIDUOS  
INERTES**

CONSTRUBIT.COM



**depositar exclusivamente**

**RESIDUOS  
MADERA**

CONSTRUBIT.COM



**depositar exclusivamente**

**RESIDUOS  
PLÁSTICO**

CONSTRUBIT.COM



**depositar exclusivamente**

**RESIDUOS  
PAPEL y CARTÓN**

CONSTRUBIT.COM



**ZONA RESERVADA**

**RESIDUOS  
PELIGROSOS**

- NO MEZCLAR RESIDUOS.
- PROTEGER DE LA LLUVIA.
- IDENTIFICAR LOS RESIDUOS DEPOSITADOS.
- LA RETIRADA DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS  
SE REALIZARÁ POR GESTOR AUTORIZADO

CONSTRUBIT.COM

### **13. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA**

Entre la documentación gráfica que se acompaña a este documento de Gestión de Residuos se incluye un plano de planta que incorpora la zona de ubicación de los contenedores de residuos.



 CONCELLO DE COVELO	CONSULTORA: 	INGENIERO REDACTOR DEL PROYECTO: IVÁN VEGA CHIMENTO C.I.T.O.P. N.º 25.248	PROYECTO: MEJORA INTERIOR Y EQUIPAMIENTO DE LA CASA SOCIAL DE SAN SALVADOR DE PRADO	TITULO DEL PLANO: UBICACIÓN INSTALACIONES AUXILIARES	ESCALA: A3: S/E	MARZO 2025 Nº PLANO: AN03.01
--	--	---	---	---	--------------------	------------------------------------

---

**ANEJO 04: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

---

## INDICE

<b>1.</b>	<b>MEMORIA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.</b>	<b>MEMORIA INFORMATIVA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.1.</b>	<b>DATOS DE LA OBRA .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.2.</b>	<b>OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.3.</b>	<b>TÉCNICOS.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.4.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA OBRA .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.</b>	<b>IMPLANTACIÓN EN OBRA .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.1.</b>	<b>VALLADO Y SEÑALIZACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.2.</b>	<b>LOCALES DE OBRA .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.3.</b>	<b>ORGANIZACIÓN DE ACOPIOS .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3.</b>	<b>CONDICIONES DEL ENTORNO.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.1.</b>	<b>TRÁFICO PEATONAL .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.2.</b>	<b>SERVICIOS SANITARIOS MÁS PROXIMOS.....</b>	<b>7</b>
<b>1.4.</b>	<b>FASES DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.1.</b>	<b>DEMOLICIONES .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.2.</b>	<b>ACABADOS.....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.2.1.</b>	<b>Pintura.....</b>	<b>10</b>
<b>1.4.3.</b>	<b>CARPINTERÍA .....</b>	<b>12</b>
<b>1.4.3.1.</b>	<b>Madera .....</b>	<b>13</b>
<b>1.4.3.2.</b>	<b>Aluminio .....</b>	<b>13</b>
<b>1.4.4.</b>	<b>INSTALACIONES.....</b>	<b>14</b>
<b>1.4.4.1.</b>	<b>Electricidad .....</b>	<b>15</b>
<b>1.4.4.2.</b>	<b>Fontanería, Calefacción y Saneamiento.....</b>	<b>15</b>
<b>1.4.4.3.</b>	<b>Aire Acondicionado .....</b>	<b>16</b>
<b>1.5.</b>	<b>MEDIOS AUXILIARES.....</b>	<b>17</b>
<b>1.5.1.</b>	<b>ANDAMIOS .....</b>	<b>17</b>
<b>1.5.1.1.</b>	<b>Andamio Tubular Móvil .....</b>	<b>19</b>
<b>1.5.2.</b>	<b>ESCALERAS DE MANO.....</b>	<b>19</b>
<b>1.5.2.1.</b>	<b>Escaleras Metálicas .....</b>	<b>21</b>
<b>1.5.2.2.</b>	<b>Escaleras de Tijera .....</b>	<b>21</b>
<b>1.6.</b>	<b>MAQUINARIA.....</b>	<b>21</b>

<b>1.6.1. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN.....</b>	<b>22</b>
<b>1.6.1.1. Camión grúa autopropulsado.....</b>	<b>23</b>
<b>1.6.2. SIERRA CIRCULAR DE MANO .....</b>	<b>24</b>
<b>1.6.3. COMPRESOR PORTÁTIL .....</b>	<b>25</b>
<b>1.6.4. HERRAMIENTAS LÉCTRICAS LIGERAS .....</b>	<b>26</b>
<b>1.7. MANIPULACIÓN SUSTANCIAS PELIGROSAS .....</b>	<b>28</b>
<b>1.8. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA .....</b>	<b>29</b>
<b>1.8.1. EVACUACIÓN .....</b>	<b>29</b>
<b>1.8.2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .....</b>	<b>30</b>
<b>1.8.3. PRIMEROS AUXILIOS .....</b>	<b>30</b>
<b>1.9. PROCEDIMIENTOS COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES .....</b>	<b>30</b>
<b>1.10. CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA .....</b>	<b>31</b>
<b>1.11. CONDICIONES LEGALES.....</b>	<b>32</b>
<b>1.12. AGENTES INTERVINIENTES.....</b>	<b>34</b>
<b>1.12.1. Promotor .....</b>	<b>34</b>
<b>1.12.2. Proyectista.....</b>	<b>34</b>
<b>1.12.3. Coordinador de Seguridad y Salud .....</b>	<b>35</b>
<b>1.12.4. Dirección facultativa.....</b>	<b>35</b>
<b>1.12.5. Contratistas y Subcontratistas .....</b>	<b>35</b>
<b>1.12.6. Trabajadores autónomos.....</b>	<b>37</b>
<b>1.12.7. Trabajadores por cuenta ajena .....</b>	<b>38</b>
<b>1.12.8. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción.....</b>	<b>39</b>
<b>1.12.9. Recursos preventivos .....</b>	<b>39</b>
<b>1.13. RIESGOS ELIMINABLES.....</b>	<b>40</b>
<b>1.14. VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS .....</b>	<b>41</b>

## 1. MEMORIA

### 1.1. MEMORIA INFORMATIVA

#### 1.1.1. DATOS DE LA OBRA

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra: **MEJORA INTERIOR Y EQUIPAMIENTO DE LA CASA SOCIAL DE SAN SALVADOR DE PRADO**, que va a ejecutarse en la Parroquia de **San Salvador de Prado**.

El presupuesto de ejecución material de las obras es de: 27.721,73 euros.

Se prevé un **plazo de ejecución** de las mismas de: **2 meses**.

La **superficie** total construida es de: **60 m<sup>2</sup>**.

El **número total de operarios** previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: **5 trabajadores**.

#### 1.1.2. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrato incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores el promotor Concello de Covelo con domicilio en Praza do Mestre Cerviño, 2, 36872 Covelo, Pontevedra y N.I.F. P3601300A ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interveniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

### 1.1.3. TÉCNICOS

La relación de técnicos intervenientes en la obra es la siguiente:

- Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: **Iván Vega Chimeno.**
- Titulación del Proyectista: C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248.
- Director de Obra: Iván Vega Chimeno.
- Titulación del Director de Obra: C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248.
- Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: **Iván Vega Chimeno.**
- Titulación del Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: **C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248.**
- Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **Por definir.**
- Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **Por definir.**

### 1.1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Para la ejecución de las obras incluidas en el presente Proyecto de ejecución será necesario realizar una serie de trabajos que se resumen a continuación.

#### TRABAJOS PREVIOS:

Se realizarán una serie de trabajos previos como son:

- Para el paso de la tubería de extracción de la campana extractora de la cocina, se ejecutará una perforación por vía húmeda, con perforadora con corona diamantada en el muro de hormigón macizo, de Ø202 mm. hasta una profundidad máxima de 35 cm.
- Se realizará la reparación de las grietas existentes en paredes y techos, de hasta 5 mm. de anchura, e imperfecciones, mediante picado manual del revestimiento situado en los bordes de la grieta, o desconchones, humectación de la superficie y masillado de la zona con espátula y plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm<sup>3</sup> de densidad, con lijado final de la superficie con lija de grano fino, para eliminar rugosidades.

#### INSTALACIÓN DE FONTANERÍA:

Para la instalación de la cocina se ejecutará una red de fontanería formada por:

- Instalación interior para red de agua fría y caliente para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, realizada con tubo de polietileno reticulado. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado.
- Red interior de evacuación para cocina con dotación para fregadero, realizada con tubo de PVC, para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con la bajante.

#### INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se adaptará la red de electricidad y alumbrado de la estancia y para dar servicio a la cocina a instalar. Para ello se incluye la ejecución de las siguientes unidades de obra:

- Red de distribución desde cuadro existente para cocina y aire acondicionado mediante reforma y ampliación del cuadro general de mando y protección para un local de 50 m<sup>2</sup>, formado por caja empotrable de material aislante sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimento independiente y precintable, y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 2 interruptores automáticos magnetotérmico de 25 A, para protección de los siguientes circuitos interiores: 1 circuito para cocina, 1 circuito para tomas de corriente y 1 circuito para aire acondicionado.
- Mejora de las tomas de corriente eléctrica interior en zona de cocina mediante refuerzo de enchufes para 6 tomas de corriente de uso general y dos tomas de fuerza. Incluso tubo protector, tendido de cables en su interior, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión, cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.
- Instalación de luminarias cuadradas de techo tipo Downlight de óptica orientable, de dimensiones 100x100x71 mm., para 1 led de 4 W de color blanco cálido (3000K), con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, protección IP20 y aislamiento clase F.
- Instalación de toma doble TV-R, de 5-1000 MHz.
- Para la red eléctrica se colocará cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo y libre de halógenos de 4.2 mm de diámetro.
- Se instalará una toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco.

#### INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN / RENOVACIÓN DE AIRE

Se realizará la mejora de la instalación de climatización y renovación de aire que incluye:

- Desmontaje de las dos unidades exteriores del sistema de aire acondicionado, incluso carga sobre camión o contenedor y traslado a centro de reciclaje o vertedero autorizado.
- Desmontaje de las dos unidades interiores del sistema de aire acondicionado, incluso carga sobre camión o contenedor y traslado a centro de reciclaje o vertedero autorizado.
- Cableado de conexión eléctrica para unidades de aire acondicionado, formado por cable multipolar RZ1-K (AS) y tensión de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4G1,5 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1).

- Instalación de equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, potencia frigorífica nominal 6,8 kW (temperatura de bulbo seco en interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 7,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), diámetro de conexión de la tubería de líquido 3/8", diámetro de conexión de la tubería de gas 5/8", alimentación monofásica (230V/50Hz), consumo de energía anual estacional en refrigeración 371 kWh, consumo de energía anual estacional en calefacción 1615 kWh. Formado por una unidad interior de pared FAA71B, con caudal de aire en refrigeración y calefacción a velocidad alta/media/baja: 18/16/14 m<sup>3</sup>/min, dimensiones 290x1050x269 mm, peso 13 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 45/42/40 dBA, presión sonora en calefacción a velocidad alta/media/baja: 45/42/40 dBA, potencia sonora 61 dBA, con señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión, control remoto multifunción, color blanco, con programación semanal, posibilidad de seleccionar modo estándar o simplificado de hoteles, función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, limitación de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador y funciones avanzadas a través de App para smartphone con conectividad Bluetooth Low Energy (BLE), y una unidad exterior RZASG71MV1, caudal de aire en refrigeración 56 m<sup>3</sup>/min, caudal de aire en calefacción 50 m<sup>3</sup>/min, gas refrigerante R-32, compresor swing, dimensiones 770x900x320 mm, peso 60 kg, presión sonora en refrigeración 46 dBA, presión sonora en calefacción 47 dBA, potencia sonora 65 dBA, longitud máxima de tubería 50 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 30 m.

#### EQUIPAMIENTO DE COCINA

- Para el equipamiento de la cocina se instalará un mobiliario completo con acabado interior de módulos en lacado blanco y exterior visto en acabado imitación madera roble, incluyendo los siguientes electrodomésticos
  - ✓ Campana Pared T Invertida 90 cm. INOX con 4 niveles extracción.
  - ✓ Placa de Gas de 58 cm. con 3 quemadores.
  - ✓ Fregadero Inox de 1 seno.
  - ✓ Grifo de cocina monomando con caño alto giratorio.
  - ✓ Microondas integrable Inox, de 20 l. con grill.
  - ✓ Frigorífico de 2 puertas de 150 cm. x 60 cm. Clase F.
  - ✓ Termo agua caliente horizontal 100 Litros.
- Colocación de encimera de aglomerado de cuarzo blanco con acabado pulido, de 60 cm. de ancho y 2 cm. de espesor, canto simple recto con los bordes ligeramente biselados. Formación de 1 hueco con sus cantos pulidos y copete perimetral de 5 cm. de altura y 2 cm. de espesor, con el borde recto.

#### ALBAÑILERIA Y PINTURA:

- Apertura y tapado de rozas con mortero acrílico, en fábrica de ladrillo hueco.
- Colocación en el perímetro interior de las ventanas, de un revestimiento mural con chapa de aluminio anodizado natural, de 0.6 mm. de espesor, fijado con tornillos de acero galvanizado sobre subestructura soporte formada por perfiles omega de acero galvanizado, de 85 mm. de ancho, con una separación de 600 mm.
- Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0.13 l/m<sup>2</sup> cada mano), previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical y horizontal.
- Colocación de un rodapié semirrígido de PVC expandido, de 60 mm. de altura y 4 mm. de espesor.

#### SEGURIDAD Y SALUD

- Cumplimiento de medidas de Seguridad y Salud. Se cumplirá los establecido en el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

#### GESTIÓN DE RESIDUOS

- Carga y transporte de residuos a planta de RCD. Se realizará la correcta gestión de los Residuos de Construcción y Demolición generados

### 1.2. IMPLANTACIÓN EN OBRA

#### 1.2.1. VALLADO Y SEÑALIZACIÓN

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

- Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.
- Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.
- Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

### **1.2.2. LOCALES DE OBRA**

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

- Vestuarios en locales habilitados: Dadas las características de la obra y la posibilidad de disponer de locales adecuados en el interior de la misma para realizar las funciones provisionales de vestuario, se habilitarán locales al efecto en la propia obra o en sus inmediaciones. Tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave y estarán dotados de un sistema de calefacción en invierno. Se dispondrá un mínimo de 2.00 m<sup>2</sup> por cada trabajador y 2.30 m de altura.
- Aseos y duchas en locales habilitados: Dadas las características de la obra y la posibilidad de disponer de locales adecuados en el interior de la misma para realizar las funciones provisionales de aseos y ducha, se habilitarán locales al efecto en la propia obra o en sus inmediaciones. Dispondrán de agua fría y caliente y contarán con las necesarias acometidas a las redes correspondientes de abastecimiento y saneamiento. Existirán cabinas individuales con puerta con cierre interior de un mínimo de 2.00 m<sup>2</sup> y 2.30 m. de altura.

Se dispondrá un número mínimo de un aseo por cada 10 trabajadores y en misma proporción se instalarán las duchas.

- Retretes en locales habilitados: Dadas las características de la obra y la posibilidad de disponer de locales adecuados en el interior de la misma para realizar las funciones provisionales de retretes, se habilitarán locales al efecto en la propia obra o en sus inmediaciones. Se instalarán uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.
- No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.
- No es necesario la instalación de Oficina de Obra: Dadas las características de la obra y teniendo en cuenta el personal técnico presente en obra se considera innecesario la instalación de oficina en la propia obra.
- Dado que la obra supera los 50 trabajadores simultáneamente se dispondrá de un local destinado a primeros auxilios y otras posibles atenciones sanitarias. Dispondrá al menos de un botiquín, una camilla, agua potable y de otros materiales en función de la existencia de riesgos específicos.

### **1.2.3. ORGANIZACIÓN DE ACOPIOS**

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

- Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.
- Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.
- La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas.
- El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.
- Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.
- Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.
- Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocada, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

### **1.3. CONDICIONES DEL ENTORNO**

#### **1.3.1. TRÁFICO PEATONAL**

La presencia de tráfico peatonal en el ámbito de la obra requiere la adopción de las siguientes medidas preventivas:

- Se organizarán recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de vehículos de obra y el tráfico peatonal ajeno a la misma. Serán caminos continuos y claros.
- El contratista contará con personal debidamente formado en la regulación del tráfico e informado en la organización de la propia obra, que se dedicará exclusivamente a organizar el tráfico e informar y ayudar al peatón en el día a día de la obra.

#### **1.3.2. SERVICIOS SANITARIOS MÁS PROXIMOS**

Por si se produjera un incidente en obra que requiriera de traslado a centro sanitario, a continuación, se destacan las instalaciones más próximas a la obra:

**CENTRO DE SALUD:** Centro de Salud de Covelo

Dirección Centro de Salud más próximo: Travesía de Vigo, 18

Localidad Centro de Salud más próximo: Covelo (Pontevedra)

**HOSPITAL:** Hospital Álvaro Cunqueiro

Dirección Hospital más próximo: Estrada de Clara Campoamor, 341

Localidad Hospital más próximo: Vigo (Pontevedra)

## 1.4. FASES DE EJECUCIÓN

### 1.4.1. DEMOLICIONES

#### Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

#### Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo para disminuir la formación de polvo.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida, así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.
- Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.
- En los trabajos de corte de materiales se minimizará la exposición al polvo para lo que se tomarán medidas como acotar el espacio afectado limitando el acceso, utilización de agua o ventilación adecuada y garantizando el uso de los EPIs dispuestos en este mismo apartado.

**EPCs**

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

**EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticollos y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Fajas de protección dorso lumbar
- Ropa de trabajo adecuada

**Maquinaria**

- Martillo Compresor
- Compresor portátil

**Medios Auxiliares**

- Andamios
- Escaleras Metálicas
- Escaleras de Tijera

**1.4.2. ACABADOS**

**Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos

**Medidas Preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones de este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

#### **EPCs**

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

#### **EPIs**

- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticollos y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Fajas de protección dorso lumbar
- Ropa de trabajo adecuada
- Casco de seguridad

#### **Maquinaria**

- Herramientas Eléctricas Ligeras

#### **Medios Auxiliares**

- Andamios
- Andamio Tubular Móvil
- Escaleras Metálicas
- Escaleras de Tijera

#### **1.4.2.1. Pintura**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

#### **Riesgos**

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

- Intoxicación

### Medidas Preventivas

- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante.
- Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de los recipientes.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
- Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
- Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
- Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.
- Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
- Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
- Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
- Señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro de incendio, Prohibido fumar...
- Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura.
- Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.

### EPCs

- Los paramentos exteriores se pintarán mediante la disposición de andamios.
- Los paramentos interiores se pintarán desde andamios de borriquetas o doble pie derecho o andamios modulares, que se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios. También se utilizarán escaleras tijera como apoyo, para acceso a lugares puntuales.

### EPIs

- Mascarillas contra gases y vapores
- Guantes de goma o PVC

### Medios Auxiliares

- Andamios

- Andamio Tubular Móvil
- Escaleras Metálicas
- Escaleras de Tijera

#### 1.4.3. CARPINTERÍA

##### Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos

##### Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Las carpinterías recibidas permanecerán apuntaladas hasta conseguir una perfecta consolidación.

##### EPCs

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

##### EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos

- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticollos y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Fajas de protección dorso lumbar
- Ropa de trabajo adecuada

#### **Maquinaria**

- Herramientas Eléctricas Ligeras

#### **Medios Auxiliares**

- Escaleras de Tijera

#### **1.4.3.1. Madera**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

#### **Riesgos**

- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

#### **Medidas Preventivas**

- Las colas y barnices se almacenarán en lugares con ventilación directa y constante.
- Los listones horizontales inferiores de los precercos se colocarán a una distancia de 60 cm. y serán visibles. Una vez que haya endurecido el recibido, serán eliminados para evitar golpes y tropiezos.
- Las operaciones de acuchillado, lijado y pulido se realizarán en lugares ventilados
- El serrín y los recortes de madera serán evacuados por los tubos de vertido.
- La maquinaria dispondrá de aspiración localizada y sacos de recogida de polvo.
- Iluminación mínima de 100 lux.

#### **EPIs**

- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores

#### **Maquinaria**

- Sierra Circular de Mesa
- Herramientas Eléctricas Ligeras

#### **Medios Auxiliares**

- Escaleras de Tijera

#### **1.4.3.2. Aluminio**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

#### **Riesgos**

- Inhalación de humos y vapores metálicos
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas

### **Medidas Preventivas**

- La carpintería de aluminio se izará en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante eslingas.

### **Maquinaria**

- Herramientas Eléctricas Ligeras

### **Medios Auxiliares**

- Escaleras de Tijera

## **1.4.4. INSTALACIONES**

### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras

### **Medidas Preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

### **EPCs**

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Cuando sea necesario trabajar en altura para ejecutar las instalaciones, se realizará desde andamios aptos para la altura.

- Los equipos, conductos y materiales necesarios para la ejecución de instalaciones se izarán por medios mecánicos mediante eslingas, debidamente flejados y se colocarán sobre superficies de tablones preparadas para ello.

#### EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada

#### Maquinaria

- Herramientas Eléctricas Ligeras

#### Medios Auxiliares

- Andamios
- Andamio Tubular Móvil

#### 1.4.4.1. Electricidad

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

#### Medidas Preventivas

- La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas, haciendo uso del REBT.
- Cortar el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.
- La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación.
- Inspeccionar las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga de la instalación.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.
- Se colocarán planos de distribución sobre los cuadros eléctricos.
- Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

#### EPIs

- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos

#### 1.4.4.2. Fontanería, Calefacción y Saneamiento

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

### **Medidas Preventivas**

- Los aparatos sanitarios y radiadores se izarán por medios mecánicos, en paquetes flejados y sujetos.
- Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Se requerirá un mínimo de 3 operarios para la ubicación de los aparatos sanitarios.
- No se podrá hacer masa en lugares donde se estén realizando trabajos con soldadura eléctrica.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

### **EPIs**

- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Botas de goma o PVC
- Rodilleras

### **Medios Auxiliares**

- Escaleras Metálicas
- Escaleras de Tijera

#### **1.4.4.3. Aire Acondicionado**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

### **Medidas Preventivas**

- Las tuberías y conductos se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas u objetos. Cuando su peso o longitud sean excesivos, serán transportados por 2 hombres.
- Prohibida la instalación de equipos de aire acondicionado en cubiertas sin peto o protección definitiva, o poco resistentes.
- Iluminación de 100-150 lux en la zona de trabajo.
- Las chapas deberán permanecer bien apoyadas y sujetas al banco de trabajo durante el corte mediante cizalla. El corte de las planchas de fibra de vidrio se realizará mediante cuchilla.
- Prohibido el abandono de cuchillas, cortantes, grapadoras o similares en el suelo.
- Prohibido trabajar en la cubierta caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 60 km/h.
- Las herramientas eléctricas tendrán el marcado CE y adaptadas a la normativa de equipos de trabajo.
- Para la puesta en marcha del aire acondicionado, se notificará al personal, se protegerán las partes móviles y se retirarán las herramientas utilizadas y se colocará una señal de "No conectar, hombres trabajando en la red" en el cuadro general.
- Prohibido el manejo de partes móviles sin previa desconexión de la red de alimentación.

- Las chapas se izarán en bloques flejados y sujetos mediante eslingas; Se colocarán lo más cerca posible del lugar de montaje, sobre durmientes y formando pilas inferiores a 1,6 m de altura. Posteriormente, serán transportadas por al menos 2 operarios hasta el lugar de trabajo.

#### **EPIs**

- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos

#### **Maquinaria**

- Maquinaria de Elevación
- Camión grúa autopropulsado

#### **Medios Auxiliares**

- Andamios
- Andamio Tubular Móvil
- Escaleras Metálicas
- Escaleras de Tijera

### **1.5. MEDIOS AUXILIARES**

#### **1.5.1. ANDAMIOS**

##### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Derrumbamiento

##### **Medidas Preventivas**

- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.

- Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad. Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando un andamio no esté listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro (Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004. Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 2177/2004, en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.
- No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante.

- Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad.

#### EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticalvos y puntera reforzada
- Fajas de protección dorso lumbar
- Ropa de trabajo adecuada

#### 1.5.1.1. Andamio Tubular Móvil

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Andamios":

#### Medidas Preventivas

- Las ruedas de las torres de trabajo móviles deberán disponer de un dispositivo de bloqueo de la rotación y de la traslación. Asimismo, deberá verificarse el correcto funcionamiento de los frenos.
- Está prohibido desplazarlas con personal o materiales y herramientas sobre las mismas.
- Para garantizar la estabilidad de las torres su altura no podrá exceder de 4 metros por cada metro del lado menor. En su caso, y no obstante lo anterior, deberán seguirse las instrucciones del fabricante (utilizar estabilizadores, aumentar el lado menor, etc.).
- No está autorizado instalar poleas u otros dispositivos de elevación sobre estos tipos de andamio, a menos que los mismos hayan sido proyectados expresamente por el fabricante para dicha finalidad.

#### 1.5.2. ESCALERAS DE MANO

##### Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos

### Medidas Preventivas

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será  $l/4$ , siendo  $l$  la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.

- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.

#### EPIs

- Casco de seguridad
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticollos y puntera reforzada
- Fajas de protección dorso lumbar
- Ropa de trabajo adecuada

#### 1.5.2.1. Escaleras Metálicas

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

##### Medidas Preventivas

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

#### 1.5.2.2. Escaleras de Tijera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

##### Medidas Preventivas

- Dispondrán de una cadena limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior.
- La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura.
- Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas.
- No se utilizarán en la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera.

### 1.6. MAQUINARIA

##### Medidas Preventivas

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

### 1.6.1. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN

#### Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

#### Medidas Preventivas

- Tanto en el montaje como desmontaje y uso de los medios de elevación, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar y se prohíbe terminantemente sobrepasarla.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
- Todos los equipos de elevación cuidarán un mantenimiento según sus instrucciones de uso realizadas por profesionales especializados. Además de esto, semanalmente serán revisadas por personal encargado de obra que comprobará su estado de conservación y funcionamiento.
- La maquinaria con cabina será estanca para garantizar el aislamiento del operario al polvo en suspensión.

#### EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones

- Calzado con suela anticollos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

#### **1.6.1.1. Camión grúa autopropulsado**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

##### **Medidas Preventivas**

- El gruista estará en posesión de un carnet en vigor de operador de grúa móvil autopropulsada expedido por órgano competente de la comunidad autónoma según el RD 837/2003.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará accionará el bloqueo de frenado, se colocarán calzos de inmovilización debajo de las ruedas y se bloqueará la suspensión antes de proceder a las operaciones de elevación.
- El terreno sobre el que estacione la grúa y se sitúen los estabilizadores, habrá de permitir que quede perfectamente nivelada y deberá tener la resistencia necesaria. El operario vigilará que durante el funcionamiento no se produce el hundimiento de ningún apoyo.
- Preferiblemente se extenderán los estabilizadores y, en todo caso, se atenderán las limitaciones de la grúa según instrucciones del fabricante.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- Los gruistas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruista pedirá ayuda a un señalista.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.

- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.

### 1.6.2. SIERRA CIRCULAR DE MANO

#### Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

#### Medidas Preventivas

- Durante el uso de la sierra circular de mesa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.
- La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.
- Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.
- Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento.
- La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida.
- El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad.
- La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no entre en funcionamiento al retornar la corriente.
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra...
- El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Las piezas aserradas no tendrán clavos ni otros elementos metálicos.

#### EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticollos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

#### 1.6.3. COMPRESOR PORTÁTIL

##### Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras

##### Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- Revisión periódica por personal autorizado del compresor según normativa.
- Correcta disposición de las medidas de seguridad del compresor: limitador de presión, válvulas de seguridad, control y regulación de la temperatura de aire y lubricante, puesta a tierra, dispositivo de control de la bomba de aceite.
- Utilización de aceites lubricantes compatibles con las recomendaciones del fabricante del equipo.
- Limpieza periódica de los filtros y conducciones.
- Situar el compresor en zonas alejadas del tránsito de personas, preferiblemente aisladas de ruido y alejadas de materiales almacenados.
- Será utilizado por personal cualificado y formado para su utilización.

- El compresor quedará anclado o lastrado suficientemente para evitar su desplazamiento, para ello se aplicará el freno de estacionamiento, se calzará o bloqueará. La superficie no tendrá mayor pendiente de la admitida en su manual de instrucciones.
- Sólo puede ser utilizado con accesorios compatibles con el equipo y para usos previstos en su manual de instrucciones.
- Antes de desenganchar la herramienta, asegurar que se ha aliviado la presión.

#### EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

#### 1.6.4. HERRAMIENTAS LÉCTRICAS LIGERAS

##### Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Quemaduras

##### Medidas Preventivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido el uso de herramientas accionadas con combustibles líquidos en espacios no ventilados.
- Las herramientas utilizadas en recintos donde se almacenen materiales inflamables o explosivos estarán protegidas mediante carcasa antideflagrante.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.

- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasa anticontactos eléctricos.
- No manipular herramientas accionadas por transmisiones de correas en funcionamiento.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Buen estado del filo se protegerá cuando no se utilice.
- Puntas no deterioradas.
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Deberán permanecer en su funda o caja cuando no se estén utilizando.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

#### EPCs

- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A de sensibilidad.

#### EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones

- Calzado con suela anticolillas y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada

## 1.7. MANIPULACIÓN SUSTANCIAS PELIGROSAS

### Riesgos

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Incendios
- Quemaduras
- Intoxicación

### Medidas Preventivas

- Durante la manipulación de sustancias peligrosas, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las sustancias catalogadas como peligrosas bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
- Las cajas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- Las sustancias que reaccionan en presencia de agua se mantendrán en sitio seco y protegido.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evadirse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsables de comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan cómo manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.

- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas líquidas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

#### EPIs

- Casco de seguridad
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticollos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada

### 1.8. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

#### 1.8.1. EVACUACIÓN

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.

- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

#### **1.8.2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

#### **1.8.3. PRIMEROS AUXILIOS**

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: Centro de Salud de Covelo

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

#### **1.9. PROCEDIMIENTOS COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES**

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de

prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Se designará una persona responsable de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra. De dicho nombramiento se extenderá certificado firmado que se hará llegar al coordinador de seguridad y salud.
- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervenientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

#### **1.10. CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA**

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra.

Será el coordinador en la aprobación preceptiva del plan quien valide el control diseñado.

A continuación, se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.

- Dado el escaso volumen de personal concurrente en obra, la persona designada por el contratista para el control de accesos asumirá control visual de los mismos, garantizando que mantendrá identificado a toda persona o vehículo en obra.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

#### **1.11. CONDICIONES LEGALES**

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervenientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

- Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.
- Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo general del sector de la construcción 2017-2021.
- Real Decreto 809/2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

### **1.12. AGENTES INTERVINIENTES**

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

#### **1.12.1. Promotor**

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajados autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratistas/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará por que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

#### **1.12.2. Proyectista**

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

### **1.12.3. Coordinador de Seguridad y Salud**

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- 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.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

### **1.12.4. Dirección facultativa**

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

### **1.12.5. Contratistas y Subcontratistas**

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrolle en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas corresponda con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

#### **1.12.6. Trabajadores autónomos**

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.

- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 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.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado, así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

#### **1.12.7. Trabajadores por cuenta ajena**

El contratista y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán y mantendrán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

#### **1.12.8. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción**

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricadores, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

#### **1.12.9. Recursos preventivos**

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
  - 1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.

- 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
- 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
- 4.º Trabajos en espacios confinados.
- 5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

### **1.13. RIESGOS ELIMINABLES**

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto, se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio de Seguridad y Salud.

#### **1.14. VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS**

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio de Seguridad y Salud, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

Covelo, marzo de 2025

Ingeniero autor del Proyecto

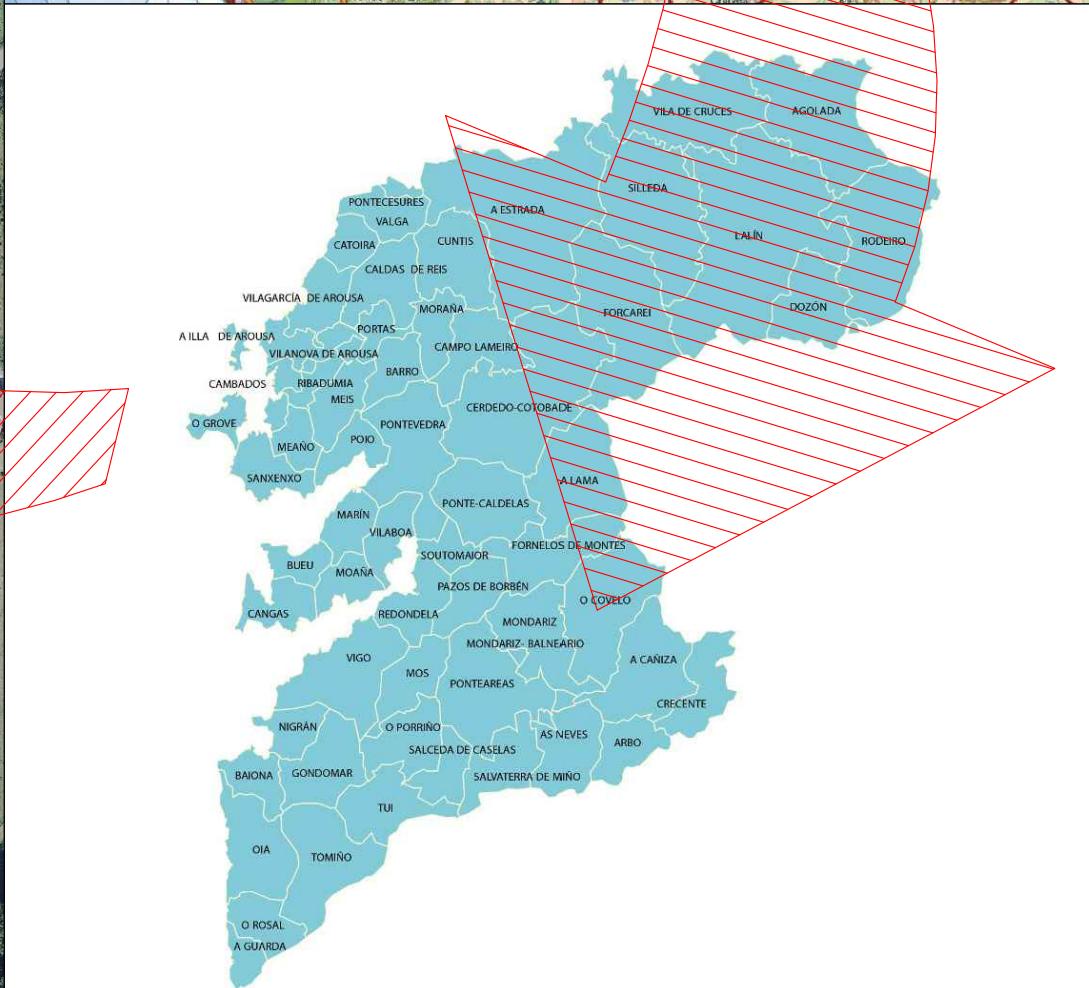
Fdo.: Iván Vega Chimeno

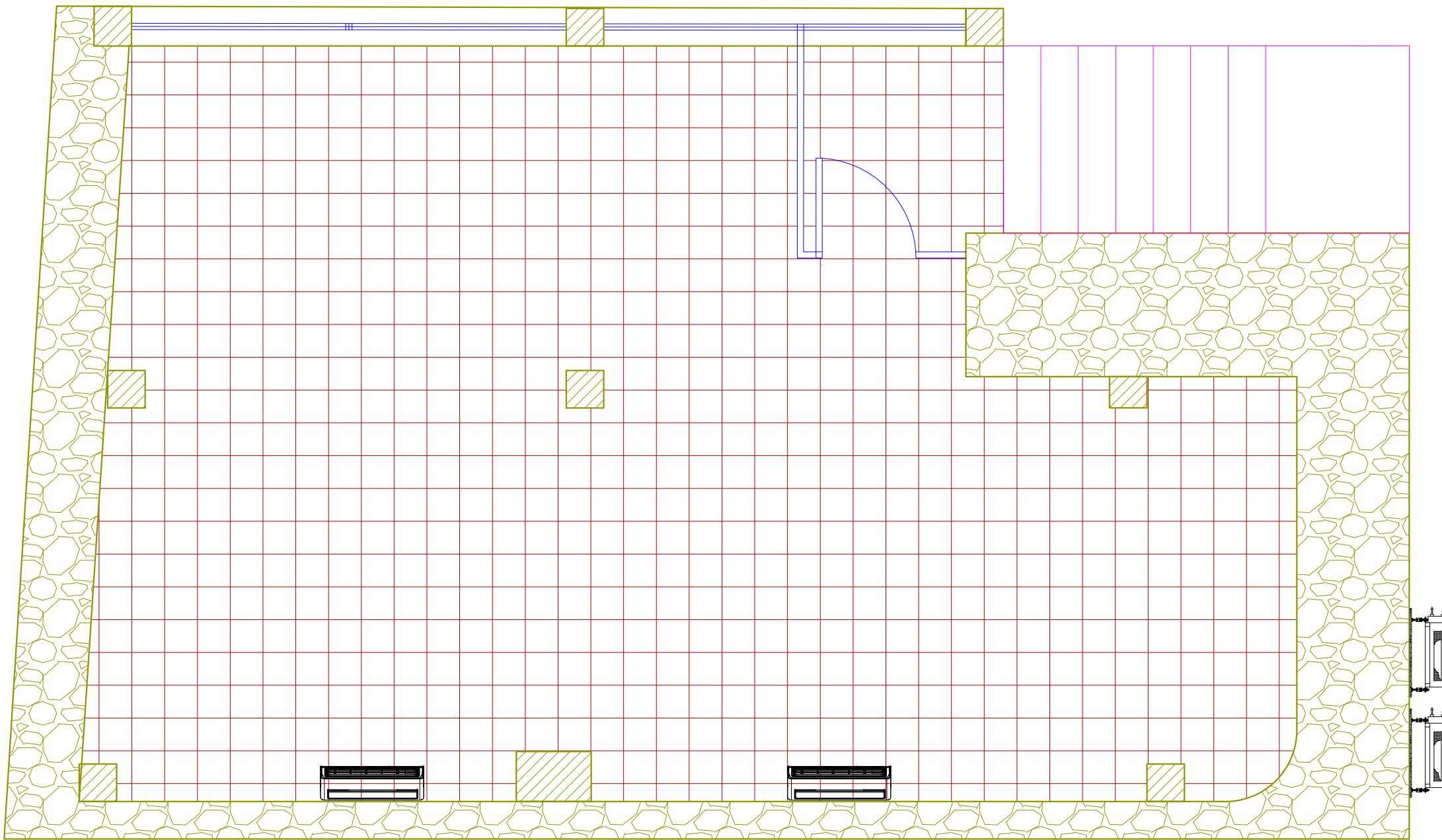
C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248



## **LISTADO DE PLANOS**

- 01.01 Plano de situación
- 02.01 Planta Primera - Estado actual. Distribución
- 02.02 Planta Primera - Estado actual. Cotas
- 03.01 Planta Primera - Estado reformado. Distribución
- 03.02 Planta Primera - Estado reformado. Cotas
- 04.01 Planta Primera - Instalación de climatización
- 04.02 Planta Primera - Instalación de alumbrado





CONCELLO DE COVELO



CONSULTORA:

M3G  
proyectos S.L.

INGENIERO REDACTOR DEL PROYECTO:  
IVÁN VEGA CHIMENO  
C.I.T.O.P. N°. 25.248

PROYECTO:

MEJORA INTERIOR Y EQUIPAMIENTO DE LA CASA SOCIAL  
DE SAN SALVADOR DE PRADO

TITULO DEL PLANO:

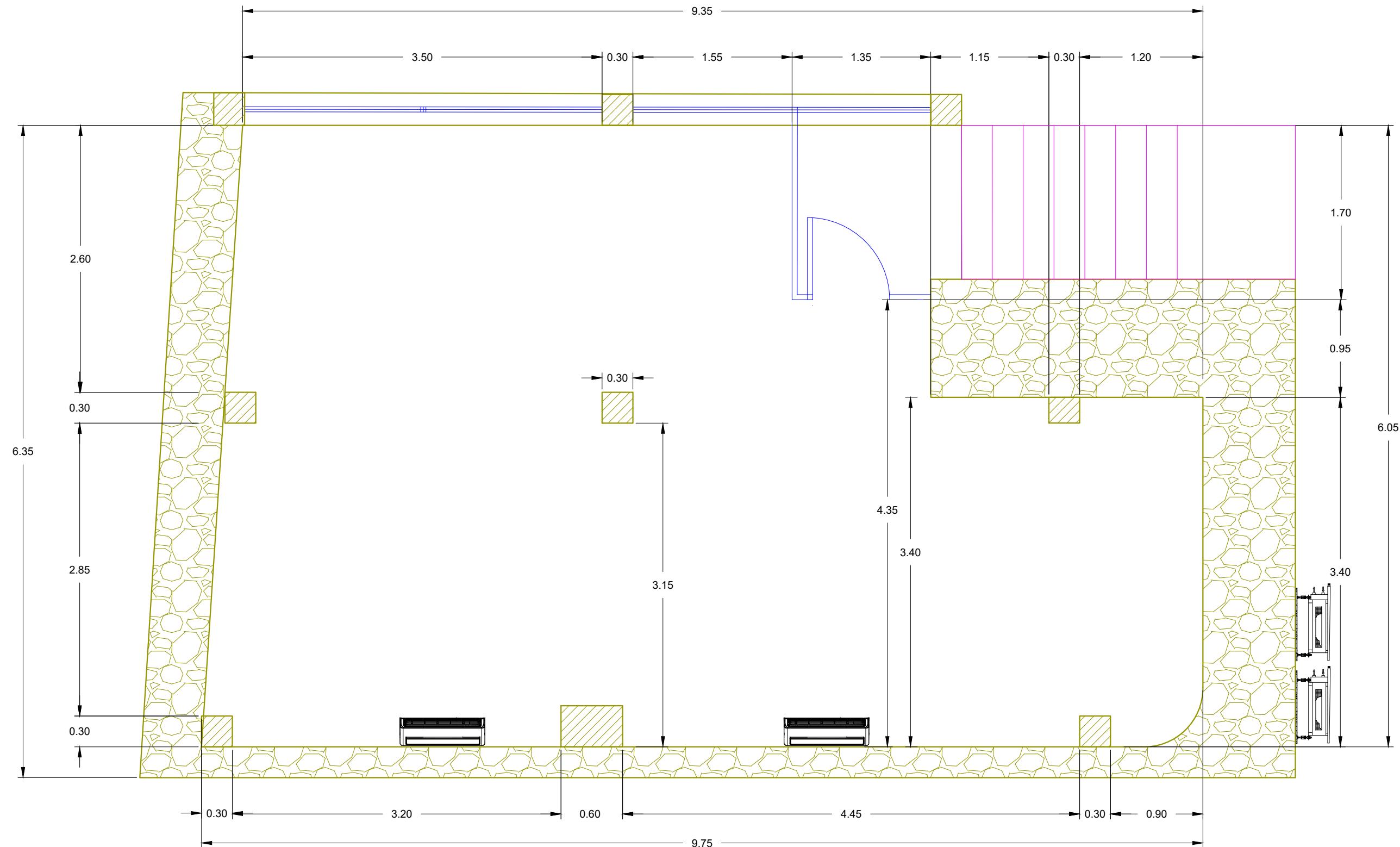
PLANTA PRIMERA  
ESTADO ACTUAL. DISTRIBUCIÓN

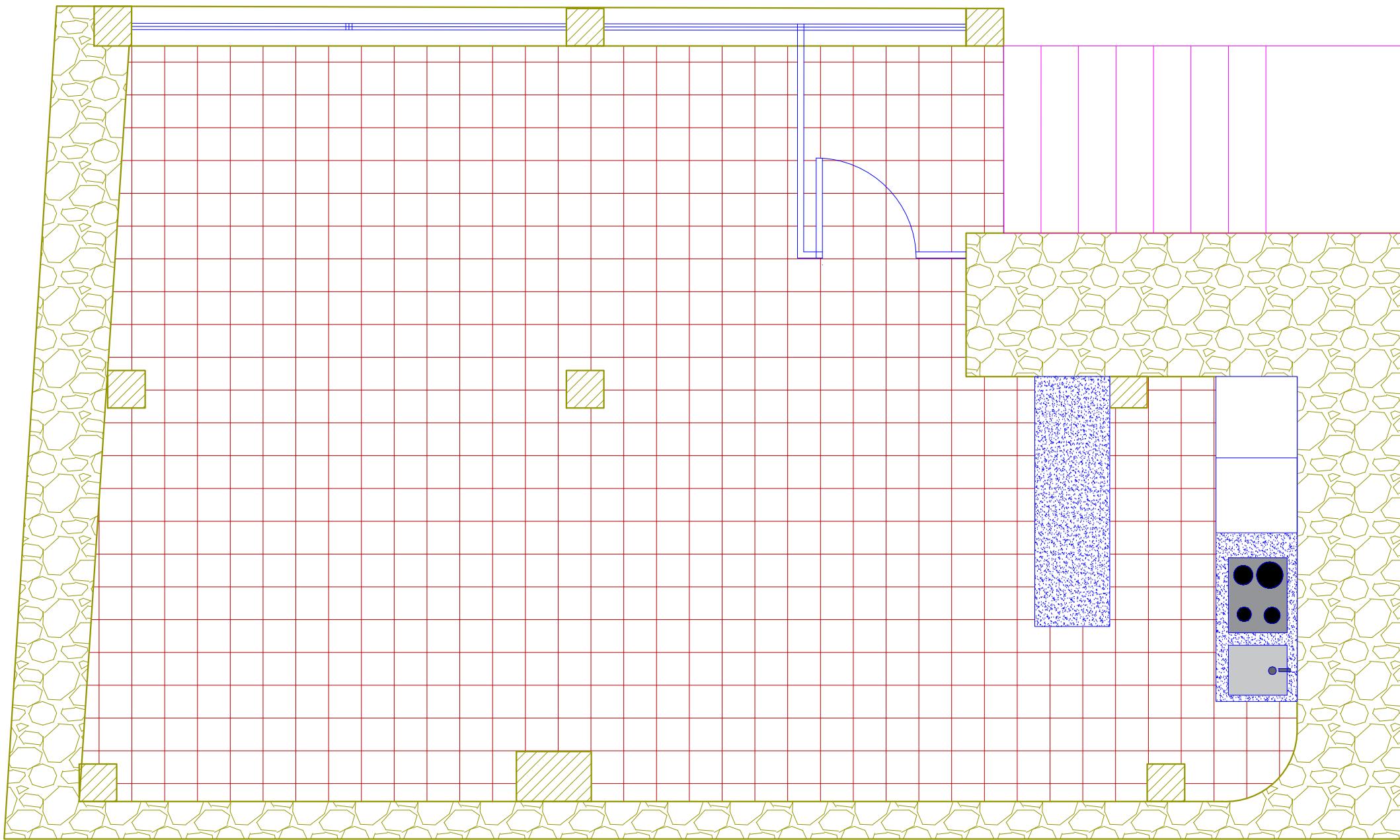
ESCALA:

A3: 1/40

MARZO 2025

Nº PLANO:  
02.01





CONCELLO DE COVELO



CONSULTORA:

INGENIERO REDACTOR DEL PROYECTO:  
IVÁN VEGA CHIMENO  
C.I.T.O.P. N°: 25.248

PROYECTO:

MEJORA INTERIOR Y EQUIPAMIENTO DE LA CASA SOCIAL  
DE SAN SALVADOR DE PRADO

TITULO DEL PLANO:

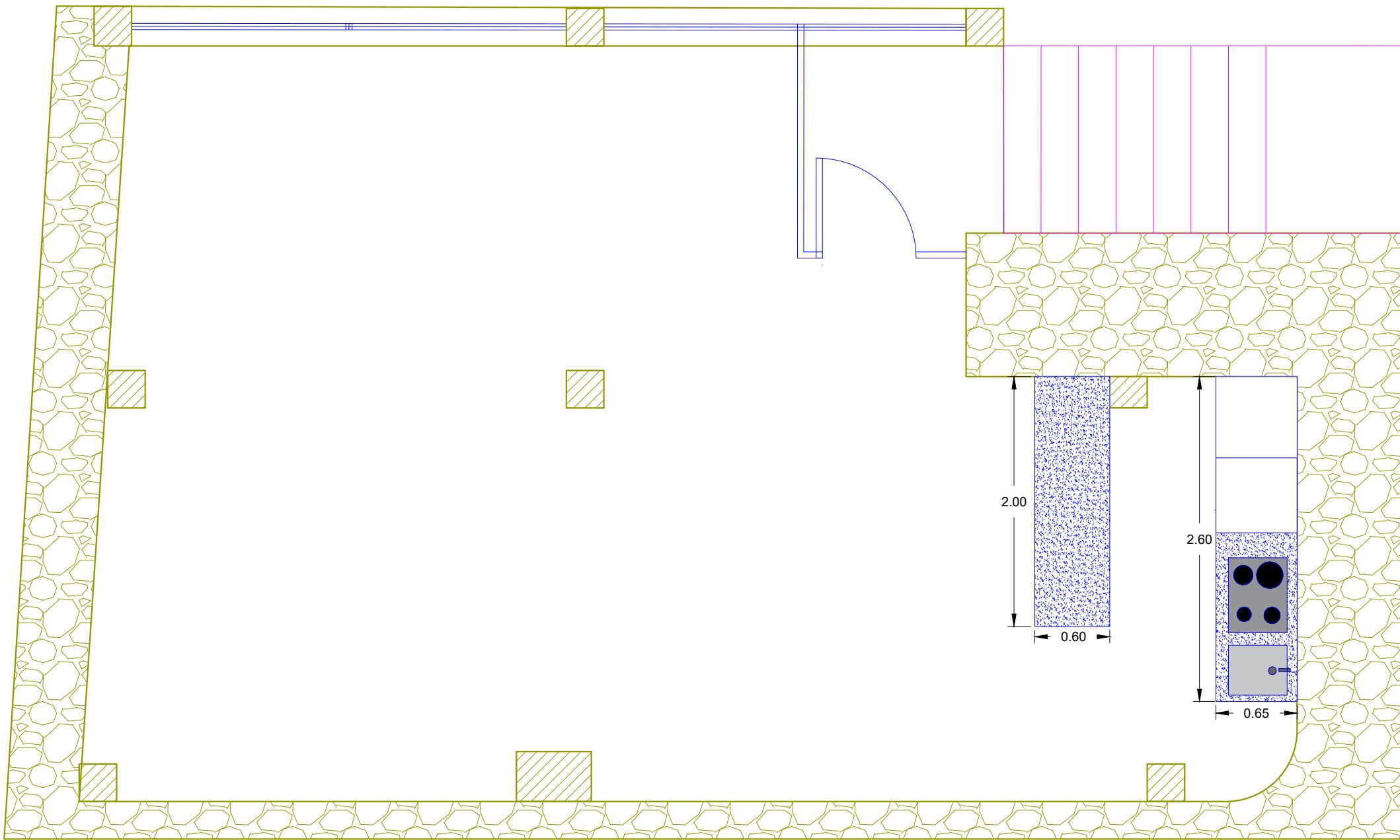
PLANTA PRIMERA  
ESTADO REFORMADO. DISTRIBUCIÓN

ESCALA:

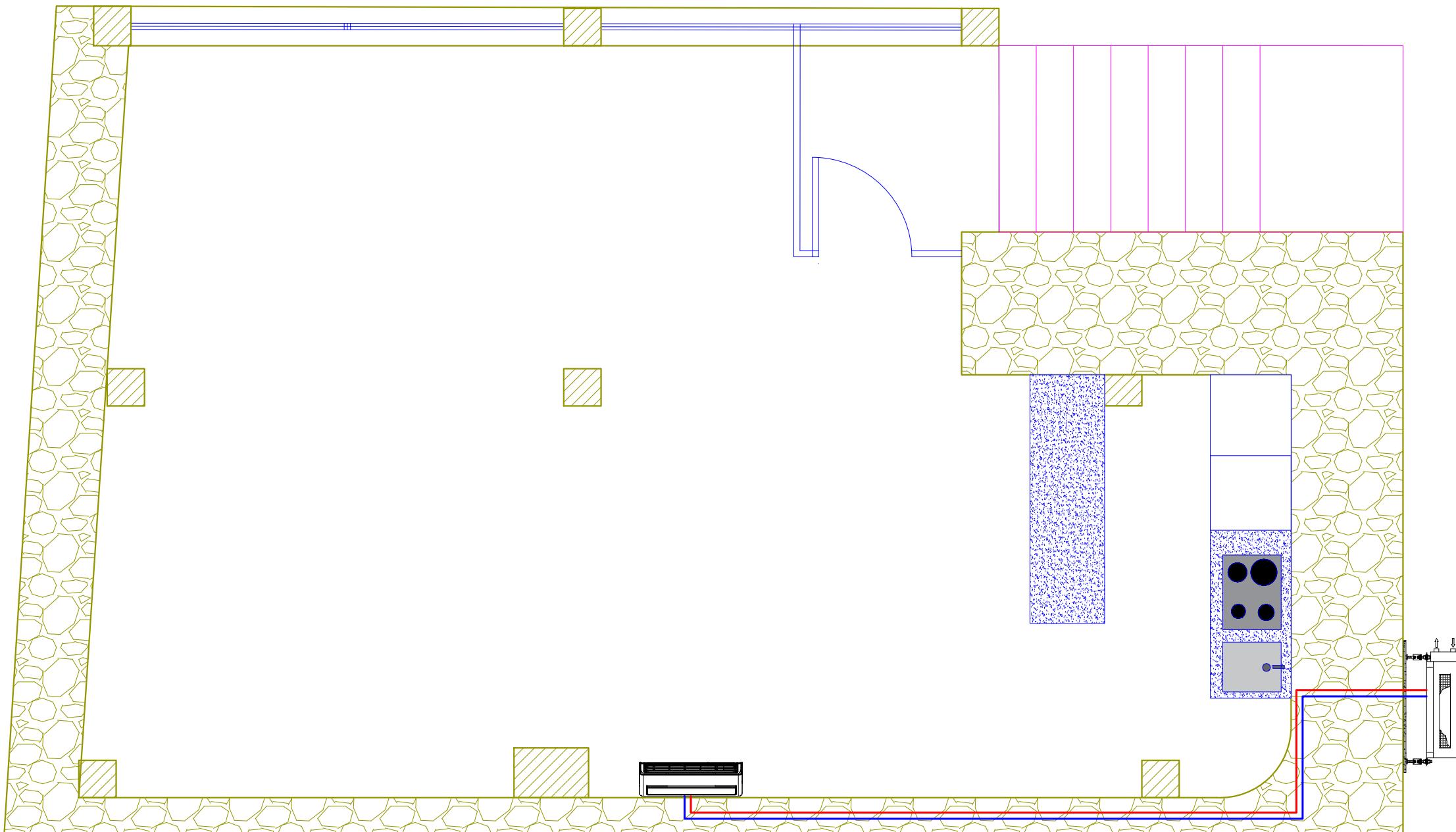
A3: 1/40

MARZO 2025

Nº PLANO:  
03.01



	CONCELLO DE COVELO	CONSULTORA: <b>M3G</b> proyectos S.L.	INGENIERO REDACTOR DEL PROYECTO: IVÁN VEGA CHIMENO C.I.T.O.P. N°. 25.248	PROYECTO: MEJORA INTERIOR Y EQUIPAMIENTO DE LA CASA SOCIAL DE SAN SALVADOR DE PRADO	TITULO DEL PLANO: PLANTA PRIMERA ESTADO REFORMADO. COTAS	ESCALA: A3: 1/40	MARZO 2025
						Nº PLANO: 03.02	



CONCELLO DE COVELO



CONSULTORA:

INGENIERO REDACTOR DEL PROYECTO:  
IVÁN VEGA CHIMENTO  
C.I.T.O.P. N°. 25.248

PROYECTO:

MEJORA INTERIOR Y EQUIPAMIENTO DE LA CASA SOCIAL  
DE SAN SALVADOR DE PRADO

TITULO DEL PLANO:

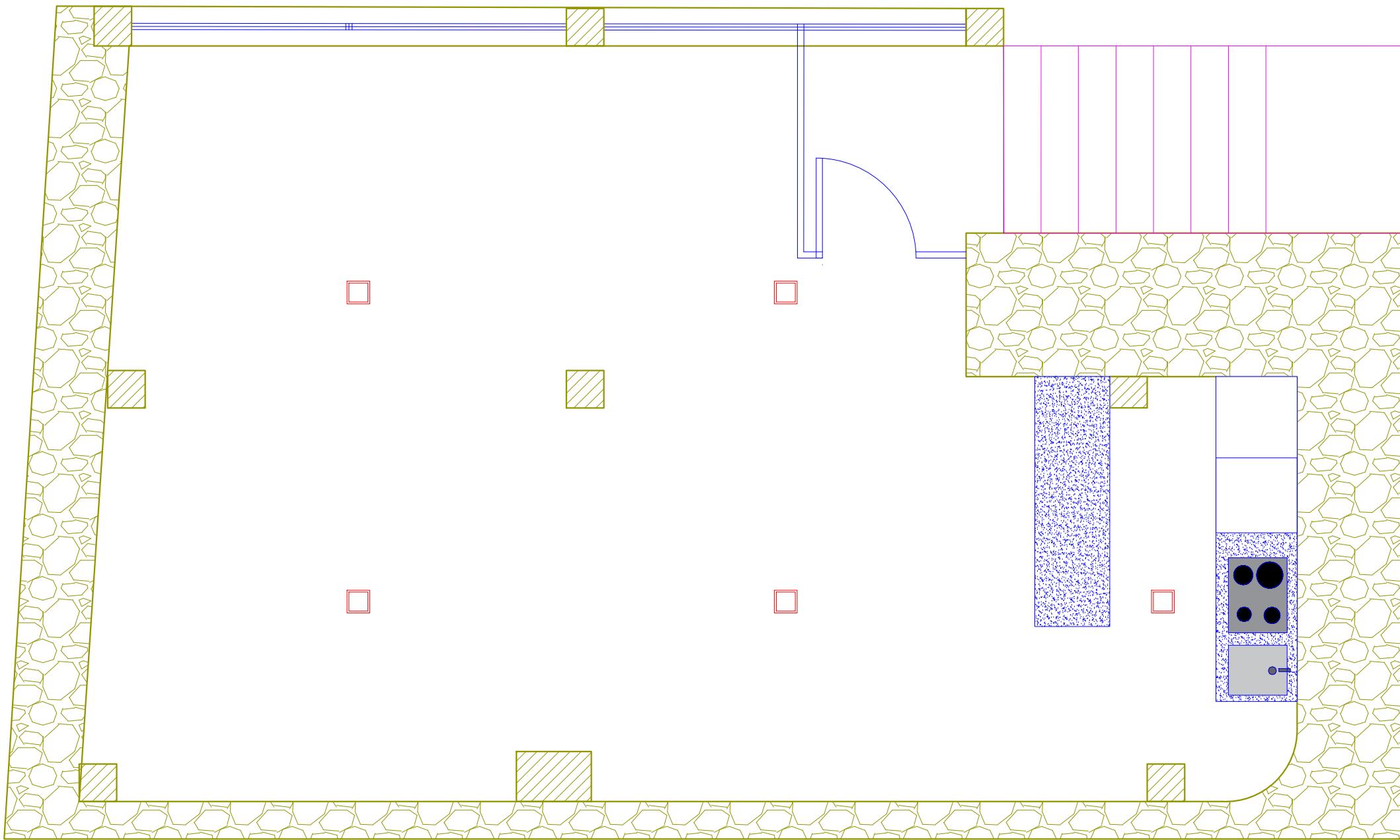
PLANTA PRIMERA  
INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN

ESCALA:

A3: 1/40

MARZO 2025

Nº PLANO:  
04.01



□ Downlight cuadrada en superficie 100x100x71 mm

**DOCUMENTO N° 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

---

## INDICE

<b>1.</b>	<b>CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.</b>	<b>CONDICIONES GENERALES .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2.</b>	<b>CONDICIONES FACULTATIVAS.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2.1.</b>	<b>AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2.1.1.</b>	<b>Promotor .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2.1.2.</b>	<b>Contratista.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.1.2.1.</b>	<b>Plazo de ejecución y prorrogas.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1.2.2.</b>	<b>Medios humanos y materiales en obra .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1.2.3.</b>	<b>Instalaciones y medios auxiliares .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1.2.4.</b>	<b>Subcontratas.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1.2.5.</b>	<b>Relación con los agentes intervinientes en la obra.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.1.2.6.</b>	<b>Defectos de obra y vicios ocultos .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.1.2.7.</b>	<b>Modificaciones en las unidades de obra .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.1.3.</b>	<b>Dirección Facultativa .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.1.3.1.</b>	<b>Proyectista.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.1.3.2.</b>	<b>Director de la obra .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.1.3.3.</b>	<b>Director de la ejecución de la obra.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.2.</b>	<b>DOCUMENTACIÓN DE OBRA.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.3.</b>	<b>REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2.4.</b>	<b>LIBRO DE ÓRDENES .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2.5.</b>	<b>RECEPCIÓN DE LA OBRA .....</b>	<b>9</b>
<b>1.3.</b>	<b>CONDICIONES ECONÓMICAS .....</b>	<b>9</b>
<b>1.3.1.</b>	<b>FIANZAS Y SEGUROS.....</b>	<b>10</b>
<b>1.3.2.</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN Y SANCIÓN POR RETRASO .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3.3.</b>	<b>PRECIOS .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3.3.1.</b>	<b>Precios contradictorios .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3.3.2.</b>	<b>Proyectos adjudicados por subasta o concurso.....</b>	<b>10</b>
<b>1.3.3.3.</b>	<b>Revisión de precios.....</b>	<b>10</b>
<b>1.3.4.</b>	<b>MEDICIONES Y VALORACIONES.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.4.1.</b>	<b>Unidades por administración .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.4.2.</b>	<b>Abono de ensayos y pruebas .....</b>	<b>12</b>

<b>1.3.5.</b>	<b>CERTIFICACIÓN Y ABONO .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3.6.</b>	<b>OBRAS CONTRATADAS POR LAS AA.PP. ....</b>	<b>13</b>
<b>1.4.</b>	<b>CONDICIONES LEGALES.....</b>	<b>13</b>
<b>1.4.1.</b>	<b>NORMATIVA DE APLICACIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>1.4.2.</b>	<b>PRELACIÓN de DOCUMENTOS .....</b>	<b>16</b>
<b>2.</b>	<b>CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES, DE LA EJECUCIÓN Y DE LAS VERIFICACIONES</b>	<b>17</b>
<b>2.1.</b>	<b>DEMOLICIONES .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.1.</b>	<b>MANUAL.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.</b>	<b>REVESTIMIENTOS .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.1.</b>	<b>PARAMENTOS .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.2.</b>	<b>Pinturas .....</b>	<b>19</b>
<b>2.3.</b>	<b>INSTALACIONES.....</b>	<b>21</b>
<b>2.3.1.</b>	<b>SANEAMIENTO.....</b>	<b>21</b>
<b>2.3.2.</b>	<b>FONTANERÍA.....</b>	<b>23</b>
<b>2.3.3.</b>	<b>ELECTRICIDAD .....</b>	<b>26</b>
<b>2.3.4.</b>	<b>ILUMINACIÓN .....</b>	<b>29</b>
<b>2.3.5.</b>	<b>AIRE ACONDICIONADO.....</b>	<b>31</b>

## **1. CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS**

### **1.1. CONDICIONES GENERALES**

El objeto del presente pliego es la ordenación de las condiciones facultativas, técnicas, económicas y legales que han de regir durante la ejecución de las obras de construcción del proyecto.

La obra ha de ser ejecutada conforme a lo establecido en los documentos que conforman el presente proyecto, siguiendo las condiciones establecidas en el contrato y las órdenes e instrucciones dictadas por la dirección facultativa de la obra, bien oralmente o por escrito.

Cualquier modificación en obra, se pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá ser realizada.

Se acometerán los trabajos cumpliendo con lo especificado en el apartado de condiciones técnicas de la obra y se emplearán materiales que cumplan con lo especificado en el mismo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente especialmente a la de obligado cumplimiento.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervenientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Como documento subsidiario para aquellos aspectos no regulados en el presente pliego se adoptarán las prescripciones recogidas en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación publicado por los Consejos Generales de la Arquitectura y de la Arquitectura Técnica de España.

### **1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS**

#### **1.2.1. AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA**

##### **1.2.1.1. Promotor**

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación objeto de este proyecto.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Tendrá la consideración de productor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del promotor:

- ✓ Ostentar sobre los terrenos la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- ✓ Nombrar a los técnicos proyectistas y directores de obra y de la ejecución material.

- ✓ Velar para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra. Debe disponer los medios para facilitar al contratista y a las empresas (subcontratistas) y trabajadores autónomos de él dependientes la gestión preventiva de la obra.
- ✓ Contratar al técnico redactor del Estudio de Seguridad y Salud y al Coordinador en obra y en proyecto si fuera necesario.
- ✓ Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- ✓ Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- ✓ Suscribir los seguros o garantías financieras equivalentes exigidos por la Ley.
- ✓ Incluir en el proyecto un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión, así como prever su retirada selectiva y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
- ✓ Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición han sido debidamente gestionados según legislación.
- ✓ En su caso constituir la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.

#### **1.2.1.2. Contratista**

Contratista: es la persona física o jurídica, que tiene el compromiso de ejecutar las obras con medios humanos y materiales suficientes, propios o ajenos, dentro del plazo acordado y con sujeción estricta al proyecto técnico que las define, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección Facultativa y a la legislación aplicable.

Tendrá la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del contratista:

- ✓ La ejecución de las obras alcanzando la calidad exigida en el proyecto cumpliendo con los plazos establecidos en el contrato.
- ✓ Tener la capacitación profesional para el cumplimiento de su cometido como constructor.
- ✓ Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra, tendrá la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra y permanecerá en la obra a lo largo de toda la jornada legal de trabajo hasta la recepción de la obra. El jefe de obra deberá cumplir las indicaciones de la Dirección Facultativa y firmar en el libro de órdenes, así como cerciorarse de la

correcta instalación de los medios auxiliares, comprobar replanteos y realizar otras operaciones técnicas.

- ✓ Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- ✓ Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- ✓ Firmar el acta de replanteo y el acta de recepción de la obra.
- ✓ Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- ✓ Suscribir las garantías previstas en el presente pliego y en la normativa vigente.
- ✓ Redactar el Plan de Seguridad y Salud.
- ✓ Designar al recurso preventivo de Seguridad y Salud en la obra entre su personal técnico cualificado con presencia permanente en la obra y velar por el estricto cumplimiento de las medidas de seguridad y salud precisas según normativa vigente y el plan de seguridad y salud.
- ✓ Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- ✓ Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- ✓ Estará obligado a presentar al promotor un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.
- ✓ Cuando no proceda a gestionar por sí mismo los residuos de construcción y demolición estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.
- ✓ Estará obligado a mantener los residuos de construcción y demolición en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

#### **1.2.1.2.1. Plazo de ejecución y prorrogas**

En caso de que las obras no se pudieran iniciar o terminar en el plazo previsto como consecuencia de una causa mayor o por razones ajenas al Contratista, se le otorgará una prórroga previo informe favorable de la Dirección Facultativa. El Contratista explicará la causa que impide la ejecución de los trabajos en los plazos señalados, razonándolo por escrito.

La prórroga solo podrá solicitarse en un plazo máximo de un mes a partir del día en que se originó la causa de esta, indicando su duración prevista y antes de que la contrata pierda

vigencia. En cualquier caso, el tiempo prorrogado se ajustará al perdido y el Contratista perderá el derecho de prórroga si no la solicita en el tiempo establecido.

#### **1.2.1.2.2. Medios humanos y materiales en obra**

Cada una de las partidas que compongan la obra se ejecutarán con personal adecuado al tipo de trabajo de que se trate, con capacitación suficientemente probada para la labor a desarrollar. La Dirección Facultativa, tendrá la potestad facultativa para decidir sobre la adecuación del personal al trabajo a realizar.

El Contratista proporcionará un mínimo de dos muestras de los materiales que van a ser empleados en la obra con sus certificados y sellos de garantía en vigor presentados por el fabricante, para que sean examinadas y aprobadas por la Dirección Facultativa, antes de su puesta en obra. Los materiales que no reúnan las condiciones exigidas serán retirados de la obra. Aquellos materiales que requieran de marcado CE irán acompañados de la declaración de prestaciones que será facilitada al director de ejecución material de la obra en el formato (digital o papel) que éste disponga al comienzo de la obra.

Las pruebas y ensayos, análisis y extracción de muestras de obra que se realicen para cerciorarse de que los materiales y unidades de obra se encuentran en buenas condiciones y están sujetas al Pliego, serán efectuadas cuando se estimen necesarias por parte de la Dirección Facultativa y en cualquier caso se podrá exigir las garantías de los proveedores.

El transporte, descarga, acopio y manipulación de los materiales será responsabilidad del Contratista.

#### **1.2.1.2.3. Instalaciones y medios auxiliares**

El proyecto, consecución de permisos, construcción o instalación, conservación, mantenimiento, desmontaje, demolición y retirada de las instalaciones, obras o medios auxiliares de obra necesarias y suficientes para la ejecución de la misma, serán obligación del Contratista y correrán a cargo del mismo. De igual manera, será responsabilidad del contratista, cualquier avería o accidente personal que pudiera ocurrir en la obra por insuficiencia o mal estado de estos medios o instalaciones.

El Contratista instalará una oficina dotada del mobiliario suficiente, donde la Dirección Facultativa podrá consultar la documentación de la obra y en la que se guardará una copia completa del proyecto, visada por el Colegio Oficial en el caso de ser necesario, el libro de órdenes, libro de incidencias según RD 1627/97, libro de visitas de la inspección de trabajo, copia de la licencia de obras y copia del plan de seguridad y salud.

#### **1.2.1.2.4. Subcontratas**

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra, bajo su responsabilidad, previo consentimiento del Promotor y la Dirección Facultativa, asumiendo en cualquier caso el contratista las actuaciones de las subcontratas.

Será obligación de los subcontratistas vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

Tendrán la consideración de poseedores de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

#### **1.2.1.2.5. Relación con los agentes interviniéntes en la obra**

El orden de ejecución de la obra será determinado por el Contratista, excepto cuando la dirección facultativa crea conveniente una modificación de los mismos por razones técnicas en cuyo caso serán modificados sin contraprestación alguna.

El contratista estará a lo dispuesto por parte de la dirección de la obra y cumplirá sus indicaciones en todo momento, no cabiendo reclamación alguna, en cualquier caso, el contratista puede manifestar por escrito su disconformidad y la dirección firmará el acuse de recibo de la notificación.

En aquellos casos en que el contratista no se encuentre conforme con decisiones económicas adoptadas por la dirección de la obra, este lo pondrá en conocimiento de la propiedad por escrito, haciendo llegar copia de la misma a la Dirección Facultativa.

#### **1.2.1.2.6. Defectos de obra y vicios ocultos**

El Contratista será responsable hasta la recepción de la obra de los posibles defectos o desperfectos ocasionados durante la misma.

En caso de que la Dirección Facultativa, durante las obras o una vez finalizadas, observara vicios o defectos en trabajos realizados, materiales empleados o aparatos que no cumplan con las condiciones exigidas, tendrá el derecho de mandar que las partes afectadas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, antes de la recepción de la obra y a costa de la contrata.

De igual manera, los desperfectos ocasionados en fincas colindantes, vía pública o a terceros por el Contratista o subcontrata del mismo, serán reparados a cuenta de éste, dejándolas en el estado que estaban antes del inicio de las obras.

#### **1.2.1.2.7. Modificaciones en las unidades de obra**

Las unidades de obra no podrán ser modificadas respecto a proyecto a menos que la Dirección Facultativa así lo disponga por escrito.

En caso de que el Contratista realice cualquier modificación beneficiosa (materiales de mayor calidad o tamaño), sin previa autorización de la Dirección Facultativa y del Promotor,

sólo tendrá derecho al abono correspondiente a lo que hubiese construido de acuerdo con lo proyectado y contratado.

En caso de producirse modificaciones realizadas de manera unilateral por el Contratista que menoscaben la calidad de lo dispuesto en proyecto, quedará a juicio de la Dirección Facultativa la demolición y reconstrucción o la fijación de nuevos precios para dichas partidas. Previamente a la ejecución o empleo de los nuevos materiales, convendrán por escrito el importe de las modificaciones y la variación que supone respecto al contratado.

Toda modificación en las unidades de obra será anotada en el libro de órdenes, así como su autorización por la Dirección Facultativa y posterior comprobación.

#### **1.2.1.3. Dirección Facultativa**

##### **1.2.1.3.1. Proyectista**

Es el encargado por el promotor para redactar el proyecto de ejecución de la obra con sujeción a la normativa vigente y a lo establecido en contrato.

Será encargado de realizar las copias de proyecto necesarias y, en caso necesario, visarlas en el colegio profesional correspondiente.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales o documentos técnicos, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

El proyectista suscribirá el certificado de eficiencia energética del proyecto a menos que exista un proyecto parcial de instalaciones térmicas, en cuyo caso el certificado lo suscribirá el autor de este proyecto parcial.

##### **1.2.1.3.2. Director de la obra**

Forma parte de la Dirección Facultativa, dirige el desarrollo de la obra en aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Son obligaciones del director de obra:

Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.

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.

Elaborar modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra.

Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.

Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

#### **1.2.1.3.3. Director de la ejecución de la obra**

Forma 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.

Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.

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.

Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.

Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.

Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

#### **1.2.2. DOCUMENTACIÓN DE OBRA**

En obra se conservará una copia íntegra y actualizada del proyecto para la ejecución de la obra incorporando el estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Todo ello estará a disposición de todos los agentes intervinientes en la obra.

Tanto las dudas que pueda ofrecer el proyecto al contratista como los documentos con especificaciones incompletas se pondrán en conocimiento de la Dirección Facultativa tan pronto como fueran detectados con el fin de estudiar y solucionar el problema. No se procederá a realizar esa parte de la obra, sin previa autorización de la Dirección Facultativa. La existencia de contradicciones entre los documentos integrantes de proyecto o entre proyectos complementarios dentro de la obra se salvará atendiendo al criterio que establezca el Director de Obra no existiendo prelación alguna entre los diferentes documentos del proyecto.

La ampliación del proyecto de manera significativa por cualquiera de las razones: nuevos requerimientos del promotor, necesidades de obra o imprevistos, contará con la aprobación del director de obra que confeccionará la documentación y del Promotor que realizará la tramitación administrativa que dichas modificaciones requieran, así como la difusión a todos los agentes implicados.

Una vez finalizada la obra, el proyecto, con la incorporación en su caso de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación adjuntará el Promotor el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de la obra.

### **1.2.3. REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO**

El Contratista estará obligado a comunicar por escrito el inicio de las obras a la Dirección Facultativa como mínimo tres días antes de su inicio.

El replanteo será realizado por el Constructor siguiendo las indicaciones de alineación y niveles especificados en los planos y comprobado por la Dirección Facultativa. No se comenzarán las obras si no hay conformidad del replanteo por parte de la Dirección Facultativa.

Todos los medios materiales, personal técnico especializado y mano de obra necesarios para realizar el replanteo, que dispondrán de la cualificación adecuada, serán proporcionadas por el Contratista a su cuenta.

Se utilizarán hitos permanentes para materializar los puntos básicos de replanteo, y dispositivos fijos adecuados para las señales niveladas de referencia principal.

Los puntos movidos o eliminados serán sustituidos a cuenta del Contratista, responsable de conservación mientras el contrato esté en vigor y será comunicado por escrito a la Dirección Facultativa, quien realizará una comprobación de los puntos repuestos.

El Acta de comprobación de Replanteo que se suscribirá por parte de la Dirección Facultativa y de la Contrata, contendrá, la conformidad o disconformidad del replanteo en comparación con los documentos contractuales del Proyecto, las referencias a las características geométricas de la obra y autorización para la ocupación del terreno necesario y las posibles omisiones, errores o contradicciones observadas en los documentos contractuales del Proyecto, así como todas las especificaciones que se consideren oportunas.

El Contratista asistirá a la Comprobación del Replanteo realizada por la Dirección, facilitando las condiciones y todos los medios auxiliares técnicos y humanos para la realización del mismo y responderá a la ayuda solicitada por la Dirección.

Se entregará una copia del Acta de Comprobación de Replanteo al Contratista, donde se anotarán los datos, cotas y puntos fijados en un anexo del mismo.

### **1.2.4. LIBRO DE ÓRDENES**

El Director de Obra dispondrá al comienzo de la obra un libro de Órdenes, Asistencias e Incidencias que se mantendrá permanente en obra a disposición de la Dirección Facultativa.

En el libro se anotarán:

- ✓ Las contingencias que se produzcan en la obra y las instrucciones de la Dirección Facultativa para la correcta interpretación del proyecto.
- ✓ Las operaciones administrativas relativas a la ejecución y la regulación del contrato.
- ✓ Las fechas de aprobación de muestras de materiales y de precios nuevos o contradictorios.
- ✓ Anotaciones sobre la calidad de los materiales, cálculo de precios, duración de los trabajos, personal empleado...

Las hojas del libro serán foliadas por triplicado quedando la original en poder del Director de Obra, copia para el Director de la Ejecución y la tercera para el contratista.

La Dirección facultativa y el Contratista, deberán firmar al pie de cada orden constatando con dicha firma que se dan por enterados de lo dispuesto en el Libro.

#### **1.2.5. RECEPCIÓN DE LA OBRA**

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.

La recepción deberá realizarse dentro de los 30 días siguientes a la notificación al promotor del certificado final de obra emitido por la Dirección Facultativa y 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 obra, el coste final de la ejecución material de la obra, la declaración de 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 y las garantías que en su caso se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

Una vez subsanados los defectos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. El rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos los 30 días el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

El Contratista deberá dejar las obras limpias en la fecha fijada por la Dirección Facultativa, una vez que se hayan terminado las obras.

La propiedad podrá ocupar parcialmente la obra, en caso de que se produzca un retraso excesivo de la Recepción imputable al Contratista, sin que por ello le exima de su obligación de finalizar los trabajos pendientes, ni significar la aceptación de la Recepción.

#### **1.3. CONDICIONES ECONÓMICAS**

El Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, cuando hayan sido realizados de acuerdo con el Proyecto, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección y a las Condiciones generales y particulares del pliego de condiciones.

### **1.3.1. FIANZAS Y SEGUROS**

A la firma del contrato, el Contratista presentara las fianzas y seguros obligados a presentar por Ley, así mismo, en el contrato suscrito entre Contratista y Promotor se podrá exigir todas las garantías que se consideren necesarias para asegurar la buena ejecución y finalización de la obra en los términos establecidos en el contrato y en el proyecto de ejecución.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada mientras dure el plazo de ejecución, hasta su recepción.

### **1.3.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Y SANCIÓN POR RETRASO**

Si la obra no está terminada para la fecha prevista, la Propiedad podrá disminuir las cuantías establecidas en el contrato, de las liquidaciones, fianzas o similares.

La indemnización por retraso en la terminación de las obras se establecerá por cada día natural de retraso desde el día fijado para su terminación en el calendario de obra o en el contrato. El importe resultante será descontado con cargo a las certificaciones o a la fianza.

El Contratista no podrá suspender los trabajos o realizarlos a ritmo inferior que lo establecido en el Proyecto, alegando un retraso de los pagos.

### **1.3.3. PRECIOS**

#### **1.3.3.1. Precios contradictorios**

Los precios contradictorios se originan como consecuencia de la introducción de unidades o cambios de calidad no previstas en el Proyecto por iniciativa del Promotor o la Dirección Facultativa. El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la realización de dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

El Contratista establecerá los descompuestos, que deberán ser presentados y aprobados por la Dirección Facultativa y el Promotor antes de comenzar a ejecutar las unidades de obra correspondientes.

Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmadas por la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

En caso de ejecutar partidas fuera de presupuesto sin la aprobación previa especificada en los párrafos anteriores, será la Dirección Facultativa la que determine el precio justo a abonar al contratista.

#### **1.3.3.2. Proyectos adjudicados por subasta o concurso**

Los precios del presupuesto del proyecto serán la base para la valoración de las obras que hayan sido adjudicadas por subasta o concurso. A la valoración resultante, se le añadirá el porcentaje necesario para la obtención del precio de contrata, y posteriormente, se restará el precio correspondiente a la baja de subasta o remate.

#### **1.3.3.3. Revisión de precios**

No se admitirán revisiones de los precios contratados, excepto obras extremadamente largas o que se ejecuten en épocas de inestabilidad con grandes variaciones de los precios en el

mercado, tanto al alza como a la baja y, en cualquier caso, dichas modificaciones han de ser consensuadas y aprobadas por Contratista, Dirección Facultativa y Promotor.

En caso de aumento de precios, el Contratista solicitará la revisión de precios a la Dirección Facultativa y al Promotor, quienes caso de aceptar la subida convendrán un nuevo precio unitario, antes de iniciar o continuar la ejecución de las obras. Se justificará la causa del aumento, y se especificará la fecha de la subida para tenerla en cuenta en el acopio de materiales en obra.

En caso de bajada de precios, se convendrá el nuevo precio unitario de acuerdo entre las partes y se especificará la fecha en que empiecen a regir.

#### **1.3.4. MEDICIONES Y VALORACIONES**

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutadas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por la Dirección Facultativa y el Contratista.

Todos los trabajos y unidades de obra que vayan a quedar ocultos en el edificio una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de obra, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios se calculan multiplicando el número de unidades de obra por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las obras ejecutadas en los plazos previstos, a origen, a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra. Una vez que se hayan corregido dichas observaciones, la Dirección Facultativa dará su certificación firmada al Contratista y al Promotor.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a la Dirección Facultativa. La certificación será inapelable en caso de que, transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

##### **1.3.4.1. Unidades por administración**

La liquidación de los trabajos se realizará en base a la siguiente documentación presentada por el Constructor: facturas originales de los materiales adquiridos y documento que

justifique su empleo en obra, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en cada oficio y de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra o retirada de escombros, recibos de licencias, impuestos y otras cargas correspondientes a la obra.

Las obras o partes de obra realizadas por administración deberán ser autorizadas por el Promotor y la Dirección Facultativa, indicando los controles y normas que deben cumplir.

El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a control y aceptación de la Dirección Facultativa, en obras o partidas de la misma contratadas por administración.

#### **1.3.4.2. Abono de ensayos y pruebas**

Los gastos de los análisis y ensayos ordenados por la Dirección Facultativa serán a cuenta del Contratista cuando el importe máximo corresponde al 1% del presupuesto de la obra contratada, y del Promotor el importe que supere este porcentaje.

#### **1.3.5. CERTIFICACIÓN Y ABONO**

Las obras se abonarán a los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto contratado para cada unidad de obra, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.

Las partidas alzadas una vez ejecutadas, se medirán en unidades de obra y se abonarán a la contrata. Si los precios de una o más unidades de obra no están establecidos en los precios, se considerarán como si fuesen contradictorios.

Las obras no terminadas o incompletas no se abonarán o se abonarán en la parte en que se encuentren ejecutadas, según el criterio establecido por la Dirección Facultativa.

Las unidades de obra sin acabar, fuera del orden lógico de la obra o que puedan sufrir deterioros, no serán calificadas como certificables hasta que la Dirección Facultativa no lo considere oportuno.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, con carácter de documento y entregas a buena cuenta, sin que supongan aprobación o recepción en obra, sujetos a rectificaciones y variaciones derivadas de la liquidación final.

El Promotor deberá realizar los pagos al Contratista o persona autorizada por el mismo, en los plazos previstos y su importe será el correspondiente a las especificaciones de los trabajos expedidos por la Dirección Facultativa.

Se podrán aplicar fórmulas de depreciación en aquellas unidades de obra, que, tras realizar los ensayos de control de calidad correspondientes, su valor se encuentre por encima del límite de rechazo, muy próximo al límite mínimo exigido, aunque no llegue a alcanzarlo, pero que obtenga la calificación de aceptable. Las medidas adoptadas no implicarán la pérdida de funcionalidad, seguridad o que no puedan ser subsanadas posteriormente, en las unidades de obra afectadas, según el criterio de la Dirección Facultativa.

### **1.3.6. OBRAS CONTRATADAS POR LAS AA.PP.**

Las obras contratadas por los entes, organismos y entidades del sector público definidos en el artículo 3 del Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público se regirán por lo dispuesto en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares redactados al efecto.

Dichos Pliegos incluirán los pactos y condiciones definidores de los derechos y obligaciones de las partes del contrato y las demás menciones requeridas por la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público y sus normas de desarrollo de carácter estatal o autonómico.

Por tanto, este documento no incorpora las condiciones económicas que regirán la obra y se remite al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la obra para cualquier aspecto relacionado.

## **1.4. CONDICIONES LEGALES**

### **1.4.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Tanto la Contrata como a Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervenientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

El contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra y del solar hasta la recepción de la misma, solicitará los preceptivos permisos y licencias necesarias y vallará el solar cumpliendo con las ordenanzas o consideraciones municipales. Todas las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.

Podrán ser causas suficientes para la rescisión de contrato las que a continuación se detallan:

- ✓ Muerte o incapacidad del Contratista.
- ✓ La quiebra del Contratista.
- ✓ Modificaciones sustanciales del Proyecto que conlleven la variación en un 50 % del presupuesto contratado.
- ✓ No iniciar la obra en el mes siguiente a la fecha convenida.
- ✓ Suspender o abandonar la ejecución de la obra de forma injustificada por un plazo superior a dos meses.
- ✓ No concluir la obra en los plazos establecidos o aprobados.
- ✓ Incumplimiento de las condiciones de contrato, proyecto en ejecución o determinaciones establecidas por parte de la Dirección Facultativa.
- ✓ Incumplimiento de la normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

### **NORMAS GENERAL DEL SECTOR**

Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico de Protección contra el Ruido DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

### **ESTRUCTURALES**

Real Decreto 470/2021. Código Estructural.

### **MATERIALES**

Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 842/2013 clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

### **INSTALACIONES**

Real Decreto 1427/1997 de 15 de Septiembre Instalaciones petrolíferas para uso propio.

Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

Real Decreto 88/2013 que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM1 Ascensores.

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 1699/2011, que regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de Febrero Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

Real Decreto 346/2011 de 11 de marzo Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. RITE 2007.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 809/2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

#### SEGURIDAD y SALUD

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entraña riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo general del sector de la construcción 2017-2021.

#### **ADMINISTRATIVAS**

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

#### **1.4.2. PRELACIÓN de DOCUMENTOS**

A menos que el contrato de obra establezca otra cosa, el orden de prelación entre los distintos documentos del proyecto para casos de contradicciones, dudas o discrepancias entre ellos, será el siguiente:

1º Presupuesto y, dentro de este, en primer lugar, las definiciones y descripciones de texto de las partidas, en segundo lugar, los descompuestos de las partidas y finalmente el detalle de mediciones.

2º Planos.

3º Pliego de Condiciones.

4º Memoria.

## **2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES, DE LA EJECUCIÓN Y DE LAS VERIFICACIONES**

Se describen en este apartado las **CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES** incluyendo los siguientes aspectos:

### **PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES**

Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

### **PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

### **PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA**

Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales de las obras ejecutadas.

#### **2.1. DEMOLICIONES**

El orden y la forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en la Documentación Técnica.

Antes de la demolición se realizará la protección perimetral del entorno del edificio mediante la instalación de vallas, verjas o muros, de dos metros de altura como mínimo y distanciados un mínimo de 1,5 m de la fachada. Se colocarán luces rojas a distancias máximas de 10 m y en esquinas. Se desconectarán las instalaciones del edificio y se protegerán las alcantarillas y los elementos de servicio público que pudieran verse afectados. No habrá materiales tóxicos o peligrosos acumulados en el edificio. Se vaciarán los depósitos y tuberías de fluidos combustibles o peligrosos.

En caso de presencia de amianto, las labores de demolición las realizarán empresas inscritas en el Registro de empresas con riesgo por amianto. Previamente a sus trabajos elaborarán un plan de trabajo que presentará para su aprobación ante la autoridad laboral. El cumplimiento de este plan deberá supervisarse en obra por una persona con la cualificación necesaria.

Se garantizará que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite expresado en el RD 396/2006 para lo que se realizará medición por laboratorios especializados reconocidos por la autoridad.

Los materiales que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto siendo transportados fuera del centro de trabajo lo antes posible.

Los trabajadores con riesgo de exposición al amianto no realizarán horas extraordinarias ni trabajarán por sistema de incentivos. Dispondrán de ropa de protección apropiada facilitada y descontaminada por el empresario que será necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo y la utilización de EPIs de las vías respiratorias se limitará a un máximo de 4 horas diarias.

Se delimitará claramente la zona con riesgo de exposición al amianto siendo inaccesibles para personal no autorizado evitando la dispersión de polvo fuera de los locales o lugares de acción y limpiando adecuadamente el área afectada al fin de los trabajos.

Durante el proceso de demolición, el contratista está obligado a realizar la gestión de residuos establecido en el plan de residuos que previamente ha de haber sido aprobado por la dirección facultativa y en todo caso de acuerdo que lo especificado en el RD 105/2008.

### **2.1.1. MANUAL**

#### **Descripción**

Derribo de edificaciones existentes elemento a elemento, de forma parcial o completa, desde la cubierta a la cimentación, con medios manuales.

#### **Puesta en obra**

No se permite el uso de llama en la demolición y el uso de martillo neumático, de compresores o similares deberá aprobarlo previamente la Dirección Facultativa.

La demolición se hará al mismo nivel, en orden inverso a la construcción, se descenderá planta a planta de forma simétrica, eliminando la carga que gravita en los elementos antes de demolerlos, contrarrestando o anulando las componentes horizontales de arcos y bóvedas, apuntalando elementos en voladizo, demoliendo estructuras hiperestáticas en el orden que implique menores flechas, giros y desplazamientos, y manteniendo o introduciendo los arriostramientos necesarios.

Los elementos que pudieran producir cortes o lesiones se desmontarán sin trocear. Se eliminarán o doblarán puntas y clavos de forma que no queden salientes. Si las piezas de troceo no son manejables por una persona, se suspenderán o apuntalarán de forma que no se produzcan caídas bruscas ni vibraciones. En los abatimientos se permitirán giros, pero no desplazamiento de los puntos de apoyo. Sólo se podrán volcar elementos cuando se disponga de un lugar de caída consistente y de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza que en ningún caso será mayor de 2 plantas. Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. Al finalizar la jornada no quedarán elementos inestables y se tomarán las precauciones necesarias para que la lluvia no produzca daños.

El desescombro se hará según lo indique la dirección facultativa. Si se realiza mediante canales, se inclinará el último tramo para disminuir la velocidad de bajada del escombro, y la

boca de salida quedará a una altura máxima de 2 m sobre la base del camión. No se acumulará escombro en andamios, apoyado contra vallas, muros y soportes, ni se acumularán más de 100 kg/m<sup>2</sup> sobre forjados.

#### Control y criterios de aceptación y rechazo

Se harán controles cada 200 m<sup>2</sup> de planta y como mínimo uno por planta, comprobando que el orden, forma de ejecución y medios empleados se corresponden a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa.

#### Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de la deconstrucción de los elementos que componen el edificio se realizará utilizando los mismos criterios y unidades que serían empleados para la construcción de los citados elementos y que se definen en el presente pliego de condiciones.

## 2.2. REVESTIMIENTOS

### 2.2.1. PARAMENTOS

#### 2.2.2. Pinturas

##### Descripción

Revestimientos continuos de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería y elementos de instalaciones, situados al interior o exterior, con pinturas y barnices como acabado decorativo o protector.

##### Materiales

*Pinturas y barnices:* Pueden ser pinturas al temple, a la cal, al silicato, al cemento, plástica... que se mezclarán con agua. También pueden ser pinturas al óleo, al esmalte, martelé, laca nitrocelulósica, barniz, pintura a la resina vinílica, bituminosas...que se mezclarán con disolvente orgánico.

También estarán compuestas por pigmentos normalmente de origen mineral y aglutinantes de origen orgánico, inorgánico y plástico, como colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.

*Aditivos:* Se añadirán en obra y serán antisiliconas, aceleradores de secado, matizantes de brillo, colorantes, tintes, disolventes, etc.

*Imprimación:* Puede aplicarse antes que la pintura como preparación de la superficie. Pueden ser imprimaciones para galvanizados y metales no férreos, anticorrosiva, para madera y selladora para yeso y cemento.

##### Puesta en obra

La superficie de aplicación estará limpia, lisa y nivelada, se lijará si es necesario para eliminar adherencias e imperfecciones y se plastecerán las coqueras y golpes. Estará seca si se van a utilizar pinturas con disolventes orgánicos y se humedecerá para pinturas de cemento. Si el elemento a revestir es madera, ésta tendrá una humedad de entre 14 y 20 % en exterior o de

entre 8 y 14 % en interior. Si la superficie es de yeso, cemento o albañilería, la humedad máxima será del 6 %. El secado de la pintura será natural con una temperatura ambiente entre 6 y 28 ° C, sin soleamiento directo ni lluvia y la humedad relativa menor del 85 %. La pintura no podrá aplicarse pasadas 8 horas después de su mezcla, ni después del plazo de caducidad.

Sobre superficies de yeso, cemento o albañilería, se eliminarán las eflorescencias salinas y las manchas de moho que también se desinfectarán con disolventes fungicidas.

Si la superficie es de madera, no tendrá hongos ni insectos, se saneará con fungicidas o insecticidas y eliminará toda la resina que pueda contener.

En el caso de tratarse de superficies con especiales características de acondicionamiento acústico, se garantizará que la pintura no merma estas condiciones.

Si la superficie es metálica se aplicará previamente una imprimación anticorrosiva.

En la aplicación de la pintura se tendrá en cuenta las instrucciones indicadas por el fabricante especialmente los tiempos de secado indicados.

Por tipos de pinturas:

- Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido hasta la impregnación de los poros, y una mano de temple como acabado.
- Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura de cal diluida hasta la impregnación de los poros, y dos manos de acabado.
- Pintura al cemento: Se protegerán las carpinterías. El soporte ha de estar ligeramente humedecido, realizando la mezcla en el momento de la aplicación.
- Pintura al silicato: se protegerá la carpintería y vidriería para evitar salpicaduras, la mezcla se hará en el momento de la aplicación, y se darán dos manos.
- Pintura plástica: si se aplica sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una imprimación selladora y dos manos de acabado. Si se aplica sobre madera, se dará una imprimación tapaporos, se plastecerán las vetas y golpes, se lijará y se darán dos manos.
- Pintura al óleo: se aplicará una imprimación, se plastecerán los golpes y se darán dos manos de acabado.
- Pintura al esmalte: se aplicará una imprimación. Si se da sobre yeso cemento o madera se plastecerá, se dará una mano de fondo y una de acabado. Si se aplica sobre superficie metálica llevará dos manos de acabado.
- Barniz: se dará una mano de fondo de barniz diluido, se lijará y se darán dos manos de acabado.

#### **Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado**

El envase de las pinturas llevará una etiqueta con las instrucciones de uso, capacidad del envase, caducidad y sello del fabricante.

Se identificarán las pinturas y barnices que llevarán marca AENOR, de lo contrario se harán ensayos de determinación de tiempo de secado, de la materia fija y volátil y de la adherencia, viscosidad, poder cubriente, densidad, peso específico, resistencia a inmersión, plegado, y espesor de pintura sobre el material ferromagnético.

Se comprobará el soporte, su humedad, que no tenga restos de polvo, grasa, eflorescencias, óxido, moho...que esté liso y no tenga asperezas o desconchados. Se comprobará la correcta aplicación de la capa de preparación, mano de fondo, imprimación y plastecido. Se comprobará el acabado, la uniformidad, continuidad y número de capas, que haya una buena adherencia al soporte y entre capas, que tenga un buen aspecto final, sin desconchados, bolsas, cuarteamientos...que sea del color indicado, y que no se haga un secado artificial.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 2 m<sup>2</sup>.

### **2.3. INSTALACIONES**

#### **2.3.1. SANEAMIENTO**

##### **Descripción**

Instalaciones destinadas a la evacuación de aguas pluviales y fecales hasta la acometida, fosa séptica o sistema de depuración, pudiendo hacerse mediante sistema unitario o separativo.

##### **Materiales**

Arquetas:

Colectores y bajantes de hormigón, plástico, fundición, gres, cobre, etc. En el caso de tuberías de fundición irán acompañadas de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 877 declarando expresamente descripción y uso, reacción al fuego, resistencia a la presión interior, al choque, tolerancias dimensionales, estanquidad y durabilidad.

Desagües y derivaciones hasta bajante de plástico y plomo.

Botes sifónicos.

Otros elementos: en algunas ocasiones pueden llevar también columna de ventilación, separador de grasas y fangos o hidrocarburos, pozos de registro, bombas de elevación, sondas de nivel, etc.

##### **Puesta en obra**

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Evacuación de aguas" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, a las normas UNE correspondientes, a las Normas de la empresa suministradora del servicio y a las Ordenanzas Municipales.

Los colectores pueden disponerse enterrados o colgados. Si van enterrados los tramos serán rectos y la pendiente uniforme mínima del 2% con arquetas cada 15 m en tramos rectos, en el encuentro entre bajante y colector y en cambios de dirección y sección. Antes de la conexión al alcantarillado se colocará una arqueta general sifónica registrable. Las arquetas apoyarán sobre losa de hormigón y sus paredes estarán perfectamente enfoscadas y bruñidas

o serán de hormigón o materiales plásticos y los encuentros entre paredes se harán en forma de media caña.

En colectores suspendidos la pendiente mínima será del 1,5 % y se colocarán manguitos de dilatación y en cada encuentro o cada 15 m se colocará un tapón de registro. Se colocarán manguitos pasatubos para atravesar forjados o muros, evitando que queden uniones de tuberías en su interior. Los cambios de dirección se harán con codos de 45º y se colocarán abrazaderas a una distancia que eviten flechas mayores de 3 mm.

La unión entre desagües y bajantes se hará con la máxima inclinación posible, nunca menor de 45º.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujetaciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Las bajantes se instalarán aplomadas, se mantendrán separadas de paramentos y sobrepasarán el elemento más alto del edificio y quedarán distanciadas 4 m de huecos y ventanas. En caso de instalar ventilaciones secundarias se cuidará que no puedan ser obstruidas por suciedad o pájaros. Para bajantes mayores de 10 plantas se dispondrán quiebros intermedios para disminuir el impacto de caída.

Si los colectores son de plástico, la unión se hará por enchufe, o introduciendo un tubo 15 cm en el otro, y en ambos casos se sellará la unión con silicona. La red horizontal y las arquetas serán completamente herméticas.

Las fosas sépticas y los pozos prefabricados contarán con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 12566 y apoyarán sobre bases de arena. Antes de poner en funcionamiento la fosa, se llenará de agua para comprobar posibles asentamientos del terreno.

Deben disponerse cierres hidráulicos registrables en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales. Para ello se dispondrán sifones individuales en cada aparato, botes sifónicos, sumideros sifónicos y arquetas sifónicos no colocando en serie cierres hidráulicos.

La altura mínima del cierre hidráulico será de 50 mm para usos continuos y 70 mm para discontinuos.

Se instalarán subsistemas de ventilación tanto en las redes de fecales como en las pluviales.

#### **Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado**

Se identificarán los tubos, se comprobarán los tipos, diámetros y marcados. Los tubos de PVC llevarán distintivo ANAIP y si lo dispone la Dirección de Obra se harán ensayos según normas UNE de identificación, aspecto, medidas y tolerancias. Los tubos de hormigón dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1916 declarando expresamente uso previsto, resistencia al aplastamiento de los tubos y piezas complementarias, resistencia longitudinal a flexión, estanquidad frente al agua de los tubos, piezas complementarias y juntas, condiciones de durabilidad y de uso apropiadas para el uso previsto, durabilidad de las juntas.

Los pozos dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1917 declarando expresamente el uso previsto y descripción, tamaño de la abertura-dimensiones, resistencia mecánica, capacidad para soportar la carga de cualquiera de los pates, estanqueidad frente al agua y durabilidad. Se comprobará la correcta situación y posición de elementos, sus formas y dimensiones, la calidad de los materiales, la pendiente, la verticalidad, las uniones, los remates de ventilación, las conexiones, el enrascado superior de fosas sépticas y pozos de decantación con pavimento, la libre dilatación de los elementos respecto a la estructura del edificio, y en general una correcta ejecución de la instalación de acuerdo con las indicaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio comprobando la estanqueidad de conducciones, bajantes y desagües, así como de fosas sépticas y pozos de decantación.

La red horizontal se cargará por partes o en su totalidad con agua a presión de entre 0,3 y 0,6 mbar durante 10 minutos. Se comprobará el 100 % de uniones, entronques y derivaciones.

También se puede realizar la prueba con aire o con humo espeso y de fuerte olor.

Los pozos y arquetas se someterán a pruebas de llenado.

Se comprobará el correcto funcionamiento de los cierres hidráulicos de manera que no se produzcan pérdidas de agua por el accionamiento de descargas que dejen el cierre por debajo de 25 mm.

Se realizarán pruebas de vaciado abriendo los grifos en el mínimo caudal y comprobando que no se producen acumulaciones en 1 minuto.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

No se puede modificar o cambiar el uso de la instalación sin previa consulta de un técnico especialista.

Los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales deberán permanecer siempre con agua, para que no se produzcan malos olores.

2 veces al año se limpiarán y revisarán: sumideros, botes sifónicos y conductos de ventilación de la instalación y en el caso de existir las arquetas separadoras de grasas.

Una vez al año se revisarán colectores suspendidos, arquetas sumidero, pozos de registro y en su caso, bombas de elevación.

Revisión general de la instalación cada 10 años, realizando limpieza de arquetas a pie de bajante, de paso y sifónicas, pudiendo ser con mayor frecuencia en el caso de detectar olores.

### **2.3.2. FONTANERÍA**

#### **Descripción**

Comprende la instalación de distribución desde la acometida hasta el edificio, la distribución interior y todos los aparatos sanitarios, griferías... para abastecimiento de agua sanitaria fría y caliente y riego.

## Materiales

Tubos y accesorios: Para acometida y distribución podrán ser de fundición, polietileno..., para agua fría de cobre, acero galvanizado, polietileno... para agua caliente de polietileno reticulado, polipropileno, polibutileno, acero inoxidable... y para riego de PE rígido.

Los tubos de cobre irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1057, declarando expresamente la reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a la presión, tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de las características anteriores. Además, contarán con un marcado permanente en el que se especifique su designación cada 60 cm. El aislamiento preceptivo en tuberías contará con marcado CE según la norma armonizada propia del tipo de aislante.

Llaves y válvulas.

Arquetas para acometida y registro.

Griferías.

Contador.

Aparatos sanitarios.

## Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Suministro de Agua" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE, normas de la empresa suministradora y normas UNE correspondientes.

Los materiales empleados en la red serán resistentes a la corrosión, no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí, serán resistentes a las temperaturas de servicio o al mínimo de 40º.

Las tuberías enterradas se colocarán respetando las distancias a otras instalaciones y protegidas de la corrosión, esfuerzos mecánicos y heladas.

La acometida será accesible, con llave de toma, tendrá un solo ramal y dispondrá llave de corte exterior en el límite del edificio. Al igual que el resto de la instalación quedará protegida de temperaturas inferiores a 2º C.

Se dispondrá un filtro delante del contador que retenga los residuos del agua.

El contador general se albergará en un armario o arqueta según condiciones de la empresa suministradora junto a llaves de corte general, de paso, de contador y de retención. En edificios de varios propietarios, los divisionarios se ubicarán en planta baja, en un armario o cuarto ventilado, iluminado, con desagüe y seguro. Se colocarán llaves de paso en los montantes verticales de los que saldrán las derivaciones particulares que han de discurrir por zonas comunes del edificio.

Se dispondrán sistemas antiretorno después de los contadores, en la base de las ascendentes, antes de los equipos de tratamiento de agua, en los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos y antes de los aparatos de climatización o refrigeración.

Las tuberías se colocarán distanciadas un mínimo de 3 cm entre ellas y de los paramentos y aisladas con espumas elastómeras o conductos plásticos y fijadas de forma que puedan dilatarse libremente. Cuando se prevea la posibilidad de condensaciones en las mismas, se colocarán aislantes o conductos plásticos a modo de paravapor.

La separación entre tubos de ACS y agua fría será de 4 cm, de 3 cm con tuberías de gas y de 30 cm con conductos de electricidad o telecomunicaciones.

Se colocarán tubos pasamuros donde las tuberías atravesen forjados o paramentos. Las tuberías quedarán fijadas de forma que puedan dilatarse libremente, y no se produzcan flechas mayores de 2 mm. Las tuberías de agua caliente tendrán una pendiente del 0,2 % si la circulación es forzada, y del 0,5 % si es por gravedad.

Si fuera necesaria su instalación, el grupo motobomba se colocará en planta baja o sótano cuidando el aislamiento acústico de la sala en la que se ubique. disponiendo de bancada adecuada y evitando cualquier transmisión de vibraciones por elementos rígidos o estructurales para ello se dispondrán conectores flexibles.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujetaciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Las uniones entre tuberías serán estancas. En tubos de acero galvanizado las uniones serán roscadas de acuerdo a la UNE 10242:95. Los tubos de cobre podrán soldarse o utilizar manguitos mecánicos y en el caso de los tubos plásticos se seguirán las indicaciones del fabricante.

Finalmente se colocarán los aparatos sanitarios rellenando con silicona neutra fungicida las fijaciones y juntas. Dispondrán de cierre hidráulico mediante sifón. Si los aparatos son metálicos se conectarán a la toma de tierra. Los inodoros, bañeras y platos de ducha contarán con marcado CE y seguirán las especificaciones impuestas en la norma UNE EN 997, UNE EN 14516 y UNE EN 14527 respectivamente. Las cisternas de inodoros y urinarios dispondrán marcado CE según UNE-EN 14055.

#### **Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado**

Se identificarán todos los materiales y componentes comprobando su marcado, diámetros, conformidad con el proyecto y que no sean defectuosos. Llevarán distintivos MICT, ANAIP y AENOR. Si la dirección facultativa lo dispone, a los tubos se les harán ensayos por tipo y diámetro según normas UNE, de aspecto, medidas, tolerancias, de tracción y de adherencia, espesor medio, masa y uniformidad del recubrimiento galvánico.

Se comprobará que las conducciones, dispositivos, y la instalación en general, tienen las características exigidas, han sido colocados según las especificaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio a toda la instalación: de presión, estanquedad, comprobación de la red bajo presión estática máxima, circulación del agua por la red, caudal y presión residual de las bocas de incendio, grupo de presión, simultaneidad de consumo, y caudal en el punto más alejado.

Para ello la empresa instaladora llenará la instalación de agua con los grifos terminales abiertos para garantizar la purga tras lo cual se cerrará el circuito y se cargará a la presión de prueba. Para instalaciones de tuberías metálicas se realizarán las pruebas según la UNE 100151:88 y para las termoplásticas y multicapas la norma UNE ENV 2108:02

En el caso de ACS se realizarán las pruebas de caudal y temperatura en los puntos de agua, caudal y temperatura contemplando la simultaneidad, tiempo en obtención de agua a la temperatura estipulada en el grifo más alejado, medición de temperaturas de red y comprobación de gradiente de temperatura en el acumulador entre la entrada y salida que ha de ser inferior a 3ºC.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Dimensiones de arqueta: 10 %

Enrase pavimento: 5 %

Horizontalidad duchas y bañeras: 1 mm por m.

Nivel de lavabo, fregadero, inodoros, bidés y vertederos: +-10 mm.

Caída frontal respecto a plano horizontal de lavabo y fregadero: 5 mm.

Horizontalidad en inodoros, bidés y vertederos: 2 mm.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Cada 6 meses se realizará una revisión para detectar posibles goteos o manchas por humedad y la comprobación del buen funcionamiento de las llaves de paso.

Cualquier manipulación de los aparatos sanitarios estará limitada a personal cualificado que previamente habrá cerrado las llaves de paso correspondientes.

Si la instalación permanece inutilizada por más de 6 meses, será necesario vaciar el circuito siendo necesario para la nueva puesta en servicio el lavado del mismo.

El rejuntado de las bases de los sanitarios se realizará cada 5 años, eliminando totalmente el antiguo y sustituyéndolo por un sellante adecuado.

### **2.3.3. ELECTRICIDAD**

#### **Descripción**

Formada por la red de captación y distribución de electricidad en baja tensión que transcurre desde la acometida hasta los puntos de utilización y de puesta a tierra que conecta la instalación a electrodos enterrados en la tierra para reconducir fugas de corriente.

#### **Materiales**

Acometida.

Línea repartidora.

Contadores.

Derivación individual.

Cuadro general de protección y distribución: Interruptores diferenciales y magnetotérmicos.  
Interruptor control de potencia.  
Instalación interior.  
Mecanismos de instalación.  
Electrodo de metales estables frente a la humedad y la acción química del terreno.  
Líneas enlace con tierra. Habitualmente un conductor sin cubierta.  
Arqueta de puesta a tierra.  
Tomas de corriente.

#### **Puesta en obra**

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes.

La instalación la llevará a cabo un instalador en baja tensión que desarrollará su actividad en el seno de una empresa instaladora de baja tensión habilitada.

Las arquetas se colocarán a distancias máximas de 50 m y en cambios de dirección en circuitos, cambios de sección de conductores, derivaciones, cruces de calzada y acometidas a puntos de luz.

La caja general de protección estará homologada, se instalará cerca de la red de distribución general y quedará empotrada en el paramento a un mínimo de 30 cm del suelo y según las disposiciones de la empresa suministradora y lo más alejada posible de instalaciones de agua, gas, teléfono, etc. Las puertas estarán protegidas contra la corrosión y no podrán introducirse materiales extraños a través de ellas.

La línea repartidora irá por zonas comunes y en el interior de tubos aislantes.

El recinto de contadores estará revestido de materiales no inflamables, no lo atravesarán otras instalaciones, estará iluminado, ventilado de forma natural y dispondrá de sumidero.

Las derivaciones individuales discurrirán por partes comunes del edificio por tubos enterrados, empotrados o adosados, siempre protegidas con tubos aislantes, contando con un registro por planta. Si las tapas de registro son de material combustible, se revestirán interiormente con un material no combustible y en la parte inferior de los registros se colocará una placa cortafuego. Las derivaciones de una misma canaladura se colocarán a distancias a eje de 5 cm como mínimo.

Los cuadros generales de distribución se empotrarán o fijarán, lo mismo que los interruptores de potencia. Estos últimos se colocarán cerca de la entrada de la vivienda a una altura comprendida entre 1,5 y 2 m.

Los tubos de la instalación interior irán por rozas con registros a distancias máximas de 15 m. Las rozas verticales se separarán al menos 20 cm de cercos, su profundidad será de 4 cm y su anchura máxima el doble de la profundidad. Si hay rozas paralelas a los dos lados del muro, estarán separadas 50 cm. Se cubrirán con mortero o yeso. Los conductores se unirán en las

cajas de derivación, que se separarán 20 cm del techo, sus tapas estarán adosadas al paramento y los tubos aislantes se introducirán al menos 0,5 cm en ellas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en las tablas siguientes:

#### Lámparas de descarga

Potencia nominal de lámpara (W)	Potencia total del conjunto (W) Vapor de mercurio	Potencia total del conjunto (W) Vapor de sodio alta presión	Potencia total del conjunto (W) Vapor halogenuros metálicos
50	60	62	--
70	--	84	84
80	92	--	--
100	--	116	116
125	139	--	--
150	--	171	171
250	270	277	270 (2.15 A) 277 (3 A)
400	425	435	425 (3.5 A) 435 (4.6 A)

**NOTA:** Estos valores no se aplicarán a los balastos de ejecución especial tales como secciones reducidas o reactancias de doble nivel.

#### Lámparas halógenas de baja tensión

Potencia nominal de lámpara (W)	Potencia total del conjunto (W)
35	43
50	60
2x35	85
3x25	125
2x50	120

Para la puesta a tierra se colocará un cable alrededor del edificio al que se conectarán los electrodos situados en arquetas registrables. Las uniones entre electrodos se harán mediante soldadura autógena. Las picas se hincarán por tramos midiendo la resistencia a tierra. En vez de picas se puede colocar una placa vertical, que sobresalga 50 cm del terreno cubierta con tierra arcillosa.

#### Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Llevarán la marca AENOR todos los conductores, mecanismos, aparatos, cables y accesorios. Los contadores dispondrán de distintivo MICT. Los instaladores serán profesionales cualificados con la correspondiente autorización.

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Se comprobará la situación de los elementos que componen la instalación, que el trazado sea el indicado en proyecto, dimensiones, distancias a otros elementos, accesibilidad, funcionabilidad, y calidad de los elementos y de la instalación.

Finalmente se harán pruebas de servicio comprobando la sensibilidad de interruptores diferenciales y su tiempo de disparo, resistencia al aislamiento de la instalación, la tensión de defecto, la puesta a tierra, la continuidad de circuitos, que los puntos de luz emiten la iluminación indicada, funcionamiento de motores y grupos generadores. La tensión de contacto será menor de 24 V o 50 V, según sean locales húmedos o secos y la resistencia será menor que 10 ohmios.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Dimensiones de caja general de protección: +-1 %

Enrase de tapas con el pavimento: +-0,5 cm.

Acabados del cuadro general de protección: +- 2 mm

Profundidad del cable conductor de la red de tierra: -10 cm.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación, para garantizar el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos y la eficiencia energética de la instalación, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, con la periodicidad necesaria.

Prohibido conectar aparatos con potencias superiores a las previstas para la instalación, o varios aparatos cuya potencia sea superior.

Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de instalador electricista autorizado.

Se comprobará el buen funcionamiento de los interruptores diferenciales mensualmente.

Revisión anual del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro general de distribución.

#### **2.3.4. ILUMINACIÓN**

##### **Descripción**

Instalaciones dispuestas para la iluminación comprendiendo luminarias, lámparas y conexiones a circuito eléctrico correspondiente.

##### **Materiales**

Cumplirán con lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las instrucciones del fabricante, las normas UNE correspondientes y contarán con el preceptivo marcado CE.

- **Luminarias:** Definidas en documento de presupuesto y planos vendrán a obra acompañadas de las instrucciones del fabricante que entre otras informaciones

detallará condiciones de montaje, grado de estanquidad, potencia máxima admitida y tensión.

- **Lámparas:** En el suministro se detallará marca comercial, potencia, tensión y temperatura de color.

Equipamiento según tipología. En fluorescencia cebadores y balastos.

Sistemas de control de alumbrado.

Regletas de conexión y cableado.

#### **Puesta en obra**

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes.

La fijación de luminarias se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante y en todo caso quedará garantizada su solidez y estabilidad. La instalación de equipos se realizará con los circuitos sin tensión. No se manipulará directamente con la mano aquellos tipos de lámparas para los que el fabricante recomienda en sus instrucciones una manipulación sin contacto. Previo a la instalación se comprobará que el grado de protección es apropiado a su ubicación y a lo dispuesto en otros documentos de proyecto. El instalador extremará la precaución en emplear conductores de sección compatibles con la potencia. Todos los materiales metálicos quedarán conectados a tierra.

#### **Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado**

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Los materiales a controlar en la recepción serán luminarias, lámparas y accesorios.

Para garantizar que la iluminación final es la deseada, se contemplará especial atención en el replanteo de equipos y potencias y demás parámetros de las lámparas.

Se inspeccionará la puesta en obra de fijaciones y conexiones.

Una vez ejecutada la instalación se harán pruebas de servicio en presencia del instalador.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Posición de luminarias +- 8 cm.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad totalmente instalada, terminada y probada incluyendo la conexión al circuito eléctrico correspondiente.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

La manipulación o ampliación de la red interior, se realizará por técnico especialista.

Cada 6 meses se comprobará la no existencia de lámparas fundidas, agotadas o con un rendimiento luminoso menor del exigible.

Cada año se limpiarán con un trapo seco las lámparas y con trapo húmedo y agua jabonosa las luminarias.

### 2.3.5. AIRE ACONDICIONADO

#### Descripción

Instalaciones destinadas a la climatización de recintos, que además de la temperatura pueden modificar la humedad, movimiento y pureza del aire, creando un microclima confortable en el interior de los edificios.

#### Materiales

Todos los productos deberán cumplir los requisitos establecidos en las medidas de ejecución que les resulten de aplicación de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 187/2011 de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.

Unidad frigorífica o sistema por absorción: Está formada por un compresor, un evaporador, un condensador y un sistema de expansión.

Termostato de control.

Redes de distribución. I.T. 1.3.4.2.10. del RITE.

Tuberías y accesorios de chapa metálica, de fibra de vidrio, etc. Los conductos serán lisos, no presentarán imperfecciones interiores ni exteriores, rugosidades ni rebabas, estarán limpios, no desprenderán fibras ni gases tóxicos, no permitirán la formación de esporas ni bacterias, serán estancos al aire y al vapor de agua, no propagarán el fuego, resistirán los esfuerzos a los que se vean sometidos y resistirá la acción agresiva de productos de desinfección. Los metálicos cumplirán la UNE-EN 12237 y los no metálicos la UNE-EN 13403. Los tubos de cobre irán acompañados de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1057, declarando expresamente la reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a la presión, tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de las características anteriores. Además, contarán con un marcado permanente en el que se especifique su designación cada 60 cm. El aislamiento preceptivo en tuberías contará con marcado CE según la norma armonizada propia del tipo de aislante.

Elementos de consumo: Formado por ventiloconvectores, inductores, rejillas, difusores...

Otros elementos: Como filtros, ventiladores...

#### Puesta en obra

La instalación cumplirá el Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y normas UNE correspondientes, así como al Real Decreto 487/2022, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

La empresa instaladora estará autorizada por el órgano competente de la Comunidad Autónoma y emitirá el correspondiente certificado de la instalación firmado por la propia empresa y en su caso por el director de la instalación todo ello según lo especificado en el RITE.

La situación, recorrido y características de la instalación serán las indicadas en proyecto. Se procurará que los recorridos sean lo más cortos posible.

Las redes de distribución atenderán a lo especificado en la UNE 100012.

La sección mínima de los conductos será la de la boca a la que esté fijado. El agua que pueda condensarse en su interior irá a la red de evacuación. Las fijaciones serán sólidas de forma que no se produzcan vibraciones y no transmitan tensiones a los conductos. No vibrará ningún elemento de la instalación, especial cuidado se prestará a la maquinaria susceptible de provocar ruidos o vibraciones molestas, quedando aislados los locales que las alberguen y desolidarizados con elementos rígidos o estructurales del edificio.

En las tuberías para refrigerantes las uniones se harán con manguitos y podrán dilatarse y contraerse libremente atravesando forjados y tabiques con camisas metálicas o de plástico. Los cortes de tuberías se harán perpendiculares a eje y se limpiarán las rebabas. Los doblados se harán de forma que no se retuerza ni aplaste la tubería. Los conductos se aislarán de forma individual, no pudiendo proteger varios tubos un mismo aislamiento.

Los soportes de fijación para conductos estarán protegidos contra la oxidación. Las uniones entre conductos de chapa galvanizada se harán engatilladas, con tiras transversales entre conductos y los equipos serán de material flexible e impermeables.

Los difusores y rejillas serán de aluminio y llevarán compuertas de regulación de caudal.

Una vez terminada la instalación se harán todas las conexiones, se colocarán los elementos de regulación, control y accesorios, se limpiará su interior y se comprobará la estanquidad antes de introducir el refrigerante.

#### **Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado**

Los materiales y componentes tendrán las características definidas en la documentación del fabricante, en la normativa correspondiente, en proyecto y por la dirección facultativa. Llevarán una placa en la que se indique el nombre del fabricante, el modelo, número de serie, características y carga de refrigerante.

Se harán controles de la puesta en obra en cuanto a la situación de elementos, dimensiones, fijaciones, uniones, y calidad de los elementos y de la instalación.

Una vez terminada la instalación se harán pruebas de servicio para los conductos de aire: resistencia mecánica y estanquidad y para conductos de fluidos: prueba hidrostática de tuberías según UNEs 100151 ó UNE-ENV 12108, de redes de conductos, de libre dilatación y de eficiencia térmica y de funcionamiento y para la chimenea se hará prueba de estanquidad según especificaciones del fabricante. Todas las pruebas según la ITE 02 del RITE. Se comprobará la limpieza de filtros, presiones, tarado de elementos de seguridad, la calidad y la confortabilidad.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Cualquier modificación de la instalación se realizará por técnico especialista.

Periódicamente se realizará mantenimiento por una empresa mantenedora autorizada en los términos especificados en el RITE.

Del mismo modo, se realizará inspección de los generadores de frío y de la instalación completa con la periodicidad señalada en la I.T. 4.

Covelo, marzo de 2025

Ingeniero autor del Proyecto

Fdo.: Iván Vega Chimeno

C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248



## **INDICE**

<b>1.</b>	<b>MEDICIONES .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>CUADRO DE PRECIOS Nº 1 .....</b>	<b>12</b>
<b>3.</b>	<b>CUADRO DE PRECIOS Nº 2 .....</b>	<b>23</b>
<b>4.</b>	<b>PRESUPUESTO.....</b>	<b>34</b>
<b>5.</b>	<b>RESUMEN DEL PRESUPUESTO .....</b>	<b>36</b>

**1. MEDICIONES**

## MEDICIONES

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PREVIOS</b>					
HPH010	<b>Ud PERFORACIÓN POR VÍA HÚMEDA EN MURO PARA SALIDA DE GASES</b>					
	Perforación por vía húmeda en muro de hormigón macizo, de 202 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones.					
	Incluye: Replanteo de las zonas a perforar. Perforación con corona diamantada. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
	Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.					
	Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1	1,00	1,00	1,00	1,000
						1,000
RPY011	<b>m<sup>2</sup> REPARACIÓN DE GRIETAS EN PARAMENTOS INTERIORES</b>					
	Reparación de grietas, de hasta 5 mm de anchura, e imperfecciones en paramento interior, vertical y horizontal, de hasta 3 m de altura, mediante picado con medios manuales del revestimiento situado en los bordes de la grieta, o desconchones, humectación de la superficie y masillado de la zona con espátula y plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm <sup>3</sup> de densidad, y lijado final de la superficie con lija de grano fino, para eliminar rugosidades. Incluso limpieza previa de la superficie a reparar, repasos, limpieza final, recogida, acopio y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
	Incluye: Limpieza previa de la superficie a reparar. Picado manual. Humectación del soporte. Aplicación de masilla. Lijado. Limpieza final. Carga de escombros sobre camión o contenedor.	0,5	142,691	1,00	1,00	71,346
						71,346

## MEDICIONES

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

<b>02</b>	<b>INSTALACION DE FONTANERIA</b>					
IFI012	<b>Ud INSTALACIÓN INTERIOR PARA COCINA</b> Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.	1	1,00	1,00	1,00	1,000
						1,000
ISD022	<b>Ud RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PARA COCINA</b> Red interior de evacuación, para cocina con dotación para: fregadero, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.	1	1,00	1,00	1,00	1,000
						1,000

## MEDICIONES

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>03</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>					
IEI040	<b>Ud RED DE DISTRIBUCIÓN DESDE CUADRO EXISTENTE PARA COCINA Y AIRE ACONDICIONADO</b>  Reforma y ampliación de cuadro general de mando y protección para local de 50 m <sup>2</sup> , formado por caja empotrable de material aislante sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 2 interruptor automático magnetotérmico de 25 A, para protección de los siguientes circuitos interiores (no incluidos en este precio): 1 circuito para cocina, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para aire acondicionado. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes.	1	1,00	1,00	1,00	1,000
						1,000
IEI015	<b>Ud MEJORA DE TOMAS DE CORRIENTE ELECTRICA INTERIOR EN ZONA DE COCINA</b>  Red eléctrica para refuerzo de enchufes en zona de cocina, para 6 tomas de corriente de uso general y dos tomas de fuerza incluso MECANISMOS gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco. Incluso tubo protector, tendido de cables en su interior, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión, cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de conductos. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de los tubos. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos.	1	1,00	1,00	1,00	1,000
						1,000
III110	<b>Ud LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT. INSTALACIÓN EN SUPERFICIE</b>  Luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica orientable, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco cálido (3000K); con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F. Instalación en superficie. Incluso lámparas. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	5	1,00	1,00	1,00	5,000
						5,000
IAA120	<b>Ud TOMA TV DE USUARIO</b>  Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	1	1,00	1,00	1,00	1,000
						1,000

## MEDICIONES

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
IA0020	<b>m CABLE DE FIBRA ÓPTICA</b> Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción.	10	1,00	1,00	1,00	10,000
IA0040	<b>Ud TOMA DE FIBRA ÓPTICA</b> Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	1	1,00	1,00	1,00	1,000
AP0801	<b>ud AYUDA ALBAÑILERÍA ELECTRICIDAD</b> Ayuda por obra en el capítulo de instalación de electricidad, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, paso de tabiques, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. Ayuda	1	1,00	1,00	1,00	1,000

## MEDICIONES

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

<b>04</b>	<b>INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN / RENOV AIRE</b>					
DIC030b	<b>Ud DESMONTAJE DE UNIDAD EXTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO</b>  Desmontaje de unidad exterior de sistema de aire acondicionado, de 50 kg de peso máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	2	1,00	1,00	1,00	2,000
						2,000
DIC030	<b>Ud DESMONTAJE DE UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO</b>  Desmontaje de unidad interior de sistema de aire acondicionado, de pared, de 50 kg de peso máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	2	1,00	1,00	1,00	2,000
						2,000
ICN017	<b>m CABLEADO DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO</b>  Cableado de conexión eléctrica de unidad de aire acondicionado formado por cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 KV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4G1,5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluye: Tendido del cableado. Conexionado.	25	1,00	1,00	1,00	25,000
						25,000

## MEDICIONES

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ICN020	<b>Ud EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO CON UNIDAD INTERIOR DE PARED, SISTEMA AIRE-AIRE SPLIT 1X1</b> Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, gama Sky Air, serie Advance, modelo AASG71B "DAIKIN", o similar potencia frigorífica nominal 6,8 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 7,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), diámetro de conexión de la tubería de líquido 3/8", diámetro de conexión de la tubería de gas 5/8", alimentación monofásica (230V/50Hz), SEER 6,41 (clase A++), SCOP 3,9 (clase A), consumo de energía anual estacional en refrigeración 371 kWh, consumo de energía anual estacional en calefacción 1615 kWh, formado por una unidad interior de pared FAA71B, con, caudal de aire en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 18/16/14 m³/min, caudal de aire en calefacción a velocidad alta/media/baja: 18/16/14 m³/min, dimensiones 290x1050x269 mm, peso 13 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 45/42/40 dBA, presión sonora en calefacción a velocidad alta/media/baja: 45/42/40 dBA, potencia sonora 61 dBA, con señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión, control remoto multifunción, color blanco, Madoka BRC1H52W, con programación semanal, posibilidad de seleccionar modo estándar o simplificado de hoteles, función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, limitación de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador y funciones avanzadas a través de App para smartphone con conectividad Bluetooth Low Energy (BLE), y una unidad exterior RZASG71MV1, caudal de aire en refrigeración 56 m³/min, caudal de aire en calefacción 50 m³/min, gas refrigerante R-32, compresor swing, dimensiones 770x900x320 mm, peso 60 kg, presión sonora en refrigeración 46 dBA, presión sonora en calefacción 47 dBA, potencia sonora 65 dBA, longitud máxima de tubería 50 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 30 m. Incluso elementos antivibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación. Incluye: Replanteo de las unidades. Colocación y fijación de la unidad interior. Colocación y fijación de la unidad exterior. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexionado de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión a la red de	1	1,00	1,00	1,00	1,000
AP1001	<b>ud AYUDA ALBAÑILERÍA CLIMA</b> Ayuda por obra en el capítulo de instalación de climatización, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, apertura de pases en tabiques, fachadas y forjados, recibidos de rejillas, limpieza, remates y medios auxiliares. Ayuda	1	1,00	1,00	1,00	1,000

## MEDICIONES

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>05</b>	<b>EQUIPAMIENTO DE COCINA</b>					
SCM024	<b>Ud MOBILIARIO COMPLETO EN COCINA FABRICADA EN ALUMINIO</b> Mobiliario completo en cocina según diseño acabado interior de módulos en lacado blanco, exterior visto en acabado imitación madera roble de Extrugasa, colocados y rematados en obra incluyendo los siguientes electrodomésticos: ELECTRODOMÉSTICOS INSTALADOS: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Campana Pared T Invertida 90cm CATA 02075305 SYGMA 9010 X 4 niveles extracción Inox.</li> <li>· Placa Gas 58cm TEKA 40212020 GAS EX/60.1 3G AI AL DR CI BUT con 3 quemadores incluso instalación de gas para placa (instalador autorizado)</li> <li>· Fregadero Inox 1 seno TEKA 10111004 CENTROVAL</li> <li>· Grifo de cocina monomando TEKA 5391412 IN 914 CROMO Caño Alto giratorio</li> <li>· MICROONDAS INTEGRABLE EDESA 929270344 EMW2020IG X INOX 20L. CON GRILL</li> <li>· Frigorífico de 2 puertas INDESIT TIAA 10 V SI.1 Plata 150cm x 60cm Clase F</li> <li>· Termo agua caliente horizontal 100Litros BOSCH 7736503352 TR2000T 100HB Horizontal 100HB</li> <li>· Incluye mezclador termostático y todos los accesorios de conexión necesarios.</li> </ul>	1	1,00	1,00	1,00	1,000
SNA010	<b>Ud ENCIMERA DE AGLOMERADO DE CUARZO.</b> Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto. Incluso replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas, ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza. Incluye: Replanteo y trazado de la encimera. Colocación y fijación de los soportes y anclajes. Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. Colocación de copete perimetral.	1	1,00	1,00	1,00	1,000

## MEDICIONES

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

<b>06</b>	<b>ALBAÑILERIA Y PINTURA</b>					
PYA120	<b>Ud APERTURA Y TAPADO DE GRIETAS CON MORTERO ACRILICO</b> Tapado de rozas con mortero acrílico en fábrica de ladrillo hueco, con medios manuales sin afectar a la estabilidad del elemento constructivo. Incluso p/p de preparación de la zona de trabajo y protección de los elementos del entorno que deban mantenerse, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Replanteo. Ejecución manual de la roza. Tapado de las rozas. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.	1	1,00	1,00	1,00	1,000
						1,000
RDE020	<b>Ud REVESTIMIENTO MURAL CON CHAPA DE ALUMINIO</b> Revestimiento mural con chapa de aluminio anodizado natural, de 0,6 mm de espesor, Colocación en obra: Fijación directa pegada a paramento o bien (si el despiece lo permite) con tornillos de acero galvanizado sobre subestructura soporte formada por perfiles omega de acero galvanizado, de 85 mm de anchura, con una separación de 600 mm. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de la subestructura soporte. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Fijación de los perfiles sobre el paramento. Corte y preparación del revestimiento. Colocación y fijación del revestimiento. Resolución de encuentros y puntos singulares. paramento interior en perímetro de ventanas	1	1,00	1,00	1,00	1,000
						1,000
RIP030	<b>m<sup>2</sup> PINTURA PLÁSTICA SOBRE PARAMENTOS INTERIORES</b> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical y horizontal. Incluso plaste de fraguado rápido para eliminar pequeñas imperfecciones y solución de agua y lejía al 10% para eliminar las manchas de moho o humedad presentes en el 10% de la superficie soporte.	1	9,700	6,050	1,00	58,685
	techo salón	1	5,850	2,650	1,00	15,503
	paredes salón	1	6,050	2,650	1,00	16,033
		1	9,700	2,650	1,00	25,705
		1	5,300	2,650	1,00	14,045
		1	4,800	2,650	1,00	12,720
						142,691
RSS100	<b>m RODAPIÉ SEMIRRÍGIDO DE PVC EXPANDIDO, DE 60 MM DE ALTURA, FIJADO CON ADHESIVO.</b> Rodapié semirrigido de PVC expandido, de 60 mm de altura y 4 mm de espesor, color. Incluso limpieza y preparación de la superficie soporte, replanteo y fijación del rodapié con adhesivo. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Corte, colocación y fijación del rodapié.	2	9,700	1,00	1,00	19,400
		1	5,850	1,00	1,00	5,850
		1	6,050	1,00	1,00	6,050
		4	0,300	1,00	1,00	1,200
						32,500

## MEDICIONES

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
07	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b> <b>P.A. P.A. SEG Y SALD OBRA</b> Partida alzada de las medidas de limpieza, seguridad y salud necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente. PA Seg y Salud	1	1,00	1.00	1,00	1,000

## MEDICIONES

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
08 AP1501PA	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b> <b>P.A. Gestión Residuos</b> Partida alzada de medidas de protección medioambiental y gestión de residuos, incluyendo retirada, limpieza, carga sobre camión, barrido, almacenamiento en contenedores de recogida de residuos, en su caso, y transporte a vertedero y/o gestor autorizado de todos los escombros y/o materiales sobrantes, gastos y canon incluidos.	Residuos	1	1,00	1.00	1,00 1,000

**2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1**

## CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01	<b>TRABAJOS PREVIOS</b>		
HPH010	Ud	<b>PERFORACIÓN POR VÍA HÚMEDA EN MURO PARA SALIDA DE GASES</b> Perforación por vía húmeda en muro de hormigón macizo, de 202 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones. Incluye: Replanteo de las zonas a perforar. Perforación con corona diamantada. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	163,82
RPY011	m <sup>2</sup>	<b>REPARACIÓN DE GRIETAS EN PARAMENTOS INTERIORES</b> Reparación de grietas, de hasta 5 mm de anchura, e imperfecciones en paramento interior, vertical y horizontal, de hasta 3 m de altura, mediante picado con medios manuales del revestimiento situado en los bordes de la grieta, o desconchones, humectación de la superficie y masillado de la zona con espátula y plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm <sup>3</sup> de densidad, y lijado final de la superficie con lija de grano fino, para eliminar rugosidades. Incluso limpieza previa de la superficie a reparar, repasos, limpieza final, recogida, acopio y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Limpieza previa de la superficie a reparar. Picado manual. Humectación del soporte. Aplicación de masilla. Lijado. Limpieza final. Carga de escombros sobre camión o contenedor. CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4,86

## CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02	<b>INSTALACION DE FONTANERIA</b>		
IFI012	<b>Ud INSTALACIÓN INTERIOR PARA COCINA</b>	Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	682,09
ISD022	<b>Ud RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PARA COCINA</b>	Red interior de evacuación, para cocina con dotación para: fregadero, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.	256,64

## CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	
IEI040	Ud	<b>RED DE DISTRIBUCIÓN DESDE CUADRO EXISTENTE PARA COCINA Y AIRE ACONDICIONADO</b> Reforma y ampliación de cuadro general de mando y protección para local de 50 m <sup>2</sup> , formado por caja empotable de material aislante sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 2 interruptor automático magnetotérmico de 25 A, para protección de los siguientes circuitos interiores (no incluidos en este precio): 1 circuito para cocina, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para aire acondicionado. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. CUATROCIENTOS DIECISÉIS EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	416,22
IEI015	Ud	<b>MEJORA DE TOMAS DE CORRIENTE ELECTRICA INTERIOR EN ZONA DE COCINA</b> Red eléctrica para refuerzo de enchufes en zona de cocina, para 6 tomas de corriente de uso general y dos tomas de fuerza incluso MECANISMOS gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco. Incluso tubo protector, tendido de cables en su interior, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión, cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de conductos. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de los tubos. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos. QUINIENTOS ONCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	511,97
III110	Ud	<b>LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT. INSTALACIÓN EN SUPERFICIE</b> Luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica orientable, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco cálido (3000K); con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F. Instalación en superficie. Incluso lámparas. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	142,97
IAA120	Ud	<b>TOMA TV DE USUARIO</b> Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	34,34
IA0020	m	<b>CABLE DE FIBRA ÓPTICA</b> Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción. SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	6,10

## CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IA0040	Ud	<b>TOMA DE FIBRA ÓPTICA</b> Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	39,95
AP0801	ud	<b>AYUDA ALBAÑILERÍA ELECTRICIDAD</b> Ayuda por obra en el capítulo de instalación de electricidad, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, paso de tabiques, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	369,09

## CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>04</b>		<b>INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN / RENOV AIRE</b>	
DIC030b	Ud	<b>DESMONTAJE DE UNIDAD EXTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO</b>  Desmontaje de unidad exterior de sistema de aire acondicionado, de 50 kg de peso máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. CIEN EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	100,74
DIC030	Ud	<b>DESMONTAJE DE UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO</b>  Desmontaje de unidad interior de sistema de aire acondicionado, de pared, de 50 kg de peso máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. NOVENTA EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	90,47
ICN017	m	<b>CABLEADO DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO</b>  Cableado de conexión eléctrica de unidad de aire acondicionado formado por cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4G1,5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluye: Tendido del cableado. Conexionado. SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	6,44

## CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ICN020	Ud	<b>EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO CON UNIDAD INTERIOR DE PARED, SISTEMA AIRE-AIRE SPLIT 1X1</b> Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, gama Sky Air, serie Advance, modelo AASG71B "DAIKIN", o similar potencia frigorífica nominal 6,8 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 7,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), diámetro de conexión de la tubería de líquido 3/8", diámetro de conexión de la tubería de gas 5/8", alimentación monofásica (230V/50Hz), SEER 6,41 (clase A++), SCOP 3,9 (clase A), consumo de energía anual estacional en refrigeración 371 kWh, consumo de energía anual estacional en calefacción 1615 kWh, formado por una unidad interior de pared FAA71B, con, caudal de aire en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 18/16/14 m³/min, caudal de aire en calefacción a velocidad alta/media/baja: 18/16/14 m³/min, dimensiones 290x1050x269 mm, peso 13 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 45/42/40 dBA, presión sonora en calefacción a velocidad alta/media/baja: 45/42/40 dBA, potencia sonora 61 dBA, con señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión, control remoto multifunción, color blanco, Madoka BRC1H52W, con programación semanal, posibilidad de seleccionar modo estándar o simplificado de hoteles, función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, limitación de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador y funciones avanzadas a través de App para smartphone con conectividad Bluetooth Low Energy (BLE), y una unidad exterior RZASG71MV1, caudal de aire en refrigeración 56 m³/min, caudal de aire en calefacción 50 m³/min, gas refrigerante R-32, compresor swing, dimensiones 770x900x320 mm, peso 60 kg, presión sonora en refrigeración 46 dBA, presión sonora en calefacción 47 dBA, potencia sonora 65 dBA, longitud máxima de tubería 50 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 30 m. Incluso elementos antivibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación. Incluye: Replanteo de las unidades. Colocación y fijación de la unidad interior. Colocación y fijación de la unidad exterior. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexionado de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión a la red de	4.822,11
AP1001	ud	<b>AYUDA ALBAÑILERÍA CLIMA</b> Ayuda por obra en el capítulo de instalación de climatización, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, apertura de pases en tabiques, fachadas y forjados, recibidos de rejillas, limpieza, remates y medios auxiliares. CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	199,49

## CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>05 EQUIPAMIENTO DE COCINA</b>			
SCM024	Ud	<b>MOBILIARIO COMPLETO EN COCINA FABRICADA EN ALUMINIO</b> Mobiliario completo en cocina según diseño acabado interior de módulos en lacado blanco, exterior visto en acabado imitación madera roble de Extrugasa, colocados y rematados en obra incluyendo los siguientes electrodomésticos: ELECTRODOMESTICOS INSTALADOS: · Campana Pared T Invertida 90cm CATA 0207505 SYGMA 9010 X 4 niveles extracción Inox. · Placa Gas 58cm TEKA 40212020 GAS EX/60.1 3G AI AL DR CI BUT con 3 quemadores incluso instalación de gas para placa (instalador autorizado) · Fregadero Inox 1 seno TEKA 10111004 CENTROVAL · Grifo de cocina monomando TEKA 5391412 IN 914 CROMO Caño Alto giratorio · MICROONDAS INTEGRABLE EDESA 929270344 EMW2020IG X INOX 20L. CON GRILL · Frigorífico de 2 puertas INDESIT TIAA 10 V SI.1 Plata 150cm x 60cm Clase F · Termo agua caliente horizontal 100Litros BOSCH 7736503352 TR2000T 100HB Horizontal 100HB ·Incluye mezclador termostático y todos los accesorios de conexión necesarios. TRECE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	13.884,36
SNA010	Ud	<b>ENCIMERA DE AGLOMERADO DE CUARZO.</b> Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto. Incluso replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas, ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza. Incluye: Replanteo y trazado de la encimera. Colocación y fijación de los soportes y anclajes. Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. Colocación de copete perimetral. MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	1.367,91

## CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>06</b>	<b>ALBAÑILERIA Y PINTURA</b>		
PYA120	Ud	<b>APERTURA Y TAPADO DE GRIETAS CON MORTERO ACRILICO</b>  Tapado de rozas con mortero acrílico en fábrica de ladrillo hueco, con medios manuales sin afectar a la estabilidad del elemento constructivo. Incluso p/p de preparación de la zona de trabajo y protección de los elementos del entorno que deban mantenerse, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Replanteo. Ejecución manual de la roza. Tapado de las rozas. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor. CIENTO NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	196,81
RDE020	Ud	<b>REVESTIMIENTO MURAL CON CHAPA DE ALUMINIO</b>  Revestimiento mural con chapa de aluminio anodizado natural, de 0,6 mm de espesor, Colocación en obra: Fijación directa pegada a paramento o bien (si el despiece lo permite) con tornillos de acero galvanizado sobre subestructura soporte formada por perfiles omega de acero galvanizado, de 85 mm de anchura, con una separación de 600 mm. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de la subestructura soporte. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Fijación de los perfiles sobre el paramento. Corte y preparación del revestimiento. Colocación y fijación del revestimiento. Resolución de encuentros y puntos singulares. TRESCIENTOS SESENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	360,55
RIP030	m <sup>2</sup>	<b>PINTURA PLÁSTICA SOBRE PARAMENTOS INTERIORES</b>  Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical y horizontal. Incluso plaste de fraguado rápido para eliminar pequeñas imperfecciones y solución de agua y lejía al 10% para eliminar las manchas de moho o humedades presentes en el 10% de la superficie soporte. NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	9,73
RSS100	m	<b>RODAPIÉ SEMIRRÍGIDO DE PVC EXPANDIDO, DE 60 MM DE ALTURA, FIJADO CON ADHESIVO.</b>  Rodapié semirrígido de PVC expandido, de 60 mm de altura y 4 mm de espesor, color. Incluso limpieza y preparación de la superficie soporte, replanteo y fijación del rodapié con adhesivo. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Corte, colocación y fijación del rodapié. NUEVE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	9,64

## CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07	P.A.	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b> <b>P.A SEG Y SALD OBRA</b> Partida alzada de las medidas de limpieza, seguridad y salud necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente. SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	655,43

## CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

08	GESTIÓN DE RESIDUOS	
CÓDIGO	UD	RESUMEN
AP1501PA	P.A. Gestión Residuos	393,26
		Partida alzada de medidas de protección medioambiental y gestión de residuos, incluyendo retirada, limpieza, carga sobre camión, barrido, almacenamiento en contenedores de recogida de residuos, en su caso, y transporte a vertedero y/o gestor autorizado de todos los escombros y/o materiales sobrantes, gastos y canon incluidos. TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS

**3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2**

## CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01	<b>TRABAJOS PREVIOS</b>		
HPH010	Ud	<b>PERFORACIÓN POR VÍA HÚMEDA EN MURO PARA SALIDA DE GASES</b> Perforación por vía húmeda en muro de hormigón macizo, de 202 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones. Incluye: Replanteo de las zonas a perforar. Perforación con corona diamantada. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
			Mano de obra ..... 62,76 Maquinaria ..... 97,85 Resto de obra y materiales ..... 3,21
			TOTAL PARTIDA ..... 163,82
RPY011	m <sup>2</sup>	<b>REPARACIÓN DE GRIETAS EN PARAMENTOS INTERIORES</b> Reparación de grietas, de hasta 5 mm de anchura, e imperfecciones en paramento interior, vertical y horizontal, de hasta 3 m de altura, mediante picado con medios manuales del revestimiento situado en los bordes de la grieta, o desconchones, humectación de la superficie y masillado de la zona con espátula y plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm <sup>3</sup> de densidad, y lijado final de la superficie con lija de grano fino, para eliminar rugosidades. Incluso limpieza previa de la superficie a reparar, repasos, limpieza final, recogida, acopio y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Limpieza previa de la superficie a reparar. Picado manual. Humectación del soporte. Aplicación de masilla. Lijado. Limpieza final. Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
			Mano de obra ..... 4,74 Resto de obra y materiales ..... 0,12
			TOTAL PARTIDA ..... 4,86

## CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>02 INSTALACION DE FONTANERIA</b>			
IFI012	Ud	<b>INSTALACIÓN INTERIOR PARA COCINA</b>  Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.	
			Mano de obra ..... 353,26 Resto de obra y materiales ..... 328,83
			<b>TOTAL PARTIDA</b> ..... <b>682,09</b>
ISD022	Ud	<b>RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PARA COCINA</b>  Red interior de evacuación, para cocina con dotación para: fregadero, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.	
			Mano de obra ..... 219,09 Resto de obra y materiales ..... 37,55
			<b>TOTAL PARTIDA</b> ..... <b>256,64</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	
IEI040	Ud	<b>RED DE DISTRIBUCIÓN DESDE CUADRO EXISTENTE PARA COCINA Y AIRE ACONDICIONADO</b>  Reforma y ampliación de cuadro general de mando y protección para local de 50 m <sup>2</sup> , formado por caja empotable de material aislante sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 2 interruptor automático magnetotérmico de 25 A, para protección de los siguientes circuitos interiores (no incluidos en este precio): 1 circuito para cocina, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para aire acondicionado. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes.		
			Mano de obra..... 188,17 Resto de obra y materiales..... 228,05	
			<b>TOTAL PARTIDA..... 416,22</b>	
IEI015	Ud	<b>MEJORA DE TOMAS DE CORRIENTE ELECTRICA INTERIOR EN ZONA DE COCINA</b>  Red eléctrica para refuerzo de enchufes en zona de cocina, para 6 tomas de corriente de uso general y dos tomas de fuerza incluso MECANISMOS gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco. Incluso tubo protector, tendido de cables en su interior, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión, cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de conductos. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de los tubos. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos.		
			Mano de obra..... 158,27 Resto de obra y materiales..... 353,70	
			<b>TOTAL PARTIDA..... 511,97</b>	
III110	Ud	<b>LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT. INSTALACIÓN EN SUPERFICIE</b>  Luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica orientable, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco cálido (3000K); con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F. Instalación en superficie. Incluso lámparas. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		
			Mano de obra..... 6,12 Resto de obra y materiales..... 136,85	
			<b>TOTAL PARTIDA..... 142,97</b>	
IAA120	Ud	<b>TOMA TV DE USUARIO</b>  Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		
			Mano de obra..... 12,51 Resto de obra y materiales..... 21,83	
			<b>TOTAL PARTIDA..... 34,34</b>	

## CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

IA0020	m CABLE DE FIBRA ÓPTICA	Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción.	Mano de obra ..... 4,81 Resto de obra y materiales ..... 1,29  <b>TOTAL PARTIDA..... 6,10</b>	4,81 1,29  <b>6,10</b>
IA0040	Ud TOMA DE FIBRA ÓPTICA	Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	Mano de obra ..... 9,55 Resto de obra y materiales ..... 30,40  <b>TOTAL PARTIDA..... 39,95</b>	9,55 30,40  <b>39,95</b>
AP0801	ud AYUDA ALBAÑILERÍA ELECTRICIDAD	Ayuda por obra en el capítulo de instalación de electricidad, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, paso de tabiques, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares.	Mano de obra ..... 348,20 Resto de obra y materiales ..... 20,89  <b>TOTAL PARTIDA..... 369,09</b>	348,20 20,89  <b>369,09</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04	<b>INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN / RENOV AIRE</b>		
DIC030b	Ud	<b>DESMONTAJE DE UNIDAD EXTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO</b>  Desmontaje de unidad exterior de sistema de aire acondicionado, de 50 kg de peso máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	Mano de obra ..... 98,76 Resto de obra y materiales ..... 1,98  <b>TOTAL PARTIDA..... 100,74</b>
DIC030	Ud	<b>DESMONTAJE DE UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO</b>  Desmontaje de unidad interior de sistema de aire acondicionado, de pared, de 50 kg de peso máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	Mano de obra ..... 88,70 Resto de obra y materiales ..... 1,77  <b>TOTAL PARTIDA..... 90,47</b>
ICN017	m	<b>CABLEADO DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO</b>  Cableado de conexión eléctrica de unidad de aire acondicionado formado por cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4G1,5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluye: Tendido del cableado. Conexionado.	Mano de obra ..... 2,19 Resto de obra y materiales ..... 4,25  <b>TOTAL PARTIDA..... 6,44</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ICN020	Ud	<b>EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO CON UNIDAD INTERIOR DE PARED, SISTEMA AIRE-AIRE SPLIT 1X1</b> Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, gama Sky Air, serie Advance, modelo AASG71B "DAIKIN", o similar potencia frigorífica nominal 6,8 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 7,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), diámetro de conexión de la tubería de líquido 3/8", diámetro de conexión de la tubería de gas 5/8", alimentación monofásica (230V/50Hz), SEER 6,41 (clase A++), SCOP 3,9 (clase A), consumo de energía anual estacional en refrigeración 371 kWh, consumo de energía anual estacional en calefacción 1615 kWh, formado por una unidad interior de pared FAA71B, con, caudal de aire en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 18/16/14 m³/min, caudal de aire en calefacción a velocidad alta/media/baja: 18/16/14 m³/min, dimensiones 290x1050x269 mm, peso 13 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 45/42/40 dBA, presión sonora en calefacción a velocidad alta/media/baja: 45/42/40 dBA, potencia sonora 61 dBA, con señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión, control remoto multifunción, color blanco, Madoka BRC1H52W, con programación semanal, posibilidad de seleccionar modo estándar o simplificado de hoteles, función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, limitación de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador y funciones avanzadas a través de App para smartphone con conectividad Bluetooth Low Energy (BLE), y una unidad exterior RZASG71MV1, caudal de aire en refrigeración 56 m³/min, caudal de aire en calefacción 50 m³/min, gas refrigerante R-32, compresor swing, dimensiones 770x900x320 mm, peso 60 kg, presión sonora en refrigeración 46 dBA, presión sonora en calefacción 47 dBA, potencia sonora 65 dBA, longitud máxima de tubería 50 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 30 m. Incluso elementos antivibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación. Incluye: Replanteo de las unidades. Colocación y fijación de la unidad interior. Colocación y fijación de la unidad exterior. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexionado de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión a la red de	Mano de obra ..... 84,48 Resto de obra y materiales ..... 4.737,63 <hr/> TOTAL PARTIDA ..... 4.822,11
AP1001	ud	<b>AYUDA ALBAÑILERÍA CLIMA</b> Ayuda por obra en el capítulo de instalación de climatización, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, apertura de pases en tabiques, fachadas y forjados, recibidos de rejillas, limpieza, remates y medios auxiliares.	Mano de obra ..... 188,20 Resto de obra y materiales ..... 11,29 <hr/> TOTAL PARTIDA ..... 199,49

## CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

05 EQUIPAMIENTO DE COCINA		
CÓDIGO	UD	RESUMEN
SCM024	Ud	<b>MOBILIARIO COMPLETO EN COCINA FABRICADA EN ALUMINIO</b> Mobiliario completo en cocina según diseño acabado interior de módulos en lacado blanco, exterior visto en acabado imitación madera roble de Extrugasa, colocados y rematados en obra incluyendo los siguientes electrodomésticos: <b>ELECTRODOMESTICOS INSTALADOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Campana Pared T Invertida 90cm CATA 02075305 SYGMA 9010 X 4 niveles extracción Inox.</li> <li>· Placa Gas 58cm TEKA 40212020 GAS EX/60.1 3G AI AL DR CI BUT con 3 quemadores incluso instalación de gas para placa (instalador autorizado)</li> <li>· Fregadero Inox 1 seno TEKA 10111004</li> </ul> <b>CENTROVAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Grifo de cocina monomando TEKA 5391412 IN 914 CROMO Caño Alto giratorio</li> <li>· MICROONDAS INTEGRABLE EDESA 929270344 EMW2020IG X INOX 20L. CON GRILL</li> <li>· Frigorífico de 2 puertas INDESIT TIAA 10 V SI.1 Plata 150cm x 60cm Clase F</li> <li>· Termo agua caliente horizontal 100Litros BOSCH 7736503352 TR2000T 100HB Horizontal 100HB</li> <li>· Incluye mezclador termostático y todos los accesorios de conexión necesarios.</li> </ul>
		Mano de obra ..... 3.288,74 Resto de obra y materiales ..... 10.595,62 <b>TOTAL PARTIDA..... 13.884,36</b>
SNA010	Ud	<b>ENCIMERA DE AGLOMERADO DE CUARZO.</b> Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto. Incluso replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas, ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza. Incluye: Replanteo y trazado de la encimera. Colocación y fijación de los soportes y anclajes. Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. Colocación de copete perimetral.
		Mano de obra ..... 483,41 Resto de obra y materiales ..... 884,50 <b>TOTAL PARTIDA..... 1.367,91</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

06	ALBAÑILERIA Y PINTURA		
			PRECIO
PYA120	<b>Ud APERTURA Y TAPADO DE GRIETAS CON MORTERO ACRILICO</b> Tapado de rozas con mortero acrílico en fábrica de ladrillo hueco, con medios manuales sin afectar a la estabilidad del elemento constructivo. Incluso p/p de preparación de la zona de trabajo y protección de los elementos del entorno que deban mantenerse, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Replanteo. Ejecución manual de la roza. Tapado de las rozas. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.		
		Mano de obra .....	177,59
		Resto de obra y materiales .....	19,22
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>196,81</b>
RDE020	<b>Ud REVESTIMIENTO MURAL CON CHAPA DE ALUMINIO</b> Revestimiento mural con chapa de aluminio anodizado natural, de 0,6 mm de espesor, Colocación en obra: Fijación directa pegada a paramento o bien (si el despiece lo permite) con tornillos de acero galvanizado sobre subestructura soporte formada por perfiles omega de acero galvanizado, de 85 mm de anchura, con una separación de 600 mm. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de la subestructura soporte. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Fijación de los perfiles sobre el paramento. Corte y preparación del revestimiento. Colocación y fijación del revestimiento. Resolución de encuentros y puntos singulares.		
		Mano de obra .....	58,26
		Resto de obra y materiales .....	302,29
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>360,55</b>
RIP030	<b>m² PINTURA PLÁSTICA SOBRE PARAMENTOS INTERIORES</b> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical y horizontal. Incluso plaste de fraguado rápido para eliminar pequeñas imperfecciones y solución de agua y lejía al 10% para eliminar las manchas de moho o humedades presentes en el 10% de la superficie soporte.		
		Mano de obra .....	4,72
		Resto de obra y materiales .....	5,01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,73</b>
RSS100	<b>m RODAPIÉ SEMIRRÍGIDO DE PVC EXPANDIDO, DE 60 MM DE ALTURA, FIJADO CON ADHESIVO.</b> Rodapié semirrígido de PVC expandido, de 60 mm de altura y 4 mm de espesor, color. Incluso limpieza y preparación de la superficie soporte, replanteo y fijación del rodapié con adhesivo. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Corte, colocación y fijación del rodapié.		
		Mano de obra .....	3,78
		Resto de obra y materiales .....	5,86
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,64</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

07	SEGURIDAD Y SALUD	
P.A.	P.A. SEG Y SALD OBRA	
	Partida alzada de las medidas de limpieza, seguridad y salud necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente.	Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA..... 655,43

## CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

08	GESTIÓN DE RESIDUOS	
AP1501PA	P.A. Gestión Residuos	
	Partida alzada de medidas de protección medioambiental y gestión de residuos, incluyendo retirada, limpieza, carga sobre camión, barrido, almacenamiento en contenedores de recogida de residuos, en su caso, y transporte a vertedero y/o gestor autorizado de todos los escombros y/o materiales sobrantes, gastos y canon incluidos.	Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....
		393,26

**4. PRESUPUESTO**

## PRESUPUESTO

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TRABAJOS PREVIOS</b>				
HPH010	Ud PERFORACIÓN POR VÍA HÚMEDA EN MURO PARA SALIDA DE GASES	1,000	163,82	163,82
RPY011	m <sup>2</sup> REPARACIÓN DE GRIETAS EN PARAMENTOS INTERIORES	71,346	4,86	346,74
	<b>TOTAL 01 .....</b>			<b>510,56</b>
<b>02 INSTALACION DE FONTANERIA</b>				
IFI012	Ud INSTALACIÓN INTERIOR PARA COCINA	1,000	682,09	682,09
ISD022	Ud RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PARA COCINA	1,000	256,64	256,64
	<b>TOTAL 02 .....</b>			<b>938,73</b>
<b>03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				
IEI040	Ud RED DE DISTRIBUCIÓN DESDE CUADRO EXISTENTE PARA COCINA Y AIRE ACOND.	1,000	416,22	416,22
IEI015	Ud MEJORA DE TOMAS DE CORRIENTE ELECTRICA INTERIOR EN ZONA DE COCINA	1,000	511,97	511,97
II110	Ud LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT. INSTALACIÓN EN SUPERFICIE	5,000	142,97	714,85
IAA120	Ud TOMA TV DE USUARIO	1,000	34,34	34,34
IA0020	m CABLE DE FIBRA ÓPTICA	10,000	6,10	61,00
IA0040	Ud TOMA DE FIBRA ÓPTICA	1,000	39,95	39,95
AP0801	ud AYUDA ALBAÑILERÍA ELECTRICIDAD	1,000	369,09	369,09
	<b>TOTAL 03 .....</b>			<b>2.147,42</b>
<b>04 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN / RENOV AIRE</b>				
DIC030b	Ud DESMONTAJE DE UNIDAD EXTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO	2,000	100,74	201,48
DIC030	Ud DESMONTAJE DE UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO	2,000	90,47	180,94
ICN017	m CABLEADO DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO	25,000	6,44	161,00
ICN020	Ud EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO CON UNIDAD INTERIOR DE PARED, SISTEMA AIRE-AIRE SPLIT 1X1	1,000	4.822,11	4.822,11
AP1001	ud AYUDA ALBAÑILERÍA CLIMA	1,000	199,49	199,49
	<b>TOTAL 04 .....</b>			<b>5.565,02</b>
<b>05 EQUIPAMIENTO DE COCINA</b>				
SCM024	Ud MOBILIARIO COMPLETO EN COCINA FABRICADA EN ALUMINIO	1,000	13.884,36	13.884,36
SNA010	Ud ENCIMERA DE AGLOMERADO DE CUARZO.	1,000	1.367,91	1.367,91
	<b>TOTAL 05 .....</b>			<b>15.252,27</b>
<b>06 ALBAÑILERIA Y PINTURA</b>				
PYA120	Ud APERTURA Y TAPADO DE GRIETAS CON MORTERO ACRILICO	1,000	196,81	196,81
RDE020	Ud REVESTIMIENTO MURAL CON CHAPA DE ALUMINIO	1,000	360,55	360,55
RIPO30	m <sup>2</sup> PINTURA PLÁSTICA SOBRE PARAMENTOS INTERIORES	142,691	9,73	1.388,38
RSS100	m RODAPIÉ SEMIRRÍGIDO DE PVC EXPANDIDO, DE 60 MM DE ALTURA, FIJADO CON ADHESIVO.	32,500	9,64	313,30
	<b>TOTAL 06 .....</b>			<b>2.259,04</b>
<b>07 SEGURIDAD Y SALUD</b>				
P.A.	P.A. SEG Y SALD OBRA	1,000	655,43	655,43
	<b>TOTAL 07 .....</b>			<b>655,43</b>
<b>08 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				
AP1501PA	P.A. Gestión Residuos	1,000	393,26	393,26
	<b>TOTAL 08 .....</b>			<b>393,26</b>
	<b>TOTAL.....</b>			<b>27.721,73</b>

**5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO**

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

Mejora interior y equipamiento de la Casa Social de San Salvador de Prado

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
C01	TRABAJOS PREVIOS.....	510.56	1.84%
C02	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.....	938.73	3.39%
C03	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	2,147.42	7.75%
C04	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN/RENOVACIÓN AIRE.....	5,565.02	20.07%
C05	EQUIPAMIENTO DE COCINA.....	15,252.27	55.02%
C06	ALBAÑILERÍA Y PINTURA.....	2,259.04	8.15%
C07	SEGURIDAD Y SALUD.....	655.43	2.36%
C08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	393.26	1.42%
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>27,721.73</b>	
13.00%	Gastos Generales	3,603.82	
6.00%	Beneficio Industrial	1,663.30	
	<b>SUMA G.G. Y B.I.</b>	<b>5,267.12</b>	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>32,988.85</b>	
21.00%	I.V.A.	6,927.66	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>39,916.51</b>	
	Honorarios redacción Proyecto (4,00 PEM)	1,108.87	
21.00%	I.V.A.	232.86	
	<b>TOTAL Honorarios redacción Proyecto</b>	<b>1,341.73</b>	
	Honorarios Dirección de obra (4,00 PEM)	1,108.87	
21.00%	I.V.A.	232.86	
	<b>TOTAL Honorarios Dirección de obra</b>	<b>1,341.73</b>	
	Honorarios Coordinación de Seguridad y Salud (1,00 PEM)	277.22	
21.00%	I.V.A.	58.22	
	<b>TOTAL Honorarios Coordinación de Seguridad y Salud</b>	<b>335.44</b>	
	<b>TOTAL HONORARIOS</b>	<b>3,018.90</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO ADMINISTRACIÓN</b>	<b>42,935.41</b>	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de **CUARENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS (42.935,41€)**.

Covelo, marzo de 2025  
Ingeniero autor del Proyecto

Fdo.: Iván Vega Chimeno  
C.I.T.O.P. Colegiado nº 25.248