



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



Ayuntamiento  
Cartagena

**A  
Y  
U  
N  
T  
A  
M  
I  
E  
N  
T  
O  
  
D  
E  
  
C  
A  
R  
T  
A  
G  
E  
N  
A**



**PROYECTO**

**“REFORMA DEL VALLADO SUROESTE DEL  
CEIP MEDITERRANEO, AVDA. DEL VIVERO S/N  
30.370 CARTAGENA”**

Junio 2.024

Antonio Navarro Iniesta ARQUITECTO TÉCNICO.



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 1 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

# MEMORIA



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Arquitecto Técnico Municipal  
Antonio Navarro Iniesta.

## **“REFORMA DE VALLADO SUROESTE DE CEIP MEDITERRÁNEO EN AVD/ DEL VIVERO S/N, 30.370 CARTAGENA”**

### **MEMORIA:**

#### **I. ANTECEDENTES Y ORDEN DE REDACCIÓN**

Por encargo del Excmo Ayuntamiento de Cartagena se realiza esta memoria de “REFORMA DE VALLADO SUROESTE DEL CEIP MEDITERRÁNEO EN AVD/ DEL VIVERO S/N, 30.370 CARTAGENA”.

#### **II. OBJETO DEL PROYECTO**

El proyecto tiene como fin principal realizar reformas de adecuación y mejora del vallado en la zona este de la parcela del centro educativo que se encuentra deteriorado a la vez que se eleva la altura total, insuficiente en la actualidad.

#### **III. SITUACIÓN DE LAS OBRAS.**

Se trata de una parte de un edificio municipal situado en la avenida del Vivero S/N, 30.370 de Cartagena. La construcción se compone de una zona de muro de hormigón sobre correa de cimentación y vallado de acero.

#### **IV. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA**

El proyecto contempla el recrecido del muro de hormigón hasta 120 cm, sobre el que se colocará nuevo vallado en acero galvanizado con el fin de elevar la altura final del conjunto, a la vez que se realiza una renovación. El proyecto emplea la cimentación existente, ya que no existen síntomas aparentes de asentamientos y la solución ya se ha empelado con buenos resultados en los tramos norte y oeste de este centro educativo.

#### **V. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA**

Se ha previsto la renovación del vallado metálico que se encuentra en malas condiciones debido a la agresividad por el ambiente marino próximo, por lo que se realizará el desmontaje del existente para su sustitución por otro de acero galvanizado.

Se ha previsto la ejecución de un recrecido del muro existente de hormigón ya que tiene una altura insuficiente. Para ello, será necesaria la colocación de esperas mediante limpieza, taladro e inyección de resina epoxi cada 25-30 cm a lo largo del muro existente, el armado con parrilla a dos caras de acero B-500S, el encofrado y posterior hormigonado y vibrado con

1



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 3 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Arquitecto Técnico Municipal  
Antonio Navarro Iniesta.

---

HA-30/P/IIIa.

Dado que se ve a trabajar dentro del recinto de un Edificio Municipal, será responsabilidad del Ayuntamiento de Cartagena, proporcionar previamente al comienzo de los trabajos, los debidos permisos y autorizaciones.

Las obras deberán realizarse en periodo lectivo por lo que la actuación, deberá realizarse con la debida protección, realizando previamente un vallado provisional que cierre la parcela, a la vez que limite el acceso a la zona de trabajo tanto desde el centro educativo como desde el exterior en el tramo en que se esté trabajando.

La parte del vallado metálico que se encuentre en buenas condiciones a juicio del Ayuntamiento, se recuperará y será transportado a un almacén de la concejalia dentro del termino municipal. Con el fin de que los trabajos no afecten al servicio, se deberá contar con la autorización previa del director del centro educativo de todo proceso constructivo que pueda afectar al centro educativo:

### 1. DEMOLICIONES.

Se desmontará y recuperará la práctica totalidad del vallado metálico existente en la medida que marque el proyecto. Se demolerá la zona de pavimento en la entrada principal del centro educativo hasta conectar con el nuevo acceso.

### 2. ALBAÑILERÍA Y SOLADOS.

#### Albañilería.

La tabiquería de recrecido de algún cuadro eléctrico que se encuentra dentro del vallado, en fábrica de ladrillo hueco de tabicón de 9 centímetros de espesor, recibidos con mortero de cemento.

#### Solados.

Pavimento de terrazo similar al existente 60x60 cm a elegir por la dirección técnica, recibido con mortero de cemento, en la zona que se vea afectada.

#### Hormigonado in situ.

Hormigonado con HA-30/P/IIIa y acero B-500S. Esperas de anclaje químico de 10 mm.

### 3. CERRAJERÍA.

#### Cerrajería.

La cerrajería se realizara con panel electro-soldado y galvanizado construido con pletina vertical 25x2 mm y semipletina horizontal 10x2 mm, escuadria variable, marco de 40x4 mm y postecillos de 60x40x15 mm colocado por piezas completas galvanizadas sin soldadura, según dimensiones de la documentación gráfica.

Las puertas serán de una o dos hojas galvanizadas con zócalo de chapa pegaso, mallazo electro-soldado con marco 100x100 mm con cerradura y manivela.

---

2



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 4 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Arquitecto Técnico Municipal  
Antonio Navarro Iniesta.

---

## VI. PERMISOS Y EXPROPIACIONES

Para la ejecución de las obras proyectadas no se precisan permisos o expropiaciones tanto de particulares como de organismos oficiales, por estar situada las obras proyectadas completamente en un edificio público en el ámbito de este Ayuntamiento. En caso que sea necesario la ocupación de la vía pública será necesario la autorización de los órganos competentes.

## VII. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la obra se considera de 2 MESES (60 días) a partir de la firma del acto de replanteo y de un plazo de garantía de 12 MESES.

## VIII. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Para la confección de este proyecto se han tomado como precios de mano de obra los del Convenio de la construcción para la Región de Murcia. Se afectan con 3% de costes indirectos y medios auxiliares, en el que se consideran incluidas todas las operaciones necesarias para la ejecución de las obras, no contempladas directamente en los cuadros de precios correspondientes.

## IX. PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material de estos trabajos proyectados asciende a la cantidad de **SETENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS. (73.346,49 €)** y de Ejecución por Contrata de **CIENTO CINCO MIL SEISCIENTOS ONCE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS. (105.611,61€)**. IVA INCLUIDO.

## X. REVISIÓN DE PRECIOS.

Las obras contenidas en este proyecto no tendrán derecho a revisión de precios.

## XI. DOCUMENTOS QUE FORMAN EL PRESENTE PROYECTO.

Los documentos que conforman el presente proyecto son los siguientes:

- I. MEMORIA
- II. PLANOS
- III. PLIEGO DE CONDICIONES
- IV. PRESUPUESTO
- V. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- VI. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

---

3



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 5 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Arquitecto Técnico Municipal  
Antonio Navarro Iniesta.

---

## XII. CONCLUSIÓN.

Con los documentos e información que componen el presente proyecto, el técnico redactor abajo firmante, considera suficiente para realizar los trabajos descritos, quedando a disposición de las autoridades competentes para cuantas aclaraciones y aportación de documentos adicionales se consideren necesarios para conseguir el objetivo propuesto.

Firmado electrónicamente al margen.

---

4



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 6 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

# P L A N O S



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

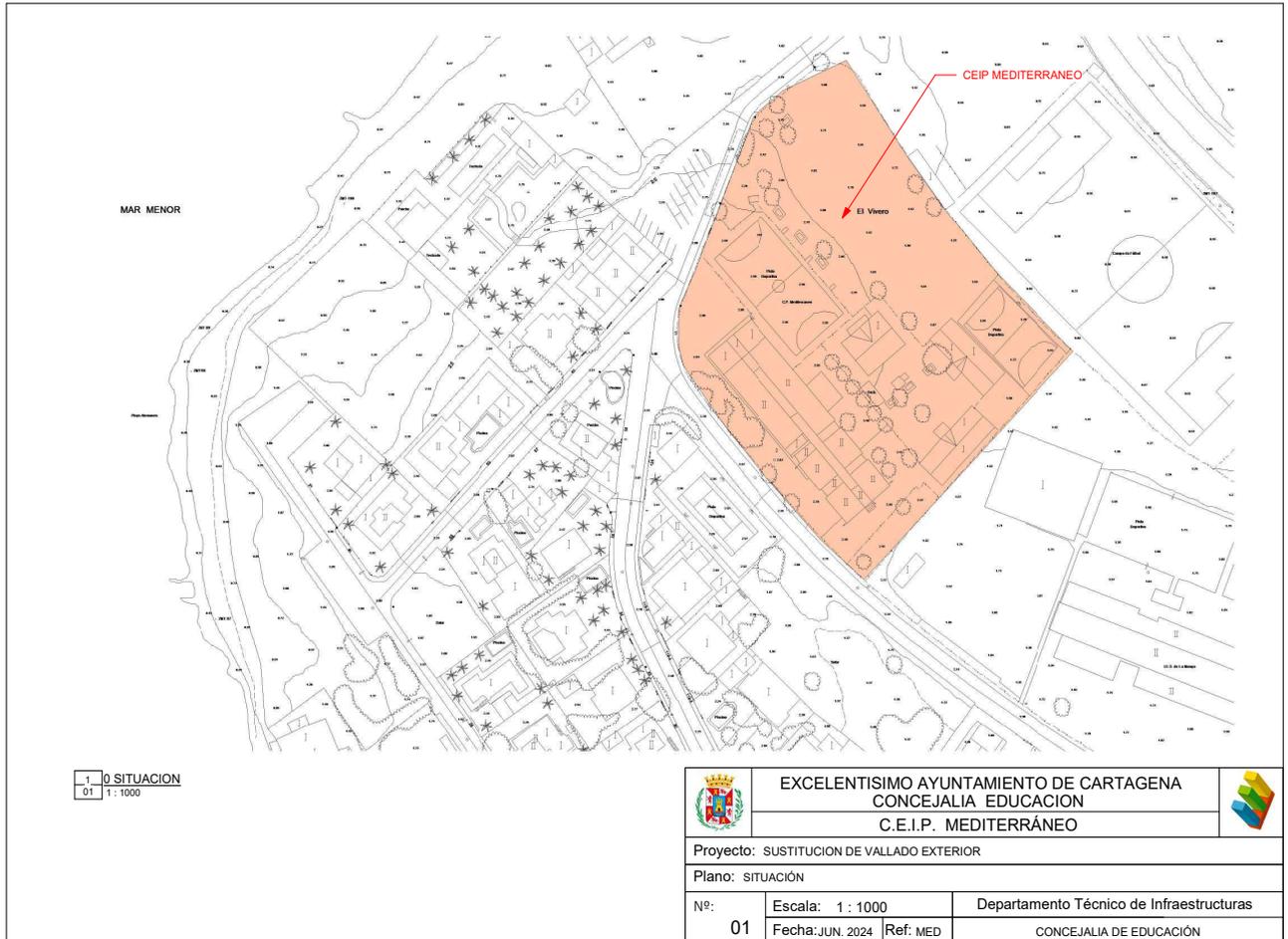
**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

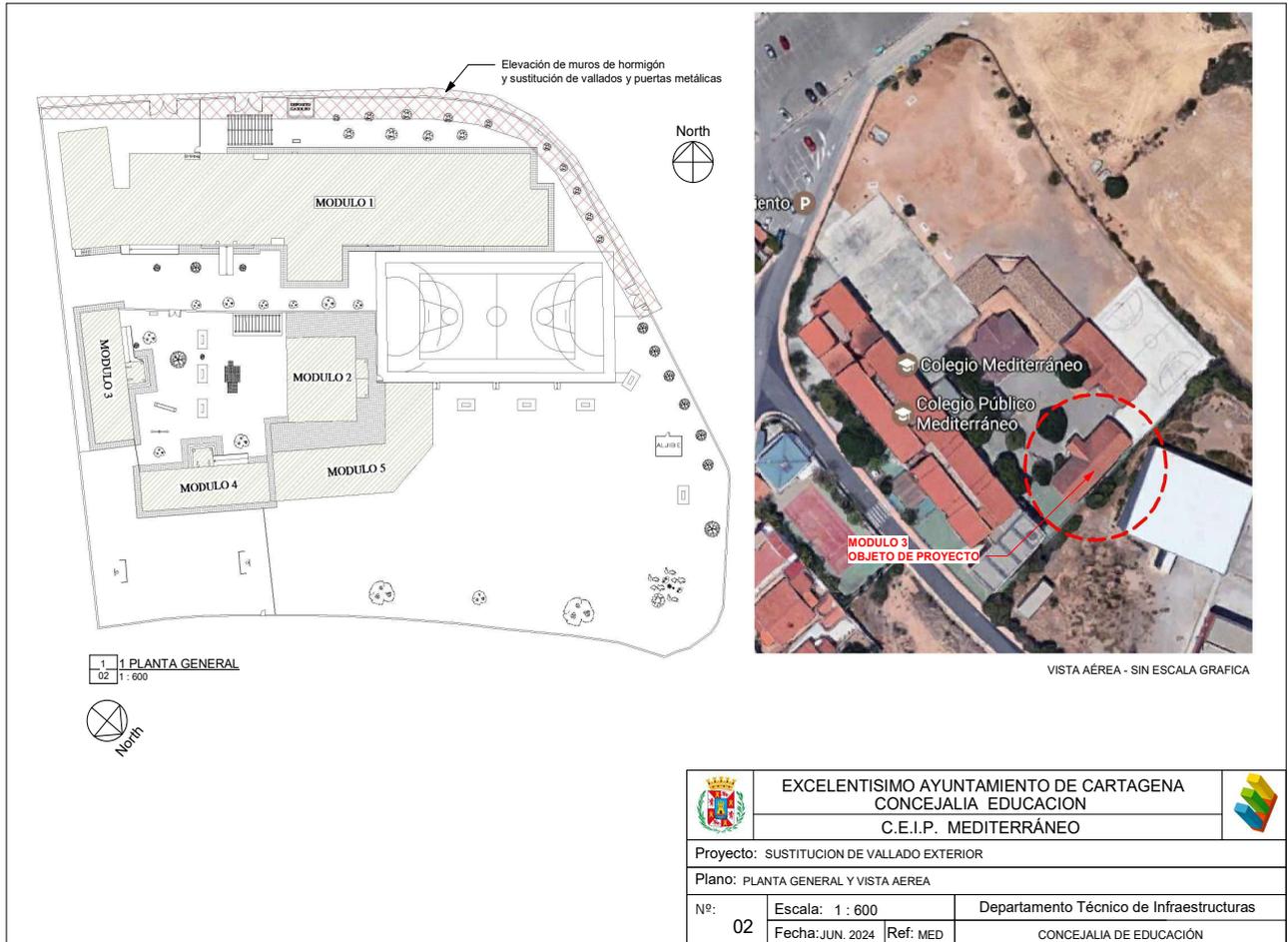
**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

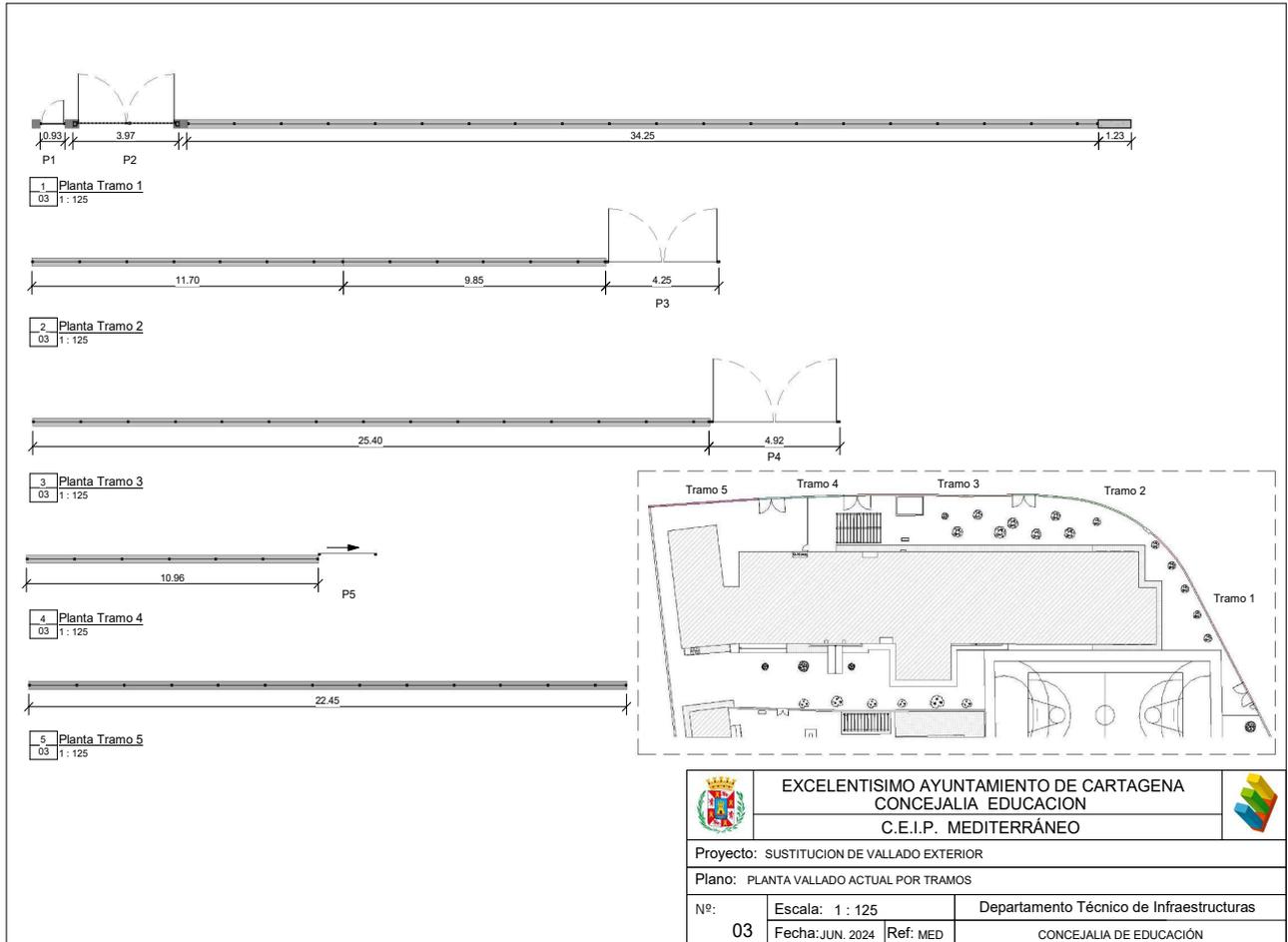
**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

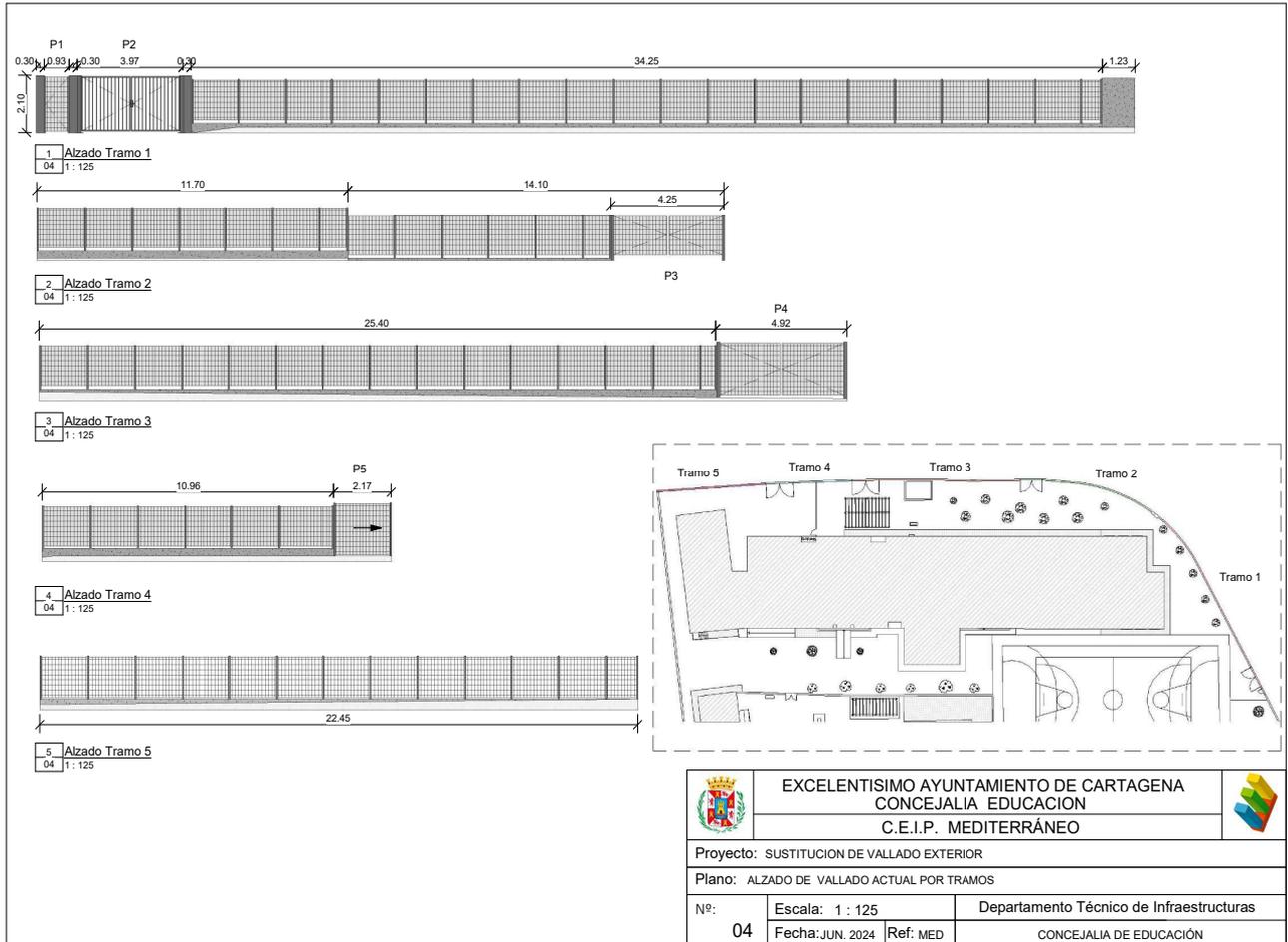
**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

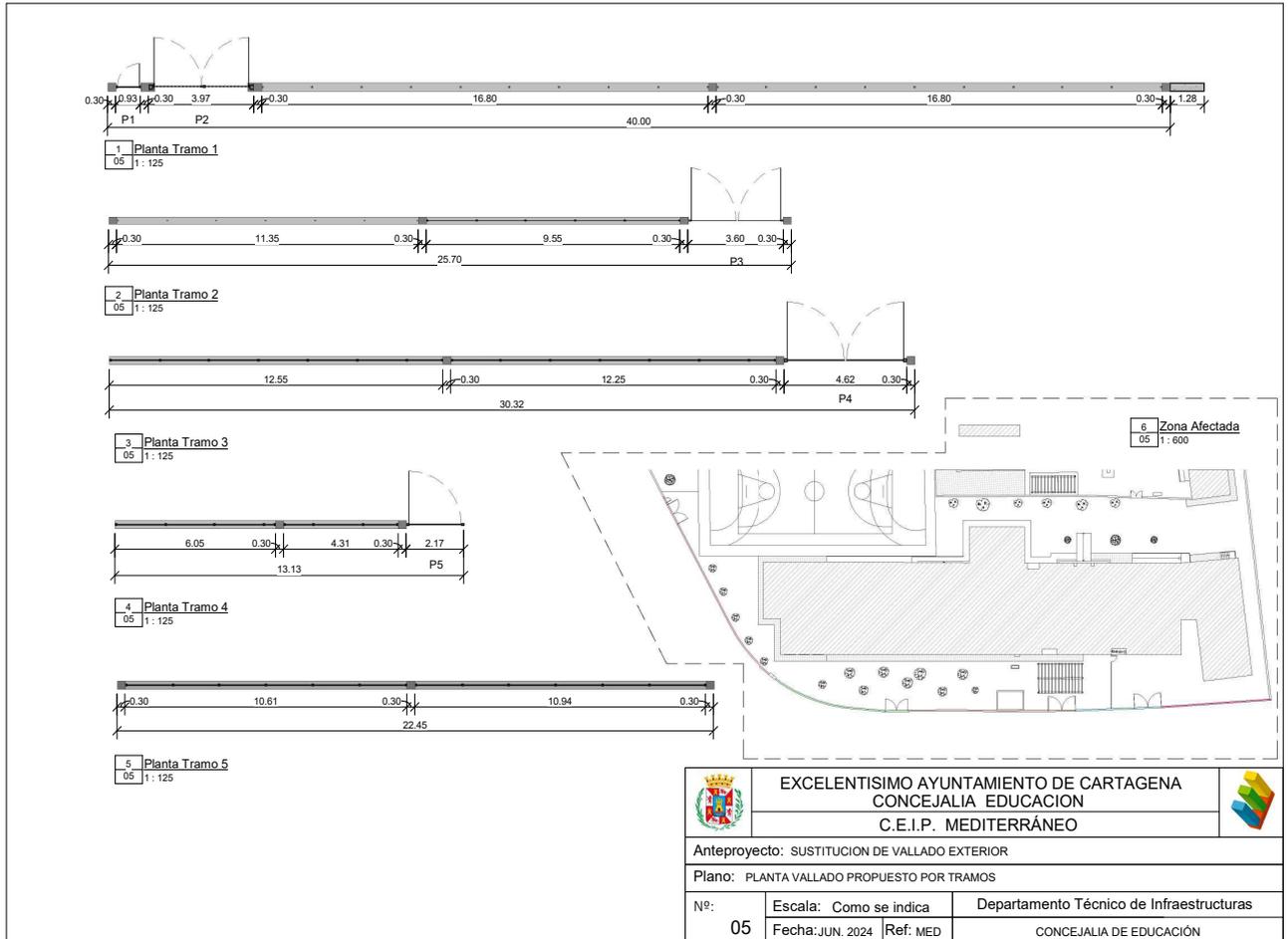
**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



	EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA		
	CONCEJALIA EDUCACION		
C.E.I.P. MEDITERRÁNEO			
Anteproyecto: SUSTITUCION DE VALLADO EXTERIOR			
Plano: PLANTA VALLADO PROPUESTO POR TRAMOS			
Nº:	Escala: Como se indica	Departamento Técnico de Infraestructuras	
05	Fecha: JUN. 2024	Ref: MED	CONCEJALIA DE EDUCACIÓN



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

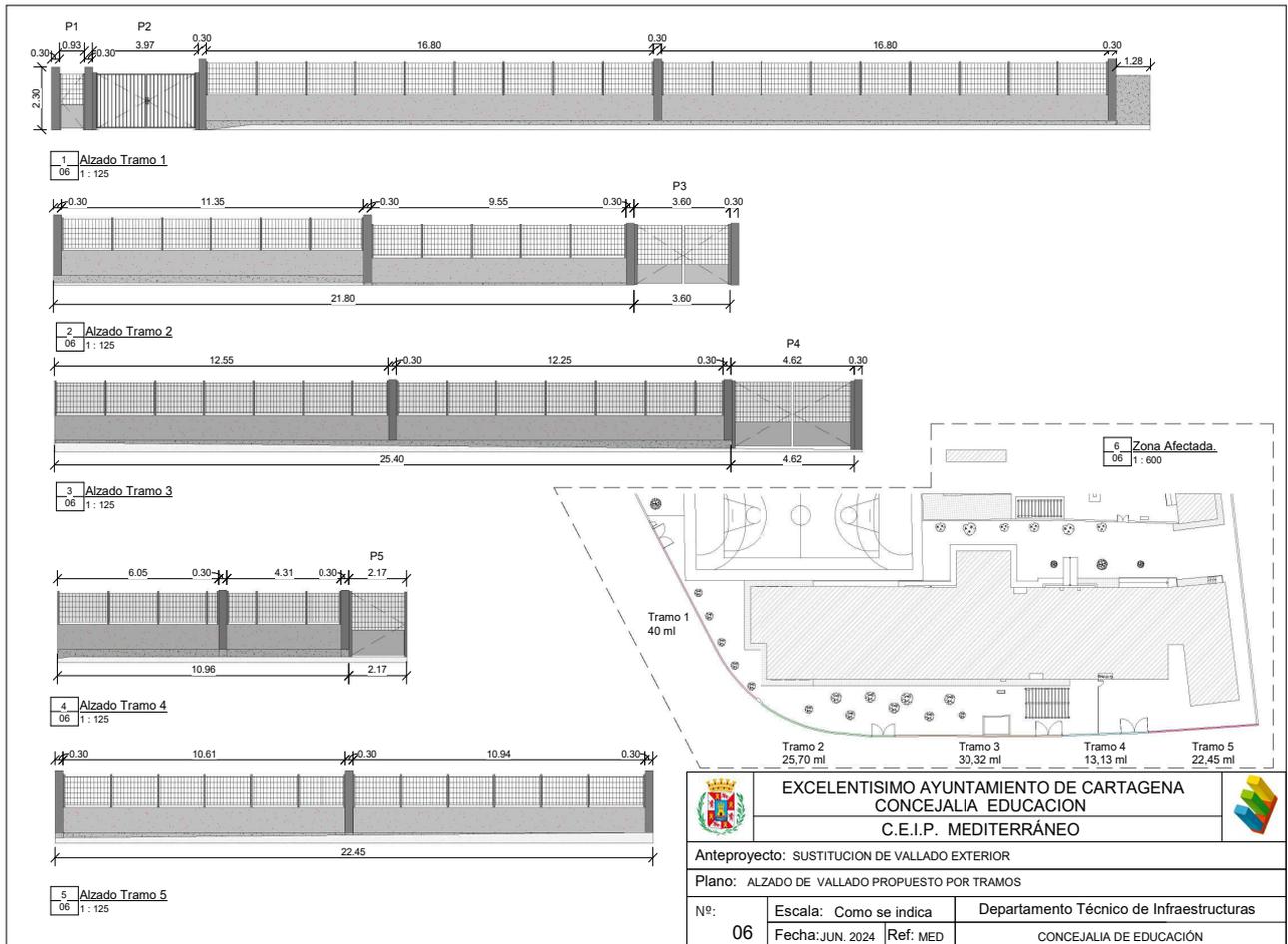
**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



		<b>EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA</b> <b>CONCEJALIA EDUCACION</b> <b>C.E.I.P. MEDITERRÁNEO</b>		
		Anteproyecto: SUSTITUCION DE VALLADO EXTERIOR Plano: ALZADO DE VALLADO PROPUESTO POR TRAMOS		
Nº:	06	Escala: Como se indica	Departamento Técnico de Infraestructuras	
Fecha:	JUN. 2024	Ref: MED	CONCEJALIA DE EDUCACIÓN	



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

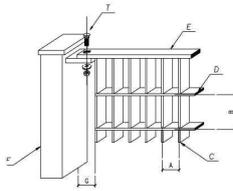


FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

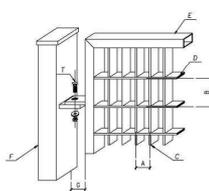
### DETALLE TÉCNICO

PLETINA + PLETINA



- A = Separación entre ejes de pletinas portantes
- B = Separación entre ejes de pletinas separadoras.
- C = Pletinas portantes.
- D = Pletinas separadoras.
- E = Marcos de pletina de 40 x 4 mm.
- F = Poste de tubo de 60 x 40 x 1,5 mm.
- G = Distancia entre poste y marco
- T = Tornillo de fijación. (Cabeza de carro, M 8 x 20).

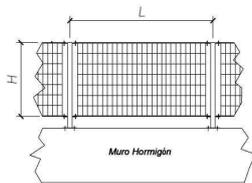
PLETINA + PLETINA



- A = Separación entre ejes pletinas portantes
- B = Separación entre ejes de pletinas separadoras.
- C = Pletinas portantes.
- D = Pletinas separadoras.
- E = Marcos de tubo de 40 x 20 x 1,5 mm.
- F = Poste de tubo de 60 x 40 x 1,5 mm.
- G = Distancia entre poste y marco
- T = Tornillo de fijación. (Cabeza de carro, M 8 x 20).

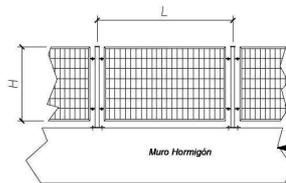
Una vez colocado el material en obra quedaría de la siguiente forma:

VISTA FRONTAL

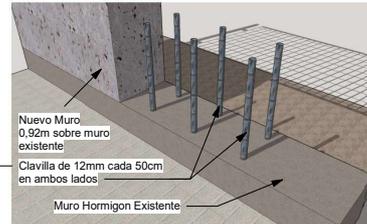
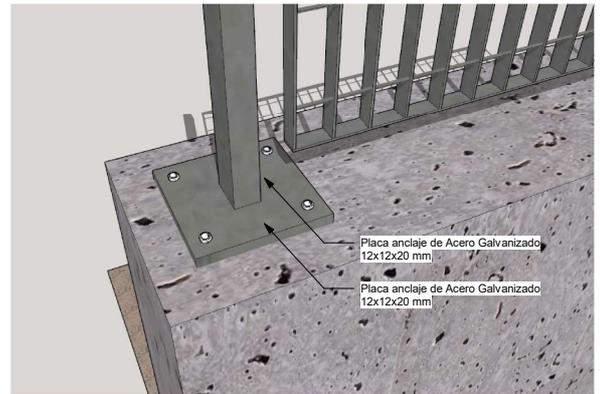


- H = Las alturas standard serán: 900, 1200, 1400, 1900
- L = Distancia standard entre ejes de postes, 2000 mm.

VISTA FRONTAL



- H = Las alturas standard serán: 900, 1200, 1400, 1900
- L = Distancia standard entre ejes de postes, 2000 mm.



	EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA		
	CONCEJALIA EDUCACION		
C.E.I.P. MEDITERRÁNEO			
Anteproyecto: SUSTITUCION DE VALLADO EXTERIOR			
Plano: DETALLE DE VALLADO PROPUESTO			
Nº:	Escala: 1 : 40	Departamento Técnico de Infraestructuras	
07	Fecha: JUN. 2024	Ref: MED	CONCEJALIA DE EDUCACIÓN



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

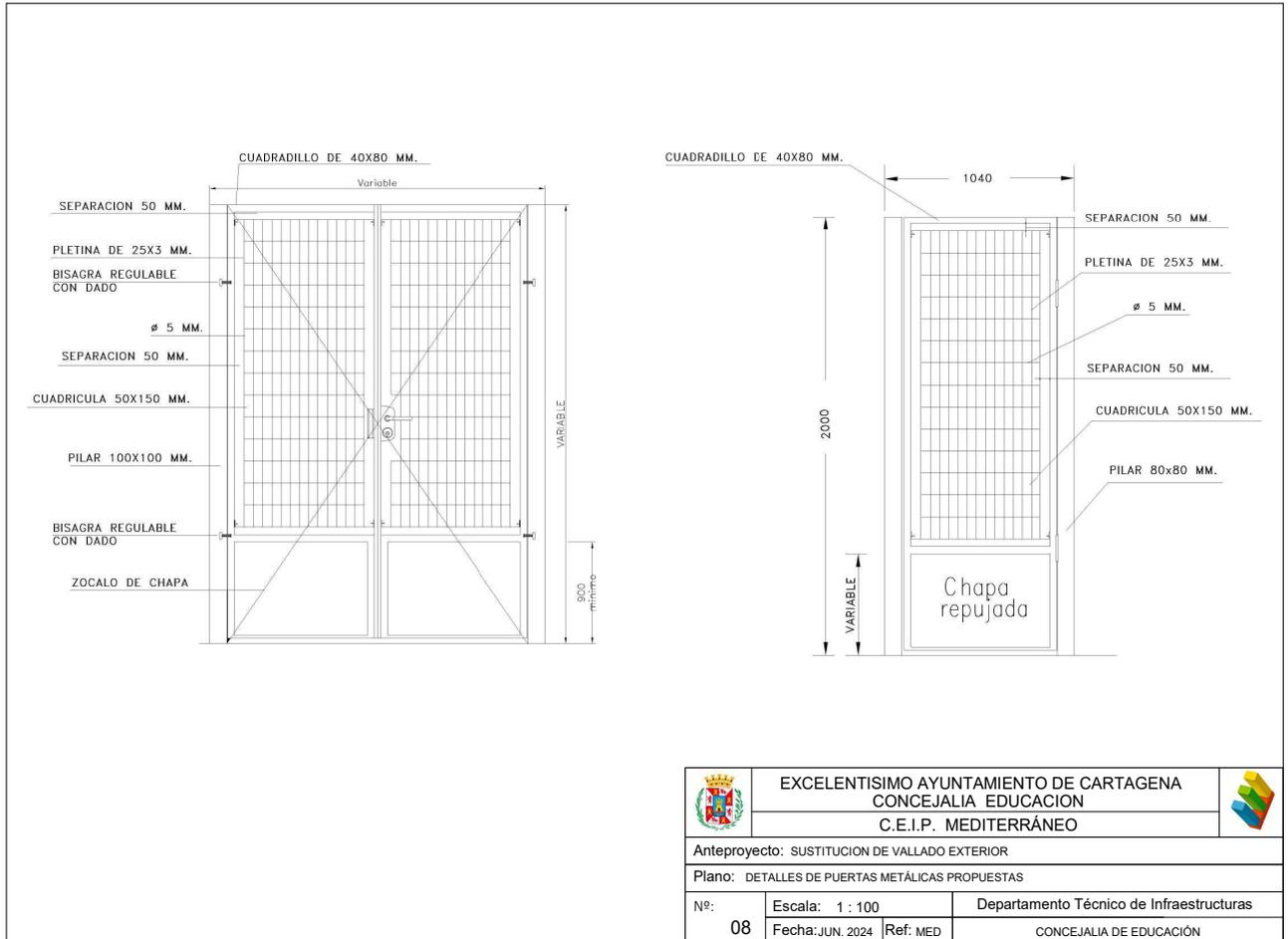
PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



		EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA CONCEJALIA EDUCACION C.E.I.P. MEDITERRÁNEO		
Anteproyecto: SUSTITUCION DE VALLADO EXTERIOR				
Plano: DETALLES DE PUERTAS METÁLICAS PROPUESTAS				
Nº:	08	Escala:	1 : 100	Departamento Técnico de Infraestructuras
		Fecha:	JUN. 2024	Ref: MED
CONCEJALIA DE EDUCACIÓN				



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



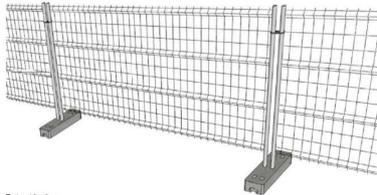
FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

### Valla móvil 3.5x2

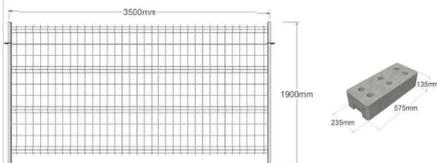
El sistema de "Valla móvil" es una solución ideal para el cierre perimetral de las obras en ejecución, eventos deportivos, espectáculos y cualquier cerramiento de carácter temporal. Se compone de un mallazo electrosoldado de alambre duro galvanizado, con 4 pliegues longitudinales simétricos para mejorar su rigidez contra manipulación y vientos, soldado sobre un basidor tubular formado por dos tubos verticales de 1900x40.

Los módulos se unen entre sí en su parte superior por medio de anillas y tornillos pasantes con tuerca, el inferior mediante bases de hormigón armado.



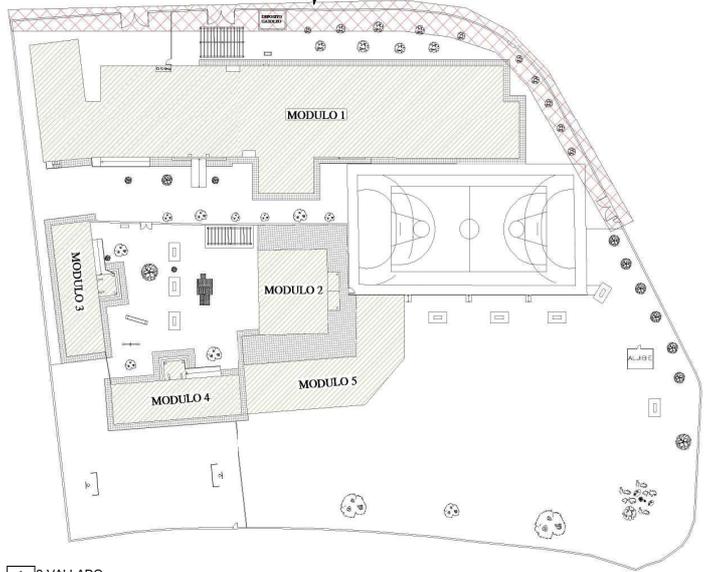
#### Datos técnicos

- Acero de tipo C10 según norma EN 10016.
- Alambres galvanizados de 3,50 mm de diámetro y resistencia de 700 N/mm<sup>2</sup>.
- Tubos galvanizados de acero F452-G, de 1900x40x1,2 mm (2,1kg) verticales.
- Mallazo de 120x150 mm de cuadrado con un peso de 12,2 Kg.
- Peso total de la valla 16,4 Kg.
- Peso de la base de hormigón 28 kg.
- Longitud de avance útil 3500 mm.



Vallas y Cierres Asturia, S.L. se reserva el derecho de modificar características sin previo aviso.

SE REALIZARAN LA OBRAS POR TRAMOS  
SE COLOCARÁ VALLADO MÓVIL EN TRAMO AFECTADO  
SEÑALIZANDO CORRECTAMENTE LAS ZONAS DE ACTUACIÓN



1	2 VALLADO
00	1 : 600

	EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA		
	CONCEJALÍA EDUCACIÓN		
C.E.I.P. MEDITERRÁNEO			
Proyecto: SUSTITUCIÓN DE VALLADO EXTERIOR			
Plano: PLANTA GENERAL - VALLA MOVIL DE SEGURIDAD			
Nº:	Escala: 1 : 600	Departamento Técnico de Infraestructuras	
09	Fecha: JUN. 2024	Ref: MED	CONCEJALÍA DE EDUCACIÓN



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

# PLIEGO DE CONDICIONES



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### CAPITULO I.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES.

#### **I.1.- OBJETO DEL PLIEGO.**

El presente Pliego tiene por objeto el regular, definir y controlar todos los trabajos necesarios para la ejecución de las obras comprendidas en el proyecto correspondiente a "REFORMA DE VALLADO ESTE DEL CEIP MEDITERRÁNEO EN AVD/ DEL VIVERO S/N1, 30.370 CARTAGENA", las relaciones contractuales entre el Contratista y la Administración y fijar la Normativa Legal a la que tanto aquellos trabajos como estas Entidades están sujetas.

Con carácter general regirá la distinta Normativa vigente aplicable, y en particular la que se cita en los distintos artículos de este Pliego.

#### **I.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS Y QUE SIRVEN DE BASE A LA CONTRATA, Y RELACIÓN ENTRE ESTOS MISMOS DOCUMENTOS.**

La definición de las obras, en cuanto a su naturaleza y características físicas, queda establecida en el presente Pliego.

Los planos constituyen los documentos gráficos que definen geométricamente las obras.

Lo mencionado en este Pliego y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento, y que ésta tenga precio en el presupuesto.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que, por la Dirección Técnica o el Contratista, se advierta en estos documentos, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Comprobación de Replanteo.

Según el vigente Pliego de Condiciones Generales para la contratación de Obras Públicas, en sus artículos 5 y 7, los documentos que sirven de base a la contrata son los siguientes:

1º El presente Pliego de Condiciones.

2º Los cuadros de precios.

3º Los planos, teniendo en cuenta que los de detalle son preceptivos frente a los de conjunto, en lo que a cotas y disposiciones se refiere.

4º Los Presupuestos Parciales y el General de Contrata.

5º Los Planos de ejecución y de detalle y las órdenes escritas que, con arreglo a este Pliego, dicte la Dirección Técnica.

En caso de incompatibilidad, hay que tener en cuenta que cada documento excluye a los siguientes y es excluido por los anteriores.

De estos documentos, la Contrata puede pedir copia, pagando los gastos materiales de su confección.

#### **I.3.- REPRESENTANTES DE LA ADMINISTRACIÓN Y DEL CONTRATISTA.**

La Entidad contratante designará al Arquitecto Técnico de las Obras que, por sí o por aquellas personas que él designe para su representación, será responsable de la inspección



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 18 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

y vigilancia de la ejecución del contrato, asumiendo la representación de la Administración frente al Contratista.

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará al técnico competente que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo ante la Administración, a todos los efectos que se requieren durante la ejecución de las obras. Dicho representante deberá residir en un punto próximo a los trabajos, y no podrá ausentarse de él sin ponerlo en conocimiento del Director de las Obras.

#### **I.4.- OBRAS ACCESORIAS.**

A los efectos de este Pliego, se entiende por obras accesorias: la apertura de cauces artificiales para desagüe, las rectificaciones o desvíos de obras, cauces o conducciones existentes, la consolidación de obras ya construidas que pudieran ser afectadas, y en general cuantas obras de importancia secundaria no se hayan previsto (sin que exista proyecto o condiciones para el Contratista). En ningún caso podrá entenderse que estas obras representan modificación de la Contrata.

Las obras accesorias se construirán con arreglo a los proyectos particulares que redacte la Dirección Técnica durante la ejecución de las obras, según se vaya conociendo su necesidad, quedando sujetas a las condiciones del presente Pliego que le sean aplicables y a las que rijan para las demás obras semejantes que tengan proyecto definitivo.



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 19 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## **CAPITULO II.- CONDICIONES A SATISFACER.**

### **II.1.- DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA**

#### **II.1.1- CON CARÁCTER GENERAL.**

Las prescripciones de las siguientes Instrucciones y Normas serán de aplicación con carácter general, además de las indicadas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público", en adelante Ley de Contratos.
- "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado" (Decreto 3854/1970, del 31 de Diciembre). En adelante P.C.A.G.
  - Modificaciones al PG-4/88 según:
    - Orden Circular 292/86T, de Mayo de 1.986.
    - Orden Ministerial de 21 de Enero de 1.988 (B.O.E. de 3 de Febrero), modificada por O.M. de 8 de Mayo de 1.989 (B.O.E. del 18 de Mayo).
    - Orden Ministerial de 21 de Enero de 1.988 (B.O.E. del 3 de Febrero), modificada por la O.M. de 28 de Septiembre de 1.989 (B.O.E. del 9 de Octubre).
    - Orden Ministerial de 28 de Septiembre de 1.989 (B.O.E. del 9 de Octubre).
    - Orden Circular 294/87 T, de 23 de Diciembre.
    - Orden Circular 297/88 T de 29 de Marzo de 1.988.
    - Orden Circular 299/89 T de 23 de Febrero de 1.989.
    - Orden Circular 311/90 C y E, de 20 de Marzo.
  - "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua", aprobado por O.M. de 28 de Julio de 1.974.
  - "Codigo Técnico de la Edificación (C.T.E.)
  - "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
  - "Normas UNE vigentes, del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización, que afectan a los materiales y obras del presente proyecto".
    - Norma española experimental UNE 127 010 EX de Septiembre de 1.995.
    - "O.M. de 14 de marzo de 1960 y O.C. nº 67 de la Dirección General de Carreteras sobre señalización de las obras".
      - R.D. 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
      - R.D. 1627/97 por el que se aprueba las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
        - RD. 485/97, sobre Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
        - RD. 487/97, sobre Manipulación de Cargas. Y sucesivos.
        - RD.1615/97, sobre Equipos de Trabajo.Reglamentos y Ordenes en vigor sobre seguridad e higiene del trabajo en la Construcción y Obras Públicas.
        - Normativas medioambientales vigentes.

Y, en general, cuantas prescripciones figuren en los reglamentos, normas, instrucciones y pliegos oficiales vigentes durante el periodo de ejecución de las obras o de sus instalaciones auxiliares.

### **II.2.- CONDICIONES A SATISFACER POR LOS MATERIALES Y SU MANO DE OBRA**

#### **II.2.1.- CEMENTO.**



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 20 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

El cemento a usar debe cumplir las condiciones establecidas en el vigente Pliego de Condiciones para la recepción de conglomerantes hidráulicos.

Tanto si el suministro se realiza en sacos como a granel, debe resguardarse de la intemperie y de la humedad.

Antes de su empleo, será sometido a los ensayos que el pliego determina, cuyos gastos serán de cuenta del Contratista, el cual estará obligado a retirar de pie de obra el conglomerado rechazado en un plazo de cuarenta y ocho horas (48 h.), desde el momento de la notificación.

En general, cumplirá con lo prescrito en la Instrucción para el proyecto y ejecución de las obras de hormigón en masa o armado (CTE ó vigente).

#### **II.2.2.- AGUA.**

Como norma general, podrán utilizarse, tanto para el amasado como para el curado del hormigón, todas aquellas aguas sancionadas por la práctica como aceptables, o sea, que en hormigones similares no hayan producido fluorescencias, agrietamientos o perturbaciones durante el fraguado o endurecimiento.

Tendrán que rechazarse las aguas que no cumplan las siguientes condiciones:

- Acidez PH superior a cinco (5). Para la determinación del Ph, podrá utilizarse papel indicador universal de PH, con la correspondiente escala de colores de referencia.

- Sustancias solubles en cantidad inferior a treinta y cinco gramos por litro (35 gr./l.). (Método de ensayo M.E.1.-3b., de la Instrucción Especial para obras de Hormigón Armado del I.E.T.C.C.

- Contenido de sulfatos, expresado en SO<sub>3</sub>, inferior a tres décimas de gramo (0,3 gr./l.).(Método de ensayo M.E.1.3.c., de la Instrucción citada de I.E.T.C.C.)

#### **II.2.3.- ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES.**

Los áridos que se empleen en morteros y hormigones cumplirán lo prescrito en la CTE o vigente.

#### **II.2.4.- ADITIVOS.**

Solamente se utilizará el uso de plastificantes, aceleradores o retardadores de fraguado, o anticongelantes suficientemente sancionados por la experiencia y a juicio del Arquitecto Técnico Director.

En ningún caso se incrementará el precio del hormigón por el uso de los mismos.

#### **II.2.5.- MORTEROS DE CEMENTO.**

Los morteros cumplirán con la CTA. Su dosificación es la establecida en los precios auxiliares correspondientes.

No podrán utilizarse morteros que hayan empezado a fraguar, y no serán admisibles los morteros rebatidos.

#### **II.2.6.- SOLADO.**

Similar al existente. Deberán cumplir con las condiciones de la CTE.

Una vez aceptada por la Dirección de la Obra la muestra presentada por el Contratista, ésta quedará a pie de obra, como constancia de la calidad, tamaño y textura a que deben adaptarse los suministros.

#### **II.2.7.- LADRILLOS.**



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 21 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

En general, se ajustarán a las condiciones de la CTE.  
En particular, se utilizará el ladrillo perforado RK 100 kg./cm<sup>2</sup>.

#### **II.2.8.- MATERIALES PARA RELLENOS.**

Cumplirán lo establecido en la CTE.

#### **II.2.9.- OTROS MATERIALES.**

Si hubiera necesidad de utilizar en la obra materiales no definidos específicamente en el presente Pliego de Condiciones, éstos serán de la mejor calidad para la aplicación que hayan de recibir, debiendo someterse el Contratista a lo que indique por escrito el Arquitecto Técnico de la Obra.

También deberán cumplir las prescripciones generales contenidas en los Pliegos de Condiciones y Normas vigentes, si las hubiera.

#### **II.2.10.- RECONOCIMIENTO Y PRUEBA DE LOS MATERIALES.**

A) No se procederá al empleo de los materiales, sin antes ser examinados y aceptados por el Arquitecto Técnico Director de la Obra.

B) Las pruebas y ensayos prescritos en este Pliego se llevarán a cabo por el Arquitecto Técnico Director o persona en quien delegue.

Los ensayos se realizarán en laboratorio reconocido oficialmente, dicho laboratorio podrá ser propuesto por el Contratista, pero deberá ser aceptado por el Director de la obra, en caso de disconformidad será el propuesto por el Director.

Ambas partes quedan obligadas a aceptar los resultados que se obtengan y las conclusiones que se formulen.

C) Todos los gastos de pruebas y ensayos serán por cuenta del Contratista hasta el 4% del Presupuesto de Ejecución Material.

#### **II.2.11.- CASO DE MATERIALES DEFECTUOSOS.**

A) Cuando los materiales no satisfagan las condiciones del presente Pliego, o cuando, a falta de prescripciones formales, no se consideren adecuados para su empleo a juicio del Director, éste dará orden al Contratista, para que sean remplazados por otros que reúnan las condiciones exigidas. El Contratista estará obligado hacerse cargo de los costos.

B) Si los materiales fuesen defectuosos, pero aceptables, se aplicarán, pero con la rebaja de precio que determine el Arquitecto Técnico Director.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## **CAPITULO III.- EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.**

### **III.1.- REPLANTEO.**

El replanteo o comprobación general del Proyecto, se efectuará dejando sobre el terreno señales o referencias que tengan suficiente garantía de permanencia, para que durante la construcción pueda fijarse con relación a ellas la situación en planta o alzado de cualquier parte de las obras, siendo de cuenta del Contratista el conservar las señales o referencias citadas.

Podrá el Director de la Obra ejecutar por sí u ordenar cuantos replanteos parciales estime necesarios durante el periodo de construcción y diferentes fases, para que las obras se hagan de acuerdo al Proyecto y a las modificaciones del mismo que sean aprobadas.

Presenciará estas operaciones el Contratista o representantes y se levantará la correspondiente Acta.

Los gastos que se originen del replanteo serán de cuenta del Contratista.

Sin la autorización del Director, no podrá el Contratista proceder a modificar el replanteo inicial ni siquiera parcialmente, ni preceder al relleno de cimientos, ni ejecutar obras que hayan de quedar ocultas. Cuando el Contratista haya procedido así, podrá el Director ordenar la demolición de las obras, y en todo caso será el Contratista responsable de las equivocaciones que hubiese cometido en los replanteos parciales.

### **III.2.- MODIFICACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS POR LAS OBRAS.**

Antes de comenzar la ejecución de las obras y especialmente las excavaciones, el Contratista deberá solicitar de las compañías de servicios públicos, los planos de las zonas en que se ubica la Obra donde estarán señalados el tipo, importancia y posición de los conductos o instalaciones.

Una copia de los planos será entregada al Director de las obras, el cual estudiará los servicios afectados y la mejor forma de ejecutar los trabajos sin afectarlos, y en última instancia los servicios que es preciso reponer para poder ejecutar los trabajos.

El Arquitecto Técnico Director comunicará al Contratista la relación de servicios afectados, el cual tramitará su reposición con las compañías correspondientes. Las reposiciones podrán ejecutarse ya por personal de las propias compañías, a costa del Contratista, ya directamente por el Contratista. En ambos casos las unidades de obra se abonarán al Contratista en la forma que se indica en el capítulo IV.

Si el Contratista dejase de cumplir las condiciones anteriores e iniciase los trabajos sin estar repuestos los servicios, cualquier daño, accidente o perjuicio causados por esta acción serán de su total responsabilidad, sin que pueda alegar en su favor la urgencia del trabajo o la falta de las compañías en realizar los cambios o reposiciones necesarios.

El Contratista no podrá reclamar ni variar los precios por trastorno de los planes de ejecución o rendimientos que hubiese supuesto o anticipado como consecuencia de haber ejecutado la obra sin modificación o reposición de los servicios afectados.

Dadas las características de la obra, el contratista a la hora de estudiar los precios habrá tenido en cuenta la incidencia en la ejecución de las obras de los servicios afectados dentro de ellos los que se deben reponerse, e incluso los que no deban interrumpirse. Y lo aquí dicho se extiende no solo a los servicios indicados en el proyecto sino a los que presumiblemente puedan existir y no se reflejen en los planos.

### **III.3.- OCUPACIÓN DE SUPERFICIES.**

Si para la ejecución de las obras y muy especialmente en las obras de trabajo a cielo abierto y caminos de acceso, fuese precisa la ocupación temporal de superficies fuera de la



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 23 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

zona de ocupación de la obra, el Contratista, de acuerdo con su Programa de Trabajo y medios de ejecución, propondrá al Arquitecto Técnico Director las superficies que necesita ocupar.

El Arquitecto Técnico Director estudiará su posibilidad en función de los intereses generales afectados y/o autorizará su ocupación, o si no fuese posible, modificará la propuesta, que deberá ser aceptada por el Contratista, sin que ello pueda significar derecho a una variación del precio o del resultado final.

Las superficies ocupadas lo serán libres de cargas para el Contratista y su ocupación tendrá carácter precario y provisional. Finalizará automáticamente al terminar los trabajos que la motivaron.

En caso de tener que modificar la superficie ocupada o de tener que cambiar el emplazamiento, todos los gastos que se produzcan serán de cuenta del Contratista.

Al terminar la ocupación deberán dejarse en perfecto estado de limpieza, libres de obstáculos y arreglados los desperfectos que se hubiesen producido.

Todos los gastos que se produzcan por estos motivos serán a cargo del Contratista.

### **III.4.- CIRCULACIÓN, SERVICIOS PÚBLICOS Y SEÑALIZACIÓN.**

Todas las operaciones necesarias para la ejecución de las obras y para la construcción de las obras permanentes y provisionales necesarias, deberán llevarse a cabo de forma que no causen perturbaciones innecesarias o impropias a las propiedades contiguas.

La ejecución de los trabajos que exijan necesaria e imprescindiblemente el corte de la circulación en las vías públicas o privadas, deberán ser aprobados por el Director de la obra, el cual fijará, de acuerdo con los servicios correspondientes, las zonas a cortar, las desviaciones a establecer y las fechas y términos en que se harán estos cortes.

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la Orden Ministerial del 14 de Marzo de 1.960 sobre señalización de obras y disposiciones de los servicios correspondientes.

Los gastos que se originen por este motivo serán a cargo del Contratista.

### **III.5.- SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE EJECUCIÓN.**

El Contratista, al redactar su Programa de Trabajos y forma de ejecución de las unidades de obra, deberá considerar los sistemas de ejecución que ofrezcan las máximas seguridades y garantías de que no solamente reducen al mínimo los posibles accidentes, sino que aseguren también los daños a las propiedades y servicios, por lo cual el sistema de ejecución que a pesar de su mayor riesgo puedan no obstante emplearse en la construcción de las obras, no serán aconsejables e incluso permisibles por las consecuencias que pudieran producir.

Por este motivo, cualquier sistema de trabajo, antes de su utilización, deberá ser propuesto al Arquitecto Técnico Director, el cual estudiará la seguridad y eficacia de la propuesta frente a las condiciones señaladas anteriormente y su decisión será de obligado cumplimiento para el Contratista.

### **III.6.- RECONOCIMIENTO PREVIO.**

Antes de comenzar los trabajos, el Contratista efectuará un minucioso reconocimiento de todas las propiedades particulares y servicios que a lo largo del trazado puedan ser afectadas por las obras, para tener conocimiento de su estado previamente al comienzo de las obras, redactando la relación correspondiente.



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 24 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Para cada caso deberá indicar su estado y ponerlo en conocimiento del Arquitecto Técnico Director, que ordenará las precauciones a tomar y las medidas que considere oportunas, incluso la formulación de un Acta Notarial en la que se reflejen estas circunstancias.

Todos los gastos que se produzcan en este reconocimiento previo serán a cargo del Contratista.

### **III.7.- SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.**

El Contratista, antes de iniciar la ejecución de las obras, deberá contratar a su cargo (de no tenerlo ya suscrito con carácter más general), un seguro contra todo daño, pérdida o lesión que pueda producirse a cualquier bien o cualquier persona por la ejecución o a causa de la ejecución de las obras o en cumplimiento del Contrato.

Se recomienda así mismo asegurar instalaciones, maquinaria y acopios para cubrir los riesgos que de acuerdo con Ley no sean considerados de causa mayor.

### **III.8.- EQUIPO NECESARIO.**

El equipo necesario a emplear en la ejecución de todas las unidades de obra que se describen a continuación, deberá ser aprobado por el Arquitecto Técnico Director de las Obras y deberá mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias y exclusivamente dedicado a su construcción, no pudiendo ser retirado sin la autorización escrita del Arquitecto Técnico Director.

### **III.9.- TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS SOBANTES DE LA DEMOLICIÓN A VERTEDERO.**

El transporte a vertedero es el que se realiza de los productos procedentes de la demolición desde el sitio en que se ha depositado hasta el vertedero final, incluyendo las cargas y descargas necesarias. El depósito podrá ser en principio el elegido por el Contratista, debiendo contar con el permiso por escrito para su utilización como tal por el propietario u Organismo correspondiente y deberá ser previamente aprobado por el Director de las Obras; en el mismo los sobrantes deberán ser debidamente colocados, evitándose cualquier posible impacto ambiental.

El equipo deberá ser previamente aprobado y habrá de mantenerse en todo momento adscrito a la obra y en condiciones satisfactorias de trabajo, sin que se vierta el material por las rutas empleadas.

La distancia de transporte podrá ser variable, ya que dependerá de la ubicación de los depósitos, sin implicar estas distancias variaciones en el precio.

### **III.10.- MORTEROS.**

Se podrán utilizar los tipos de mortero que figuran en los precios y presupuestos de la obra.

El amasado del mortero se hará de forma que se convierta en una pasta homogénea y con la rapidez necesaria para que no tenga lugar el principio de fraguado antes de su utilización.

La cantidad de agua será la necesaria para obtener una consistencia jugosa, pero sin que se forme en la superficie una capa de agua de espesor considerable cuando se introduzca un utensilio y se sacuda ligeramente.

Los morteros que se confeccionen para blanqueados, tendrán una consistencia un poco más seca que el resto, principalmente cuando las superficies sean verticales o poco



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 25 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

rugosas sin que, sin embargo, pueda agrietarse al ser soltados enérgicamente contra las paredes.

No se admitirán morteros rebatidos.

Por cada clase de mortero, el Arquitecto Técnico Director, fijará los términos máximos y también los mínimos si lo cree necesario, dentro de los cuales deberá verificarse su utilización, contados desde el momento en que se añada agua a la mezcla.

En los puntos que designe el Arquitecto Técnico Director, el Contratista estará obligado a tener cajones para medir la arena y el cemento y poder comprobar las proporciones de cemento que se usa en el mortero, siendo los gastos a cuenta del Contratista.

### III.11.- FABRICA DE LADRILLO.

Cumplirá lo dispuesto en la norma NOP. Antes de proceder a la ejecución de los muros, se deberán mojar los ladrillos con el fin de que no absorban el agua del mortero. Se tendrá especial cuidado en los preparativos de muros y pilastras puesto que para que trabajen solidariamente deben de quedar perfectamente trabadas, haciendo en cada caso un estudio de los preparativos y traba a ejecutar.

Antes de proceder a la ejecución de un muro de ladrillos deberá comprobarse que está perfectamente replanteado, y aplomadas las miras. Se verificará que el mortero a emplear cumple las prescripciones establecidas de antemano para ejecutar fábricas, según las condiciones de trabajo a que estén sometidas, rechazándose los que no se ajusten a las mencionadas prescripciones.

### III.12.- PINTURAS.

**Definición.-** Se definen por tales la aplicación de una o varias capas de pinturas para acabado.

**Ejecución.-** Para la ejecución de los trabajos servirán de modelo las muestras depositadas en las oficinas de la Dirección de Obra.

Los modelos elegidos por la Dirección serán el prototipo obligatorio para la ejecución de la Obra, tanto en color como en textura, calidad, tratamiento de superficie, etc.

Solo se ofrecerá y empleará material de primera calidad, exigiéndose en cualquier caso lo especificado para estos trabajos, en los fascículos correspondientes para esta clase de obra, editado por la Dirección General de Arquitectura.

La Contrata deberá presentar quince (15 d.) días antes de la iniciación de los trabajos, unas muestras completas en cualquier paramento de la obra, de dimensiones de uno por uno metros (1 x 1 m.). Esto se hará para todos los tipos y se presentará para su aprobación por el Arquitecto Director.

Una vez concluidas las obras de terminación y acabados los remates que hubiere, se reparará totalmente lo ejecutado, suprimiéndose todos los posibles defectos y manchas que hubiere de cualquier índole.

La preparación de las pinturas al temple mate, en paramentos tanto horizontales como verticales, se ejecutará limpiándolos previamente de toda clase de pinturas y salitre, mediante escobillado y estropajeado, rascando previamente todas las rugosidades abultamientos con espátulas y emplasteciendo perfectamente todos los defectos hasta dejar dichas superficies perfectamente lisas.

Si en algunos puntos existieran grietas que no se pudieran tapar con un mastic, se emplearán bandas de tela encolada, sin que aparezca una vez pintado ningún quiebro o resalte. Una vez secados perfectamente los paramentos, se aplicará la pintura con dos (2) manos como mínimo y más si el acabado lo exigiese.



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 26 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Entre una mano y otra transcurrirán como menos veinticuatro (24 h.) horas y siempre deberá estar bien seca la anterior. La primera mano tendrá siempre más contenido de cola que las posteriores, evitándose que en la pintura terminada se puedan ver los brochazos. La segunda mano será más ligera que la anterior, no llevando si es en exteriores secativo de ninguna clase. La tercera mano, o más si fuese necesario, será la más densa y se aplicará con rodillo sobre la anterior previo lijado y repasado.

El precio unitario se entiende por trabajos totalmente terminados con materiales de primera calidad, según muestras aprobadas, incluyendo todos los medios auxiliares como andamios, etc., incluso posibles ayudas a oficios.

El esmalte sintético sobre elementos metálicos, se realizará también previa muestra aprobada por el Arquitecto técnico Director. La preparación se efectuará de igual índole, limpiando el material de toda clase de impurezas, rascando y cepillando hasta la total desaparición del óxido, dando una mano de minio electrolítico como protección.

A continuación recibirá la superficie, una mano de masilla sintética rebajada con lija al agua hasta conseguir una superficie completamente lisa.

Todos los materiales a emplear serán de primera calidad y se ajustarán como en el epígrafe anterior, a las Normas Oficiales.

La segunda mano de color, se efectuará con las mismas prescripciones que para otro tipo de superficies.

La tercera mano o más si fuese necesario, también aquí será la más densa y se hará sobre la anterior lijada y repasada, evitándose los depósitos de pintura sobrante en los ángulos y se tendrá esmero en no perjudicar y ensuciar los herrajes y cerraduras de la carpintería.

### **III.13.- ENLUCIDOS.**

Los enlucidos siempre que sea posible y principalmente cuando se trate de hormigones, se aplicarán muy poco tiempo después de que haya fraguado el mortero de las fábricas correspondientes, para lo cual se humedecerá la superficie de obra y se extenderá y se comprimirá el mortero con la llana, con la mayor regularidad posible. El enlucido hidrófugo se hará en dos (2) capas con un espesor total de doce (12 mm.) milímetros.

Cuando haya que interrumpir el trabajo, se picarán y humedecerán, al reanudando las partes antiguas para tener así una unión perfecta. Después de fraguado el mortero, se mantendrán los enlucidos constantemente húmedos mediante riegos, en tiempo caluroso hasta quince (15 d.) días, pero en todo caso deberán prolongarse lo necesario, a juicio del Arquitecto Técnico Director, para evitar la formación de grietas y desprendimientos por desecación demasiado rápida. También se les protegerán contra heladas y calores excesivos, cubriéndolos continuamente.

Se levantará y rechazará todo enlucido que no quede bien adherido a la pared, o en el que se presenten grietas de importancia o muy numerosas.

### **III.14.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

#### **III.14.1.- CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA INSTALADORA.**

La empresa que realice esta instalación dispondrá del carnet de Empresa Instaladora de Instalaciones de Baja Tensión.

#### **III.14.1.2.- CALIDAD DE LOS MATERIALES.**

##### **III.14.2.1.- CONDUCTORES ELÉCTRICOS.**



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 27 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Se emplearán conductores rígidos aislados, de 750 voltios de tensión nominal, como mínimo. Estos conductores cumplirán las prescripciones de la norma UNE 21031, y estarán constituidos por un hilo único o una cuerda de siete o más hilos relativamente gruesos, aislado con una mezcla de PVC del tipo TI 1, aplicada alrededor del conductor. La designación genérica de dichos conductores es:H07V-U (hilo único), H07V-R (cuerda de siete o más hilos).

Dado que la tensión nominal mínima es de 750 voltios, la sección de los conductores deberá ser de 1,5 mm<sup>2</sup> o superior.

De conformidad con lo que, para la tensión de prueba, exige la norma UNE 21031, estos conductores deberán superar sin daño la siguiente tensión:

H07V-U y H07V-R..... 2500 V, % minutos en agua.

Los conductores serán del tipo “no propagador de la llama”.

### III.14.2.2.- CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

El conductor de protección deberá cumplir las mismas condiciones que el conductor de fase, solamente se diferenciará por el color de su cubierta.

### III.14.2.3.- IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

Los conductores serán fácilmente identificables, distinguiéndose por el color de la cubierta, que deberá ser:

- Conductores de fase..... negro, marrón o gris
- Conductor de neutro..... azul claro
- Conductor de protección..... amarillo-verde

### III.14.2.4.- TUBOS DE PROTECCIÓN.

La canalización se realizará bajo tubos protectores. Se emplearán tubos aislantes corrugados curvables en frío y a mano, fabricados con PVC. Estos tubos no serán propagadores de la llama. Los tubos deberán soportar sin deformación alguna una temperatura de 60° C, como mínimo.

Cuando se instalen bajo pavimentos, o en situación de posible agresión mecánica, serán de tipo blindado.

### III.14.2.5.- CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIÓN.

Las cajas de empalme y derivación serán de material aislante, con tapa del mismo material ajustable a presión, rosca o tornillo. Llevará huella de ruptura para el paso de tubos.

Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá, cuanto menos, al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 milímetros en su profundidad y 80 milímetros para el diámetro o lado interior. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

### III.14.2.6.- APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

No es previsible la necesidad de este tipo de elementos.

### III.14.2.7.- APARATOS DE PROTECCIÓN.

Los dispositivos de protección cumplirán las condiciones generales siguientes:

- Deberán poder soportar la influencia de los agentes exteriores a que estén sometidos, presentando el grado de protección que les corresponda de acuerdo con sus condiciones de instalación. Dado que se emplearán aparatos de uso general, para protegerlos de las acciones exteriores se montarán en armarios con grado de protección adecuado al ambiente en el que se instalen.
- Los interruptores automáticos serán los apropiados a los circuitos a proteger respondiendo su funcionamiento a las curvas intensidad-tiempo adecuadas.
- Deberán cortar la corriente máxima del circuito en que están colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia entre las correspondientes a las de apertura y cierre. Cuando se utilicen para la protección contra cortocircuitos, su capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación, salvo que vayan asociados con fusibles adecuados que cumplan estos requisitos.
- Los interruptores automáticos llevarán marcada su intensidad y tensión nominales, el símbolo de la naturaleza de la corriente en que hayan de emplearse, y el símbolo que indique las características de desconexión, de acuerdo con la norma que corresponda, o en su defecto, irán acompañados de las curvas de desconexión.

### III.14.3.- NORMAS DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Con respecto a la ejecución de las canalizaciones se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia de 3 cm con mínimo. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, o de humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de modo que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa y, por consiguiente, se mantendrán separadas por una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas.

Las canalizaciones eléctricas no se situarán paralelamente por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, etc. a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones eléctricas se dispondrán de manera que en cualquier momento se pueda controlar su aislamiento, localizar y separar las partes averiadas y, llegado su caso, reemplazar fácilmente los conductores deteriorados.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Las canalizaciones eléctricas se identificarán de forma conveniente, tanto los circuitos como los elementos, para facilitar las reparaciones y trabajos en las mismas. Por otra parte, el conductor de neutro, cuando exista, estará claramente diferenciado de los demás conductores, por medio del código de colores indicado en el apartado correspondiente.

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas paralelas verticales y horizontales que limitan el local donde se efectúa la instalación.

Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles.

Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados estos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes y que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 metros. Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados estos, ESTANDO RIGUROSAMENTE PROHIBIDA LA COLOCACIÓN DE LOS TUBOS CON LOS CONDUCTORES PREVIAMENTE INTRODUCIDOS.

Las conexiones entre los conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de materia aislante. En ningún caso se permitirá la unión de conductores, como empalmes o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión. Siempre deberán realizarse en el interior de cajas de empalme o derivación.

#### **III.14.4.- REVISIONES Y PRUEBAS REGLAMENTARIAS AL FINALIZAR LA OBRA.**

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, las NTE y las normas UNE. Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

Durante la ejecución se realizarán los siguientes controles:

- Caja general de protección: se comprobarán las dimensiones del nicho, la fijación de la caja y la conexión de los conductores dentro de la misma.
- Cuadro general de distribución: se comprobará la altura de situación, la conexión del interruptor diferencial con los pequeños interruptores automáticos, la sensibilidad del diferencial, la identificación de conductores y el adosado de la tapa del paramento.
- Canalización: se comprobará el diámetro del tubo aislante, la identificación de conductores y la sección de los mismos.

Además de las pruebas durante la ejecución se realizarán las siguientes pruebas de servicio:

#### **FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DIFERENCIAL**



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 30 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Puesta de la instalación interior en tensión, accionar el botón de prueba estando el aparato en la posición de cerrado. Se realizará una prueba por cada interruptor diferencial instalado. No se aceptará la prueba cuando no se desconecte el interruptor diferencial.

Si se acepta la prueba anterior se comprobará que el interruptor diferencial es capaz de eliminar defectos en cada uno de los circuitos que constituyen la instalación, por medio de aparatos de medida adecuados.

#### FUNCIONAMIENTO DE LOS INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

Abierto el interruptor automático, conectar mediante un puente los alveolos de fase y neutro en la base para toma de corriente más alejada del cuadro general de distribución o, en su defecto, puentear directamente fase y neutro en la línea de mayor longitud. A continuación se cierra el interruptor automático. Se realizará una prueba por cada circuito independiente. No se aceptará cuando no actúe el interruptor automático o el fusible de seguridad, situado junto al contador, en un tiempo superior a dos segundos.

#### CORRIENTE DE FUGA

Cerrado el interruptor diferencial y con tensión en los circuitos, se conectarán los receptores uno por uno hasta una potencia igual a la potencia contratada y por un tiempo no inferior a cinco minutos. Se realizará una prueba por cada local. No será aceptado cuando se produzca la actuación del interruptor diferencial.

#### FUNCIONAMIENTO DE PUNTOS DE LUZ

Conectar mediante su clavija, un receptor alimentado por corriente eléctrica. Se realizará una prueba por cada circuito distinto. La prueba no se considerará aceptada cuando el interruptor no funcione.

Para las comprobaciones especificadas, la propiedad solicitará a la Compañía Suministradora la conexión de la instalación a sus redes de distribución.

### III.14.5.- CONDICIONES DE USO, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD.

Cada cinco años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen.

Para la limpieza de lámparas, cambio de bombillas y cualquier otra manipulación de la instalación, se desconectará el interruptor automático correspondiente.

Cada cinco años se comprobará el aislamiento de la instalación interior que entre cada conductor y tierra y entre cada dos conductores no deberá ser inferior a 250.000  $\Omega$ .

Cada dos años se comprobará mediante inspección visual el estado frente a la corrosión de todas las conexiones de las canalizaciones, así como la continuidad de las líneas.

Las comprobaciones especificadas serán realizadas por Instalador autorizado por la Consejería de Industria.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se realizarán sin tensión en las líneas, verificándose esta circunstancia mediante un comprobador de tensión.

En el lugar de trabajo se encontrarán siempre como mínimo dos operarios. Las herramientas estarán aisladas y se utilizarán guantes aislantes.

Cuando sea preciso el uso de aparatos o herramientas eléctricos, estos estarán dotados de grado de aislamiento II o estarán alimentados a tensión inferior a 50 V mediante transformador de seguridad.

### **III.14.6.- CERTIFICADOS, DOCUMENTACIÓN Y LISTADO DE ELEMENTOS SUJETOS A HOMOLOGACIÓN.**

Para los materiales eléctricos de fabricación estándar o normal, el instalador presentará los catálogos técnicos del fabricante correspondiente, en los que se puedan comprobar las características técnicas del material empleado; en los materiales de fabricación específica, el instalador deberá solicitar al fabricante los certificados de ensayo de los elementos y en aquellos en que la fabricación o ejecución sea por cuenta del instalador, se levantará acta de los ensayos realizados.

De cualquier forma, la Dirección de Obra podrá solicitar la presentación de certificados o ensayos adicionales.

### **III.14.7.- LIBRO DE ÓRDENES.**

En obra se dispondrá de un libro de órdenes, formado por hojas numeradas y duplicadas, en el cual el Director de Obra anotará todas aquellas indicaciones que se consideren necesarias. El original quedará en el libro y el Director de Obra se quedará con una copia.

La propiedad será responsable último del libro.

### **III.14.8.- LIBRO DE MANTENIMIENTO.**

Aunque en instalaciones como el objeto del presente Proyecto no es preceptiva la tenencia y uso de Libro de Mantenimiento, se recomienda su apertura y uso escrupuloso. A tal fin se dispondrá de libro encuadernado y foliado en el que queden reflejadas las características fundamentales de la instalación, los datos de Inscripción en el Registro de Instalaciones de la Consejería de Industria, y cuantas operaciones de reparación, mantenimiento o modificaciones se realicen en las instalaciones; en estas intervenciones deberá anotarse la fecha de la intervención, el motivo, las operaciones realizadas, el estado final en que queda la instalación y la identidad de la empresa y personal actuantes.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## **CAPITULO IV.- MEDICIONES Y ABONO DE LAS OBRAS.**

### **IV.1.- CONDICIONES GENERALES.**

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos.

Se entenderá que estos precios incluyen siempre el suministro, manipulación y utilización de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades correspondientes. Asimismo, se entenderá que todos los precios llevan incluidos los gastos de maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transporte, herramientas y toda clase de operaciones directas e indirectas necesarias para dejar las unidades de obra acabadas de acuerdo con las condiciones especificadas en este Pliego.

Todas las operaciones relacionadas con el artículo "Gastos de carácter general a cargo del Contratista" de este Pliego, se considerarán incluidas en el Contrato y su realización no será objeto de abono directo.

Para aquellos materiales cuya medición se deba realizar en peso, el Contratista deberá poner en los puntos donde se indique, las básculas o instalaciones necesarias, la utilización de las cuales irá precedida de la correspondiente aprobación.

Cuando se utilice la conversión de peso en volumen o viceversa, los factores de conversión serán definidos por el Arquitecto Técnico Director, quién por escrito justificará al Contratista los valores adoptados.

Las dosificaciones que se indiquen para el presente Proyecto se dan únicamente como orientación y podrán ser modificadas en la obra con la autorización del Arquitecto Técnico Director.

Se entenderá que todos los precios contratados son independientes de las dosificaciones definitivas adoptadas y que cualquier modificación que pueda haber no dará derecho al Contratista a reclamar ningún tipo de abono complementario.

Serán de obligado cumplimiento los requisitos indicados en distintos apartados del Capítulo III de este Pliego.

Los perfiles (cuando sea necesario) y posteriores mediciones se realizarán conjuntamente por la Dirección de Obra y el Contratista. Cualquier discrepancia por parte del Contratista se comprobará y resolverá antes de que la marcha de las obras lo impida. El no asistir el Contratista a la medición, o no mostrar su disconformidad motivada por mediciones demostrables en su momento, supondrá la aceptación por parte de la Contrata de las mediciones elaboradas por la Dirección de Obra.

### **IV.2.- OBRAS ACABADAS Y OBRAS INCOMPLETAS.**

Las obras acabadas con sujeción a las condiciones del Contrato se abonarán de acuerdo con los precios del Cuadro de Precios Nº1. del Presupuesto.

Cuando a consecuencia de rescisión o por cualquier otra razón, fuese necesario valorar obras incompletas, serán de aplicación los precios del Cuadro de Precios Nº2, sin que se pretenda la valoración de cada unidad de obra fraccionaria en otra forma que la referida en el mencionado Cuadro.

En el cálculo de los precios de las unidades de obra, se incluye el correspondiente a medios auxiliares, y por lo tanto en el caso de rescisión cuando una obra no estuviese acabada, los medios auxiliares que el Contratista hubiese adoptado, aunque fuesen para la totalidad de trabajo, no serán abonables y deberán ser sacados a su cargo.

A pesar de ello, si la Administración considera que le podrían ser útiles para la continuación de las obras después de escuchar al Contratista y al Arquitecto Técnico Director, previa proposición del Ingeniero Jefe de Servicio de Obras Hidráulicas, la Dirección



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 33 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

General del Agua podrá adquirir la propiedad de los medios auxiliares, valorados en justicia, siendo obligatorio para el Contratista su cesión.

En ningún caso tendrá el Contratista derecho a reclamación documentada en la insuficiencia de los precios de los Cuadros o en omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyan los mencionados precios.

#### **IV.3.- CONDICIONES PARA FIJAR LOS PRECIOS CONTRADICTORIOS DE OBRAS NO PREVISTAS.**

Si ocurriese algún caso excepcional o imprevisto, en el cual sea absolutamente necesaria la formación de precios contradictorios entre el Arquitecto Técnico Director y el Contratista, este precio se deberá fijar de acuerdo con lo establecido en las condiciones generales.

La fijación del precio se deberá hacer precisamente antes de la ejecución de la obra a la cual se debe aplicar. Si por alguna otra razón la obra fuese ejecutada antes de cumplir este requisito, el Contratista quedará obligado a conformarse con el precio que el Arquitecto Técnico Director indique y apruebe.

#### **IV.4.- CERTIFICACIONES MENSUALES.**

Los trabajos u obras ejecutadas en estos términos, le serán abonados al Contratista por certificaciones mensuales a cuenta, aplicando a las distintas unidades de obra realizadas los precios del Cuadro de Precios Nº1, con los porcentajes de Gastos Generales (13%) y Beneficio Industrial (6%), I.V.A. (21%) y deducción de la baja de la subasta.

#### **IV.5.- MEDICIÓN Y ABONO DE UNIDADES DE OBRAS VARIAS.**

Las unidades de obra para las que no se especifica especialmente la forma de medición y abono en los artículos precedentes, serán medidas en las unidades respectivamente indicadas en el Cuadro de Precios considerando las cantidades realmente ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Prescripciones o, dado el caso, con las instrucciones dadas por el Arquitecto Técnico Director de la Obra.

A cada medición, le será de aplicación el correspondiente precio del Cuadro Nº1, entendiéndose que tales precios se refieren a la unidad de obra totalmente ejecutada, incluyendo los materiales y todas las operaciones necesarias para su colocación, uso o realización definitiva.



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 34 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## **CAPITULO V.- DISPOSICIONES GENERALES.**

### **V.1.- PLAN DE TRABAJO Y COMIENZO DE LAS OBRAS.**

El Contratista, al presentar la oferta para la ejecución de las obras del presente Proyecto, la acompañará con el Plan de Obras que haya preparado y la relación de maquinaria y medios auxiliares que serán empleados en la obra.

Una vez adjudicada la obra, los medios propuestos correspondientes a cada etapa del Plan presentado quedarán adscritos a la misma durante su ejecución, sin que en ningún caso pueda retirarla sin autorización escrita del Arquitecto Técnico Director de las obras.

Asimismo, el Contratista deberá aumentar los medios y el personal técnico siempre que el Arquitecto Técnico Director compruebe que ello es necesario para el desarrollo de la obra en los plazos previstos.

### **V.2.- PERSONAL DEL CONTRATISTA.**

Será de aplicación lo dispuesto en las cláusulas 5, 6 y 10 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Si en el Pliego Particular de Cláusulas Administrativas que rija para la contrata, se exigiese una titulación determinada al Delegado del Contratista, o la aportación de personal facultativo bajo la dependencia de aquél, el Arquitecto Técnico Director vigilará el estricto cumplimiento de tal exigencia en sus propios términos. Si no lo exigiese el PPCA, el Arquitecto Técnico Director tendrá capacidad para aceptar o recusar al Delegado propuesto por el Contratista.

El Arquitecto Técnico Director podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos del Contrato, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos.

El Arquitecto Técnico Director podrá exigir del Contratista la designación de nuevo (bien en sustitución o como ayuda y refuerzo al anterior, según su criterio) personal facultativo cuando así lo requieran las necesidades de los trabajos o la marcha de las obras. En cuanto a la sustitución del representante del Contratista, se presumirá se cumple siempre dicho requisito en los casos de disconformidad y reparos constantes por parte del representante de la Contrata sin causa justificada, actuaciones dilatorias, actitudes y maniobras malintencionadas para provocar malentendidos, política de hechos consumados y demás situaciones análogas, incumplimiento de las órdenes recibidas o su negativa a suscribir sin razones convincentes los documentos que reflejen el desarrollo de las obras, como partes de situación, datos de medición de elementos a ocultar, resultados de ensayos, órdenes de la Dirección, y situaciones análogas definidas por las disposiciones del Contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo.

### **V.3.- ORDENES AL CONTRATISTA.**

En la Obra existirá un Libro de Ordenes, en el que la Dirección de las Obras plasmará las instrucciones que estime convenientes para el correcto desarrollo de la Obra.

No obstante, y el curso de las visitas que la Dirección gire a las obras, podrán darse verbalmente las instrucciones y recomendaciones que se consideren necesarias, si bien a efectos de su obligado cumplimiento deberán reflejarse en el anteriormente mencionado Libro de Ordenes o bien comunicándolo por fax o por correo certificado con acuse de recibo.



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 35 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Asimismo, se hará constar en él, al iniciarse las obras o, en caso de modificaciones durante el curso de las mismas, con el carácter de orden, la relación de personas que, por el cargo que ostentan o la delegación que ejercen, tienen facultades para acceder a dicho libro y transcribir en él órdenes, instrucciones y recomendaciones que se consideren necesarias comunicar al Contratista.

#### **V.4. GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA.**

Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas; los de construcción, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, los de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria o materiales; los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de carburantes; los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras; los gastos de tramitación del expediente preciso; los correspondientes al aval, los de construcción y conservación de caminos provisionales para desvíos de tráfico y servicio de las obras; los debidos a la ejecución de desagües, colocación de señales de tráfico, señalización de seguridad y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de la Obra de acuerdo con la legislación vigente; los de retirada total al finalizar la Obra; los provocados por la acometida, instalación y consumo de energía eléctrica, agua o cualquier otro concepto similar, que sea necesario para las obras; los de demolición de las instalaciones provisionales; los de retirada de los materiales rechazables; los provocados por la corrección de deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos, pruebas o por dictamen de Arquitecto Técnico Director.

Las cantidades expresadas en el apartado anterior tienen un carácter puramente informativo debiendo ser contrastadas y modificadas en la fase de estudio previo a la licitación, no siendo objeto de reclamación el que las cantidades reales difieran de las que en este Documento reflejadas.

Igualmente serán de cuenta del Contratista los gastos originados por los ensayos de materiales y los de control de calidad de las obras, con los límites legales establecidos.

También serán a cuenta del Contratista las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de accidentes debidos a una señalización o protección insuficiente o defectuosa, así como los gastos de vigilancia para el perfecto mantenimiento de las medidas de seguridad.

Asimismo, serán de cuenta del Contratista las indemnizaciones a que hubiera lugar por perjuicios que se ocasionen a terceros por interrupción de servicios públicos a particulares, daños causados en sus bienes por aperturas de zanja, desvíos de cauces, explotación de préstamos y canteras, establecimiento de almacenes, talleres, depósitos de materiales y maquinaria y cuantas operaciones requieran la ejecución de las obras.

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

#### **V.5.- PERMISOS Y LICENCIAS.**

La obtención de los permisos, licencias y autorizaciones que fueran necesarios ante particulares u organismos oficiales, para cruce de carreteras, líneas férreas, cauces, etc., afecciones a conducciones, vertidos a cauces, ocupaciones provisionales o definitiva de terrenos públicos u otros motivos, y los gastos que ello origine, cualquiera que sea su tratamiento o calificación (impuesto, tasa, canon etc.) y por cualquiera que sea la causa



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 36 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

(ocupación, garantía, aval, gastos de vigilancia, servidumbre, etc.), serán por cuenta del Contratista.

Asimismo serán a su cargo el anuncio de carteles subasta tipo Comunidad Autónoma, el pago de las tasas oficiales y los gastos por recepción y liquidación pudiera estar prevista con carácter general para las obras públicas del Estado o, en su caso, de acuerdo con la normativa específica que al efecto tenga aprobada la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

#### **V.6.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**

Se estima como plazo de ejecución de la obra **DOS MESES (60) DÍAS** a partir del día siguiente al de la firma del Acta de Replanteo.

#### **V.7.- DEMORA INJUSTIFICADA EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**

El Contratista está obligado a cumplir los plazos parciales que fije el Programa de Trabajo aprobado al efecto, y el plazo total señalado en el artículo anterior con las condiciones que en su caso se indiquen.

La demora injustificada en el cumplimiento de dichos plazos acarreará la aplicación al Contratista de las sanciones previstas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares o, en su defecto, las que se señale el vigente Reglamento General de Contratación del Estado.

#### **V.8.- PLAZO DE GARANTÍA.**

Una vez hecha la recepción provisional de las obras, de la cual se levantará la correspondiente Acta, se dejará un plazo de garantía, transcurrido el cual, se procederá a la liquidación definitiva de las obras. Este plazo de garantía se establece en doce (12) meses.

#### **V.9.- LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS.**

Se realizará por el Arquitecto Técnico Director de las obras en un plazo no inferior a doce (12) meses, después de la recepción de las obras. Para la confección de la oportuna liquidación se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Reglamento General de Contratación y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de las Obras del Estado.

#### **V.10- JORNALES MÍNIMOS.**

El Contratista está obligado a no abonar jornal inferior a los mínimos previstos en la vigente legislación laboral y a abonar los Seguros Sociales, pagas extraordinarias, etc., fijadas por el Ministerio de Trabajo.

#### **V.11.- SEGURIDAD Y SALUD.**

El Contratista debe velar por el cumplimiento, durante los trabajos, de las normas legalmente establecidas en cuanto a Seguridad y Salud.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

#### **V.12.- REVISIÓN DE PRECIOS.**

Las obras contenidas en este proyecto no tendrán derecho a revisión de precios.

#### **V.13.- DISPOSICIÓN FINAL.**

En todo aquello que no se haya concretamente especificado en este Pliego de Condiciones, El Contratista se atenderá a lo dispuesto por la Normativa vigente para la Contratación y Ejecución de las Obras del Estado, con rango jurídico superior.

Firmado electrónicamente al margen.



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 38 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

**P  
R  
E  
C  
I  
O  
S  
  
M  
A  
N  
O  
  
D  
E  
  
O  
B  
R  
A**



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Oficial 1ª montador.	17,970	1,592 h	28,61
2	Oficial 1ª cerrajero.	17,660	38,497 h	679,86
3	Oficial 1ª soldador.	17,660	16,582 h	292,84
4	Oficial 1ª construcción.	17,390	68,576 h	1.192,54
5	Oficial 1ª soldador.	17,390	9,240 h	160,68
6	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	50,060 h	870,54
7	Oficial 1ª ferrallista.	18,260	55,903 h	1.020,79
8	Oficial 1ª encofrador.	18,260	217,903 h	3.978,91
9	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	18,260	31,643 h	577,80
10	Ayudante cerrajero.	16,760	38,701 h	648,63
11	Ayudante soldador.	16,690	9,240 h	154,22
12	Ayudante construcción.	16,690	1,088 h	18,16
13	Ayudante montador.	16,690	1,886 h	31,48
14	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	62,158 h	1.037,42
15	Ayudante ferrallista.	17,520	70,407 h	1.233,53
16	Ayudante encofrador.	17,520	238,703 h	4.182,08
17	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	17,520	126,721 h	2.220,15
18	Peón especializado construcción.	16,650	114,991 h	1.914,60
19	Peón ordinario construcción.	16,130	227,767 h	3.673,88
20	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	17,390	2,996 h	52,10
21	Peón Seguridad y Salud.	16,130	9,016 h	145,43
			Importe total:	24.114,25
<p>Cartagena junio 2024</p> <p>Arquitecto Técnico Municipal</p> <p>Antonio Navarro Iniesta</p>				





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

# P R E C I O S M A Q U I N A R I A



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	SERVICIO DE GRUA DE DESCARGA DE MATERIAL	39,600	116,040H	4.595,18
2	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	65,000	5,495h	357,18
3	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	40,950	1,820h	74,53
4	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,270	0,595h	5,52
5	Carga y cambio de contenedor de 7 m <sup>3</sup> , para recogida de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	91,200	1,048 Ud	95,58
6	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	45,000	1,048 Ud	47,16
7	Martillo neumático.	4,080	27,678h	112,93
8	Compresor portátil eléctrico 2 m <sup>3</sup> /min de caudal.	3,810	5,304h	20,21
9	Compresor portátil diesel media presión 10 m <sup>3</sup> /min.	6,920	11,185h	77,40
10	Regla vibrante de 3 m.	4,670	4,534h	21,17
11	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	7,370	17,519h	129,12
			Importe total:	5.535,98

Cartagena junio 2024  
Arquitecto Técnico Municipal

Antonio Navarro Iniesta





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

# P R E C I O S M A T E R I A L E S



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	0,350	35,000 kg	12,25
2	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x9 cm, según UNE-EN 771-1.	0,130	2,012 Ud	0,26
3	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	0,810	432,000 kg	349,92
4	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, diámetros varios.	0,620	5.734,440 kg	3.555,35
5	Separador homologado para pilares.	0,060	43,200 Ud	2,59
6	Separador homologado para muros.	0,060	899,520 Ud	53,97
7	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	0,790	2,688 m	2,12
8	Tablero prefabricado de hormigón, sin nervio, de 100x50 cm.	3,310	2,000 Ud	6,62
9	Agua.	1,500	0,134 m³	0,20
10	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,100	35,000 kg	3,50
11	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,980	23,928 l	47,38
12	Paneles metálicos modulares, para encofrar muros de hormigón de hasta 3 m de altura.	200,000	4,947 m²	989,40
13	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muro de hormigón a dos caras, de hasta 3 m de altura, formada por tornapuntas metálicos para estabilización y aplomado de la superficie encofrante del muro.	275,000	4,947 Ud	1.360,43
14	Chapa metálica de 50x50 cm, para encofrado de pilares de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada, de hasta 3 m de altura, incluso p/p de accesorios de montaje.	48,000	1,152 m²	55,30
15	Bidón de 200 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos.	60,000	1,000 Ud	60,00
16	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluso servicio de entrega.	92,000	1,000 Ud	92,00
17	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos de bidón de 200 litros de capacidad, con tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición.	96,820	1,000 Ud	96,82
18	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,100	75,246 kg	82,77
19	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-2,5 (resistencia a compresión 2,5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	31,360	0,056 t	1,76
20	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	32,250	0,686 t	22,12
21	Hormigón HA-30/B/20/IIIa, fabricado en central.	72,290	121,842 m³	8.807,96

VALLADO CEIP MEDITERRANEO

Página 1



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 44 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
22	Hormigón HM-15/B/20/I, fabricado en central.	56,100	3,570 m³	200,28
23	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	63,640	0,480 m³	30,55
24	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	58,760	3,675 m³	215,94
25	Placa asfáltica 15 ondas de perfil ondulado y color rojo tricapa, a base de fibras minerales y vegetales saturadas con una emulsión bituminosa a altas temperaturas, según UNE-EN 534.	4,850	1,250 m²	6,06
26	Clavo, para fijación de placa bajo teja.	0,080	3,000 Ud	0,24
27	Teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo, según UNE-EN 1304.	0,250	31,400 Ud	7,85
28	Teja cerámica de ventilación, curva, color rojo, según UNE-EN 1304.	6,500	0,100 Ud	0,65
29	Film de polietileno de 0,25 mm de espesor y 230 g/m² de masa superficial.	0,460	37,400 m²	17,20
30	Baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2, con resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) > 45.	8,810	36,750 m²	323,77
31	Anclaje mecánico de seguridad por expansión, de acero galvanizado, M12x115/20, de 12 mm de diámetro y 115 mm de longitud, compuesto por cuerpo con cabeza roscada con marca de colocación de color rojo, tope para casquillo de expansión y base en forma de cono, casquillo de expansión, tuerca y arandela, para fijación sobre elementos de hormigón, fisurados o no fisurados.	2,230	800,000 Ud	1.784,00
32	Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero galvanizado tipo "TRAMEX", de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas.	51,700	166,815 m²	8.624,34
33	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de vehículos, dos hojas abatibles, carpintería artística con p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Según UNE-EN 13241-1.	363,060	32,000 m²	11.617,92
34	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de peatones, en hoja abatible, carpintería artística. Según UNE-EN 13241-1.	438,450	2,000 m²	876,90
35	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el límite elástico, la carga de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima sobre una muestra de una barra de acero corrugado de cada diámetro diferente según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	52,870	1,000 Ud	52,87





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
36	Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y la resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, con refrentado y rotura a compresión según UNE-EN 12390-3, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra de hormigón fresco según UNE-EN 12350-1 e informe de resultados.	90,000	6,000 Ud	540,00
37	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	13,370	0,356 Ud	4,76
38	Malla tupida de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro.	0,440	56,000 m²	24,64
39	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, para delimitación provisional de zona de obras, incluso argollas para unión de postes.	30,750	1,680 Ud	51,66
40	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	4,800	2,240 Ud	10,75
41	Poste de perfil hueco de acero galvanizado, de sección cuadrada 50x50x1,5 mm y 1,5 m de altura.	4,240	48,932 Ud	207,47
			Importe total:	40.200,57
	Cartagena junio 2024 Arquitecto Técnico Municipal			
	Antonio Navarro Iniesta			





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

# C U A D R O D E P R E C I O S 1



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1	<p>m<sup>2</sup> Protección de aceras y de bordillos existentes que pudieran verse afectados por el paso de vehículos durante los trabajos, mediante extendido de lámina separadora de polietileno, con una masa superficial de 230 g/m<sup>2</sup> y posterior vertido de hormigón en masa en formación de solera de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-15/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión. Incluso p/p de curado del hormigón, posterior picado de la solera, reposición de las baldosas y de los bordillos deteriorados durante los trabajos o durante el picado de la solera, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Colocación de la lámina separadora. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción. Demolición del pavimento con martillo neumático. 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.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	15,36	QUINCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
2	<p>m<sup>3</sup> Demolición de muro de fábrica de ladrillo cerámico hueco, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del muro de fábrica con medios manuales. 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.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</p>	50,16	CINCUENTA EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3	m <sup>3</sup> Demolición de pilar de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. 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: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.	271,11	DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
4	m <sup>3</sup> Demolición de muro de hormigón armado con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. 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: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.	138,98	CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5	m <sup>2</sup> Levantado de valla metálica, elementos de fijación y accesorios, situada sobre muro hormigon fijada con pilastras, con medios manuales y equipo de oxicorte, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual sobre camión y transporte a almacén dentro del municipio. Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado sobre camión y transporte dentro del municipio. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.	5,70	CINCO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6	<p>Ud Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería metálica, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Acopio de los materiales a reutilizar. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	3,49	TRES EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7	<p>Ud Desmontaje de puerta de garaje abatible de hasta 10 m<sup>2</sup> de superficie, mecanismos y accesorios, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Acopio de los materiales a reutilizar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	19,11	DIECINUEVE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
8	<p>m<sup>2</sup> Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del pavimento con retroexcavadora con martillo rompedor. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>	15,14	QUINCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
 TÉCNICO  
 26/07/2024 12:57

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9	<p>m<sup>3</sup> Formación de muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIA fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m<sup>3</sup>, ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos. Incluso p/p de replanteo, elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, formación de juntas, separadores, distanciadores para encofrados, accesorios, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y curado del hormigón.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Montaje del sistema de encofrado a dos caras del muro. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Reparación de defectos superficiales, si procede.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.</p>	284,62	DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
10	<p>m<sup>3</sup> Formación de pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIA fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m<sup>3</sup>; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de chapas metálicas, amortizables en 50 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso p/p de replanteo, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y curado del hormigón. Incluye: Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Montaje del sistema de encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.</p>	494,03	CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON TRES CÉNTIMOS
11	<p>Ud Anclaje mecánico de seguridad por expansión, de acero galvanizado, M12x115/20, de 12 mm de diámetro y 115 mm de longitud, insertado en perforación de 14 mm de diámetro y 95 mm de profundidad mínima, realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, sobre elemento fisurado o no fisurado, de hormigón de 20 N/mm<sup>2</sup> de resistencia característica mínima y 50 N/mm<sup>2</sup> de resistencia característica máxima. Incluso replanteo, realización de la perforación mediante taladro con martillo percutor y broca de tamaño adecuado, limpieza del polvo resultante en la perforación, con aire a presión, inserción del anclaje en la perforación y colocación de la pieza a fijar, aplicación del par de apriete con llave dinamométrica para la expansión del anclaje y limpieza de los restos sobrantes. Incluye: Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Introducción del anclaje. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes. 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.</p>	5,15	CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
12	Ud Suministro y ubicación en obra de bidón de 200 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación. 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.	62,96	SESENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
13	Ud Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando la carga y descarga de los bidones. Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones. 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 transportadas según especificaciones de Proyecto.	93,84	NOVENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
14	Ud Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. Sin incluir el coste del recipiente ni el transporte. 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 entregadas según especificaciones de Proyecto.	98,76	NOVENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
15	Ud Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. 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 transportadas según especificaciones de Proyecto.	97,49	NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
16	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. 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 entregadas según especificaciones de Proyecto.	48,10	CUARENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
17	Ud Traslado de vallado provisional, incluyendo los trabajos de desmontaje y nuevo montaje del vallado. 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.	380,37	TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
 TÉCNICO  
 26/07/2024 12:57

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
18	<p>m<sup>2</sup> Formación de cubierta inclinada de tejas cerámicas, sobre espacio no habitable, con una pendiente media del 30%, compuesta de: FORMACIÓN DE PENDIENTES: tablero prefabricado de hormigón, sin nervio, de 100x50 cm, apoyado sobre tabiques aligerados de ladrillo cerámico hueco, recibidos con mortero de cemento M-5, con una altura media de 50 cm, arriostrados transversalmente cada 2 m aproximadamente, todo ello sobre forjado de hormigón (no incluido en este precio); IMPERMEABILIZACIÓN: placa bajo teja, fijada con tornillos al soporte; COBERTURA: teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo, recibida con mortero de cemento, industrial, M-2,5. Incluso p/p de tejas de ventilación.</p> <p>Incluye: Limpieza del supradós del forjado. Formación de tabicas perimetrales con piezas cerámicas. Formación de tabiques aligerados. Maestreado del remate de los tabiques aligerados para recibir el tablero. Colocación de las cintas de papel en el canto de apoyo del tablero sobre los tabiques aligerados. Colocación de las piezas de hormigón que forman el tablero. Colocación de la placa bajo teja. Colocación de las tejas recibidas con mortero.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	86,78	<p>OCHENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS</p>
19	<p>m Suministro y montaje de valla mediante entramado metálico compuesto por rejilla de pletina de acero negro tipo "TRAMEX" PLETINA VERTICAL 25 X 2 MM. Y SEMI PLETINA HORIZONTAL 10X 2 MM. ESCUADRIA VARIABLE, PLETINA SUPERIOR E INFERIOR 40 X 4 MM. Y POSTECILLOS 60X40X1.5 MM. A 1.60M. DE ALTURA.</p> <p>. Incluso p/p de recibido de montantes y elementos de montaje y anclaje del entramado. Elaboración en taller y ajuste final en obra.</p> <p>Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado y situación de los puntos de anclaje. Preparación de los puntos de anclaje. Presentación de los tramos de valla. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p>	99,60	<p>NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS</p>





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
20	<p>Ud Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/detalle, de una hoja abatible, dimensiones hasta 100x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso peatonal. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Instalación de la puerta. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	951,63	NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
21	<p>Ud Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/detalle, de dos hojas abatibles, dimensiones hasta 500x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	4.006,16	CUATRO MIL SEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
22	<p>Ud Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/detalle, de dos hojas abatibles, dimensiones hasta 400x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	3.204,93	TRES MIL DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
23	<p>Ud Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/ detalle , de dos hojas abatibles, dimensiones 300x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2.403,72	DOS MIL CUATROCIENTOS TRES EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
24	<p>m<sup>2</sup> Suministro y colocación de pavimento para uso privado en zona de parques y jardines, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR &gt; 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>.</p>	31,34	TREINTA Y UN EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
25	Ud Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una barra corrugada de acero de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	53,93	CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
26	Ud Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco sin D.O.R., tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	91,80	NOVENTA Y UN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
27	<p>m Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.</p> <p>Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la malla. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	10,44	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
28	<p>Ud Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	1.000,00	MIL EUROS
29	<p>Ud Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	1.000,00	MIL EUROS

VALLADO CEIP MEDITERRANEO

Página 13



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 60 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
 TÉCNICO  
 26/07/2024 12:57

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
30	<p>Ud Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	100,00	CIEN EUROS

Cartagena junio 2024  
 Arquitecto Técnico Municipal

Antonio Navarro Iniesta





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

# C U A D R O D E P R E C I O S 2



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	<p>m<sup>2</sup> de Protección de aceras y de bordillos existentes que pudieran verse afectados por el paso de vehículos durante los trabajos, mediante extendido de lámina separadora de polietileno, con una masa superficial de 230 g/m<sup>2</sup> y posterior vertido de hormigón en masa en formación de solera de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-15/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión. Incluso p/p de curado del hormigón, posterior picado de la solera, reposición de las baldosas y de los bordillos deteriorados durante los trabajos o durante el picado de la solera, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Colocación de la lámina separadora. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción. Demolición del pavimento con martillo neumático. 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.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra 7,03 Maquinaria 1,63 Materiales 6,40 Medios auxiliares 0,30</p>		15,36
2	<p>m<sup>3</sup> de Demolición de muro de fábrica de ladrillo cerámico hueco, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del muro de fábrica con medios manuales. 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.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra 49,18 Medios auxiliares 0,98</p>		50,16
3	<p>m<sup>3</sup> de Demolición de pilar de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. 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.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra 206,99 Maquinaria 58,80 Medios auxiliares 5,32</p>		271,11





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4	<p>m<sup>3</sup> de Demolición de muro de hormigón armado con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. 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: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Maquinaria Medios auxiliares</p>	<p>103,36 32,89 2,73</p>	138,98
5	<p>m<sup>2</sup> de Levantado de valla metálica, elementos de fijación y accesorios, situada sobre muro hormigón fijada con pilastras, con medios manuales y equipo de oxicorte, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual sobre camión y transporte a almacén dentro del municipio.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado sobre camión y transporte dentro del municipio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Maquinaria Medios auxiliares</p>	<p>5,18 0,41 0,11</p>	5,70
6	<p>Ud de Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería metálica, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Acopio de los materiales a reutilizar. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Medios auxiliares</p>	<p>3,42 0,07</p>	3,49
7	<p>Ud de Desmontaje de puerta de garaje abatible de hasta 10 m<sup>2</sup> de superficie, mecanismos y accesorios, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Acopio de los materiales a reutilizar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Medios auxiliares</p>	<p>18,74 0,37</p>	19,11





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8	<p>m<sup>2</sup> de Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del pavimento con retroexcavadora con martillo rompedor. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Maquinaria Medios auxiliares</p>	<p>2,50 12,34 0,30</p>	15,14
9	<p>m<sup>3</sup> de Formación de muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIA fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m<sup>3</sup>, ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos. Incluso p/p de replanteo, elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, formación de juntas, separadores, distanciadores para encofrados, accesorios, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y curado del hormigón. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Montaje del sistema de encofrado a dos caras del muro. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Reparación de defectos superficiales, si procede. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.</p> <p>Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares</p>	<p>109,42 39,60 130,02 5,58</p>	284,62





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
10	<p>m<sup>3</sup> de Formación de pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m<sup>3</sup>; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de chapas metálicas, amortizables en 50 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso p/p de replanteo, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y curado del hormigón.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Montaje del sistema de encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares</p>	252,79 39,60 191,95 9,69	494,03
11	<p>Ud de Anclaje mecánico de seguridad por expansión, de acero galvanizado, M12x115/20, de 12 mm de diámetro y 115 mm de longitud, insertado en perforación de 14 mm de diámetro y 95 mm de profundidad mínima, realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, sobre elemento fisurado o no fisurado, de hormigón de 20 N/mm<sup>2</sup> de resistencia característica mínima y 50 N/mm<sup>2</sup> de resistencia característica máxima. Incluso replanteo, realización de la perforación mediante taladro con martillo percutor y broca de tamaño adecuado, limpieza del polvo resultante en la perforación, con aire a presión, inserción del anclaje en la perforación y colocación de la pieza a fijar, aplicación del par de apriete con llave dinamométrica para la expansión del anclaje y limpieza de los restos sobrantes.</p> <p>Incluye: Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Introducción del anclaje. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares</p>	2,82 2,23 0,10	5,15
12	<p>Ud de Suministro y ubicación en obra de bidón de 200 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente.</p> <p>Incluye: Suministro y ubicación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares</p>	1,73 60,00 1,23	62,96





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
13	<p>Ud de Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando la carga y descarga de los bidones.</p> <p>Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>          Materiales           Medios auxiliares</p>	92,00 1,84	93,84
14	<p>Ud de Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. Sin incluir el coste del recipiente ni el transporte.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>          Materiales           Medios auxiliares</p>	96,82 1,94	98,76
15	<p>Ud de Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>          Maquinaria           Medios auxiliares</p>	95,58 1,91	97,49
16	<p>Ud de Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>          Maquinaria           Medios auxiliares</p>	47,16 0,94	48,10
17	<p>Ud de Traslado de vallado provisional, incluyendo los trabajos de desmontaje y nuevo montaje del vallado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>          Mano de obra           Medios auxiliares</p>	372,91 7,46	380,37





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
18	<p>m² de Formación de cubierta inclinada de tejas cerámicas, sobre espacio no habitable, con una pendiente media del 30%, compuesta de: FORMACIÓN DE PENDIENTES: tablero prefabricado de hormigón, sin nervio, de 100x50 cm, apoyado sobre tabiques aligerados de ladrillo cerámico hueco, recibidos con mortero de cemento M-5, con una altura media de 50 cm, arriostrados transversalmente cada 2 m aproximadamente, todo ello sobre forjado de hormigón (no incluido en este precio); IMPERMEABILIZACIÓN: placa bajo teja, fijada con tornillos al soporte; COBERTURA: teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo, recibida con mortero de cemento, industrial, M-2,5. Incluso p/p de tejas de ventilación.</p> <p>Incluye: Limpieza del supradós del forjado. Formación de tabicas perimetrales con piezas cerámicas. Formación de tabiques aligerados. Maestreado del remate de los tabiques aligerados para recibir el tablero. Colocación de las cintas de papel en el canto de apoyo del tablero sobre los tabiques aligerados. Colocación de las piezas de hormigón que forman el tablero. Colocación de la placa bajo teja. Colocación de las tejas recibidas con mortero.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	<p>Mano de obra 60,09</p> <p>Materiales 24,99</p> <p>Medios auxiliares 1,70</p>	86,78
19	<p>m de Suministro y montaje de valla mediante entramado metálico compuesto por rejilla de pletina de acero negro tipo "TRAMEX" PLETINA VERTICAL 25 X 2 MM. Y SEMIPLETINA HORIZONTAL 10X 2 MM. ESCUADRIA VARIABLE, PLETINA SUPERIOR E INFERIOR 40 X 4 MM. Y POSTECILLOS 60X40X1.5 MM. A 1.60M. DE ALTURA.</p> <p>. Incluso p/p de recibido de montantes y elementos de montaje y anclaje del entramado. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado y situación de los puntos de anclaje. Preparación de los puntos de anclaje. Presentación de los tramos de valla. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p>	<p>Mano de obra 18,23</p> <p>Materiales 79,42</p> <p>Medios auxiliares 1,95</p>	99,60
20	<p>Ud de Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/detalle, de una hoja abatible, dimensiones hasta 100x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotos de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso peatonal. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Instalación de la puerta. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	<p>Mano de obra 54,83</p> <p>Materiales 878,14</p> <p>Medios auxiliares 18,66</p>	951,63





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
21	<p>Ud de Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/detalle, de dos hojas abatibles, dimensiones hasta 500x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	<p>Mano de obra 281,35</p> <p>Materiales 3.646,26</p> <p>Medios auxiliares 78,55</p>	4.006,16
22	<p>Ud de Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/detalle, de dos hojas abatibles, dimensiones hasta 400x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	<p>Mano de obra 225,09</p> <p>Materiales 2.917,00</p> <p>Medios auxiliares 62,84</p>	3.204,93
23	<p>Ud de Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/ detalle , de dos hojas abatibles, dimensiones 300x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	<p>Mano de obra 168,83</p> <p>Materiales 2.187,76</p> <p>Medios auxiliares 47,13</p>	2.403,72





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
24	<p>m<sup>2</sup> de Suministro y colocación de pavimento para uso privado en zona de parques y jardines, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR &gt; 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>.</p> <p>Mano de obra 14,49 Maquinaria 0,37 Materiales 15,87 Medios auxiliares 0,61</p>		31,34
25	<p>Ud de Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una barra corrugada de acero de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p> <p>Materiales 52,87 Medios auxiliares 1,06</p>		53,93





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
26	<p>Ud de Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco sin D.O.R., tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p> <p>Materiales Medios auxiliares</p>	90,00 1,80	91,80
27	<p>m de Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.</p> <p>Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la malla. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares</p>	7,05 3,19 0,20	10,44
28	<p>Ud de Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Sin descomposición</p>	1.000,00	1.000,00
29	<p>Ud de Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Sin descomposición</p>	1.000,00	1.000,00





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
30	<p>Ud de Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Sin descomposición</p> <p>Cartagena junio 2024 Arquitecto Técnico Municipal</p> <p>Antonio Navarro Iniesta</p>	100,00	100,00





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

# A N E J O J U S T I F I C A C I Ó N D E P R E C I O S



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
1	OCA010b	m <sup>2</sup>	<p>Protección de aceras y de bordillos existentes que pudieran verse afectados por el paso de vehículos durante los trabajos, mediante extendido de lámina separadora de polietileno, con una masa superficial de 230 g/m<sup>2</sup> y posterior vertido de hormigón en masa en formación de solera de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-15/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión. Incluso p/p de curado del hormigón, posterior picado de la solera, reposición de las baldosas y de los bordillos deteriorados durante los trabajos o durante el picado de la solera, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Colocación de la lámina separadora. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción. Demolición del pavimento con martillo neumático. 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: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	
	mt17poa010e	1,100 m <sup>2</sup>	Film de polietileno de 0,25 mm de espesor y 230 g/m <sup>2</sup> de masa superficial.	0,460
	mt10hmf010Lm	0,105 m <sup>3</sup>	Hormigón HM-15/B/20/I, fabricado en central.	56,100
	mq06vib020	0,086 h	Regla vibrante de 3 m.	4,670
	mq05mai030	0,156 h	Martillo neumático.	4,080
	mq05pdm010a	0,156 h	Compresor portátil eléctrico 2 m <sup>3</sup> /min de caudal.	3,810
	mo020	0,064 h	Oficial 1ª construcción.	17,390
	mo113	0,170 h	Peón ordinario construcción.	16,130
	mo077	0,032 h	Ayudante construcción.	16,690
	mo112	0,159 h	Peón especializado construcción.	16,650
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	15,060
		0,000 %	Costes indirectos	15,360
Total por m <sup>2</sup> .....				15,36

Son QUINCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por m<sup>2</sup>.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Anejo de justificación de precios

Página 2

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
2	DEF040	m <sup>3</sup>	Demolición de muro de fábrica de ladrillo cerámico hueco, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del muro de fábrica con medios manuales. 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: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.	
	mo112	1,500 h	Peón especializado construcción.	24,98
	mo113	1,500 h	Peón ordinario construcción.	24,20
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	0,98
		0,000 %	Costes indirectos	0,000
Total por m <sup>3</sup> .....				50,16

Son CINCUENTA EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por m<sup>3</sup>.

3	DEH030	m <sup>3</sup>	Demolición de pilar de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. 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: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.	
	mq05mai030	6,249 h	Martillo neumático.	25,50
	mq05pdm110	3,125 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m <sup>3</sup> /min.	21,63
	mq08so1010	1,583 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	11,67
	mo019	1,500 h	Oficial 1ª soldador.	26,49
	mo112	5,998 h	Peón especializado construcción.	99,87
	mo113	4,999 h	Peón ordinario construcción.	80,63
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	5,32
		0,000 %	Costes indirectos	0,000
Total por m <sup>3</sup> .....				271,11

Son DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por m<sup>3</sup>.

AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 75 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
4	DEH040	m <sup>3</sup>	Demolición de muro de hormigón armado con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. 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: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.	
	mq05mai030	3,125 h	Martillo neumático.	4,080
	mq05pdm110	1,562 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m <sup>3</sup> /min.	6,920
	mq08sol010	1,266 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	7,370
	mo019	1,200 h	Oficial 1ª soldador.	17,660
	mo112	2,999 h	Peón especializado construcción.	16,650
	mo113	1,999 h	Peón ordinario construcción.	16,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	136,250
		0,000 %	Costes indirectos	138,980
Total por m <sup>3</sup> .....				138,98

Son CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m<sup>3</sup>.

5	DFD070	m <sup>2</sup>	Levantado de valla metálica, elementos de fijación y accesorios, situada sobre muro hormigón fijada con pilastras, con medios manuales y equipo de oxicorte, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual sobre camión y transporte a almacén dentro del municipio. Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado sobre camión y transporte dentro del municipio. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.	
	mq08sol010	0,055 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	7,370
	mo019	0,052 h	Oficial 1ª soldador.	17,660
	mo112	0,052 h	Peón especializado construcción.	16,650
	mo113	0,210 h	Peón ordinario construcción.	16,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	5,590





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
			0,000 % Costes indirectos	5,700
			Total por m <sup>2</sup> .....	5,70
			Son CINCO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por m <sup>2</sup> .	
6	DLP220	Ud	Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería metálica, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Acopio de los materiales a reutilizar. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado 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 desmontadas según especificaciones de Proyecto.	
	mo059		0,204 h Ayudante cerrajero.	16,760
	%		2,000 % Costes directos complementarios	3,420
			0,000 % Costes indirectos	3,490
			Total por Ud .....	3,49
			Son TRES EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.	
7	DLP300b	Ud	Desmontaje de puerta de garaje abatible de hasta 10 m <sup>2</sup> de superficie, mecanismos y accesorios, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Acopio de los materiales a reutilizar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra 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 desmontadas según especificaciones de Proyecto.	
	mo018		0,432 h Oficial 1ª cerrajero.	17,660
	mo059		0,432 h Ayudante cerrajero.	16,760
	mo113		0,240 h Peón ordinario construcción.	16,130
	%		2,000 % Costes directos complementarios	18,740
			0,000 % Costes indirectos	19,110
			Total por Ud .....	19,11
			Son DIECINUEVE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por Ud.	





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
8	DMX020	m <sup>2</sup>	Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del pavimento con retroexcavadora con martillo rompedor. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
	mq01exn050c	0,157 h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	65,000 10,21
	mq01ret010	0,052 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	40,950 2,13
	mo112	0,150 h	Peón especializado construcción.	16,650 2,50
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	14,840 0,30
		0,000 %	Costes indirectos	15,140 0,000
Total por m <sup>2</sup> .....				15,14

Son QUINCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por m<sup>2</sup>.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
9	EHM010	m <sup>3</sup>	Formación de muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m <sup>3</sup> , ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos. Incluso p/p de replanteo, elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, formación de juntas, separadores, distanciadores para encofrados, accesorios, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y curado del hormigón. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Montaje del sistema de encofrado a dos caras del muro. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Reparación de defectos superficiales, si procede. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m <sup>2</sup> . Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m <sup>2</sup> .		
	PU19054	1,000 H	SERVICIO DE GRUA DE DESCARGA DE MATERIAL	39,600	39,60
	mt08eme070a	0,044 m <sup>2</sup>	Paneles metálicos modulares, para encofrar muros de hormigón de hasta 3 m de altura.	200,000	8,80
	mt08eme075j	0,044 Ud	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muro de hormigón a dos caras, de hasta 3 m de altura, formada por tornapuntas metálicos para estabilización y aplomado de la superficie encofrante del muro.	275,000	12,10
	mt08dba010b	0,200 l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,980	0,40
	mt07aco020d	8,000 Ud	Separador homologado para muros.	0,060	0,48
	mt07aco010g	51,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, diámetros varios.	0,620	31,62
	mt08var050	0,650 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,100	0,72
	mt10haf010Bsa	1,050 m <sup>3</sup>	Hormigón HA-30/B/20/IIIa, fabricado en central.	72,290	75,90
	mo044	1,777 h	Oficial 1ª encofrador.	18,260	32,45
	mo091	1,939 h	Ayudante encofrador.	17,520	33,97
	mo043	0,474 h	Oficial 1ª ferrallista.	18,260	8,66





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Anejo de justificación de precios

Página 7

Num.	Código	Ud	Descripción		Total	
	mo090		0,603 h	Ayudante ferrallista.	17,520	10,56
	mo045		0,269 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	18,260	4,91
	mo092		1,077 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	17,520	18,87
	%		2,000 %	Costes directos complementarios	279,040	5,58
			0,000 %	Costes indirectos	284,620	0,000
Total por m³ .....						284,62

Son DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por m³.

10	EHS010	m³	Formación de pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m³; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de chapas metálicas, amortizables en 50 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso p/p de replanteo, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y curado del hormigón. Incluye: Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Montaje del sistema de encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.				
	PU19054		1,000 H	SERVICIO DE GRUA DE DESCARGA DE MATERIAL	39,600	39,60	
	mt07aco020b		12,000 Ud	Separador homologado para pilares.	0,060	0,72	
	mt07aco010c		120,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	0,810	97,20	
	mt08var050		0,600 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,100	0,66	
	mt08eup010a		0,320 m²	Chapa metálica de 50x50 cm, para encofrado de pilares de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada, de hasta 3 m de altura, incluso p/p de accesorios de montaje.	48,000	15,36	
	mt50spa081a		0,099 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	13,370	1,32	



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 80 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Anejo de justificación de precios

Página 8

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
	mt08dba010b	0,400 l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,980	0,79
	mt10haf010Bsa	1,050 m <sup>3</sup>	Hormigón HA-30/B/20/IIIa, fabricado en central.	72,290	75,90
	mo044	5,027 h	Oficial 1ª encofrador.	18,260	91,79
	mo091	5,745 h	Ayudante encofrador.	17,520	100,65
	mo043	0,724 h	Oficial 1ª ferrallista.	18,260	13,22
	mo090	0,724 h	Ayudante ferrallista.	17,520	12,68
	mo045	0,388 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	18,260	7,08
	mo092	1,562 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	17,520	27,37
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	484,340	9,69
		0,000 %	Costes indirectos	494,030	0,000
				Total por m <sup>3</sup> .....	494,03

Son CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON TRES CÉNTIMOS por m<sup>3</sup>.

11	EHW003	Ud	Anclaje mecánico de seguridad por expansión, de acero galvanizado, M12x115/20, de 12 mm de diámetro y 115 mm de longitud, insertado en perforación de 14 mm de diámetro y 95 mm de profundidad mínima, realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, sobre elemento fisurado o no fisurado, de hormigón de 20 N/mm <sup>2</sup> de resistencia característica mínima y 50 N/mm <sup>2</sup> de resistencia característica máxima. Incluso replanteo, realización de la perforación mediante taladro con martillo percutor y broca de tamaño adecuado, limpieza del polvo resultante en la perforación, con aire a presión, inserción del anclaje en la perforación y colocación de la pieza a fijar, aplicación del par de apriete con llave dinamométrica para la expansión del anclaje y limpieza de los restos sobrantes. Incluye: Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Introducción del anclaje. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes. 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.		
	mt26ahi010ce	1,000 Ud	Anclaje mecánico de seguridad por expansión, de acero galvanizado, M12x115/20, de 12 mm de diámetro y 115 mm de longitud, compuesto por cuerpo con cabeza roscada con marca de colocación de color rojo, tope para casquillo de expansión y base en forma de cono, casquillo de expansión, tuerca y arandela, para fijación sobre elementos de hormigón, fisurados o no fisurados.	2,230	2,23
	mo020	0,083 h	Oficial 1ª construcción.	17,390	1,44



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 81 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Anejo de justificación de precios

Página 9

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
	mo112	0,083 h	Peón especializado construcción.	16,650
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	5,050
		0,000 %	Costes indirectos	5,150
Total por Ud .....				5,15

Son CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por Ud.

12	GEA010	Ud	Suministro y ubicación en obra de bidón de 200 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación. 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.	
	mt08grg010c	1,000 Ud	Bidón de 200 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos.	60,000
	mo113	0,107 h	Peón ordinario construcción.	16,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	61,730
		0,000 %	Costes indirectos	62,960
Total por Ud .....				62,96

Son SESENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.

13	GEB010	Ud	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando la carga y descarga de los bidones. Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones. 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 transportadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt08grg020c	1,000 Ud	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluso servicio de entrega.	92,000



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 82 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	92,000
		0,000 %	Costes indirectos	93,840
Total por Ud .....				93,84

Son NOVENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.

14	GEC010	Ud	<p>Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. Sin incluir el coste del recipiente ni el transporte.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
	mt08grg030ac	1,000 Ud	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos de bidón de 200 litros de capacidad, con tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición.	96,820
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	96,820
		0,000 %	Costes indirectos	98,760
Total por Ud .....				98,76

Son NOVENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.

15	GRA010	Ud	<p>Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
----	--------	----	--	--





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
 TÉCNICO  
 26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
	mq04res010ch	1,048 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m <sup>3</sup> , para recogida de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	91,200	95,58
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	95,580	1,91
		0,000 %	Costes indirectos	97,490	0,000
Total por Ud .....					97,49

Son NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.

16	GRB010	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. 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 entregadas según especificaciones de Proyecto.		
	mq04res020bg	1,048 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	45,000	47,16
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	47,160	0,94
		0,000 %	Costes indirectos	48,100	0,000
Total por Ud .....					48,10

Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por Ud.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
17	HYL020	Ud	Traslado de vallado provisional, incluyendo los trabajos de desmontaje y nuevo montaje del vallado. 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.	
	mo113		23,119 h Peón ordinario construcción.	16,130
	%		2,000 % Costes directos complementarios	372,910
			0,000 % Costes indirectos	380,370
Total por Ud .....				380,37

Son TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

18	QTT020	m <sup>2</sup>	Formación de cubierta inclinada de tejas cerámicas, sobre espacio no habitable, con una pendiente media del 30%, compuesta de: FORMACIÓN DE PENDIENTES: tablero prefabricado de hormigón, sin nervio, de 100x50 cm, apoyado sobre tabiques aligerados de ladrillo cerámico hueco, recibidos con mortero de cemento M-5, con una altura media de 50 cm, arriostrados transversalmente cada 2 m aproximadamente, todo ello sobre forjado de hormigón (no incluido en este precio); IMPERMEABILIZACIÓN: placa bajo teja, fijada con tornillos al soporte; COBERTURA: teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo, recibida con mortero de cemento, industrial, M-2,5. Incluso p/p de tejas de ventilación. Incluye: Limpieza del supradós del forjado. Formación de tabicas perimetrales con piezas cerámicas. Formación de tabiques aligerados. Maestreado del remate de los tabiques aligerados para recibir el tablero. Colocación de las cintas de papel en el canto de apoyo del tablero sobre los tabiques aligerados. Colocación de las piezas de hormigón que forman el tablero. Colocación de la placa bajo teja. Colocación de las tejas recibidas con mortero. Criterio de medición de proyecto: Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt04lvc010c		2,012 Ud Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x9 cm, según UNE-EN 771-1.	0,130
	mt08aaa010a		0,009 m <sup>3</sup> Agua.	1,500
	mt09mif010ca		0,047 t Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	32,250
	mt07pha060c		2,000 Ud Tablero prefabricado de hormigón, sin nervio, de 100x50 cm.	3,310
				6,62





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
	mt13lpo010dh	1,250 m <sup>2</sup>	Placa asfáltica 15 ondas de perfil ondulado y color rojo tricapa, a base de fibras minerales y vegetales saturadas con una emulsión bituminosa a altas temperaturas, según UNE-EN 534.	4,850	6,06
	mt13lpo035a	3,000 Ud	Clavo, para fijación de placa bajo teja.	0,080	0,24
	mt08aaa010a	0,010 m <sup>3</sup>	Agua.	1,500	0,02
	mt09mif010ba	0,056 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-2,5 (resistencia a compresión 2,5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	31,360	1,76
	mt13tac010a	31,400 Ud	Teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo, según UNE-EN 1304.	0,250	7,85
	mt13tac013a	0,100 Ud	Teja cerámica de ventilación, curva, color rojo, según UNE-EN 1304.	6,500	0,65
	mo011	1,592 h	Oficial 1ª montador.	17,970	28,61
	mo080	1,886 h	Ayudante montador.	16,690	31,48
	%	2,000 %	Costes directos	85,080	1,70
		0,000 %	Costes complementarios		
			Costes indirectos	86,780	0,000
				Total por m <sup>2</sup> .....	86,78

Son OCHENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m<sup>2</sup>.

19	UVE010	m	<p>Suministro y montaje de valla mediante entramado metálico compuesto por rejilla de pletina de acero negro tipo "TRAMEX" PLETINA VERTICAL 25 X 2 MM. Y SEMIPLETINA HORIZONTAL 10X 2 MM. ESCUADRIA VARIABLE, PLETINA SUPERIOR E INFERIOR 40 X 4 MM. Y POSTECILLOS 60X40X1.5 MM. A 1.60M. DE ALTURA.</p> <p>. Incluso p/p de recibido de montantes y elementos de montaje y anclaje del entramado. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado y situación de los puntos de anclaje. Preparación de los puntos de anclaje. Presentación de los tramos de valla. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p>		
	mt26btr010a	1,500 m <sup>2</sup>	Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero galvanizado tipo "TRAMEX", de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas.	51,700	77,55
	mt52vpm020i	0,440 Ud	Poste de perfil hueco de acero galvanizado, de sección cuadrada 50x50x1,5 mm y 1,5 m de altura.	4,240	1,87
	mo018	0,266 h	Oficial 1ª cerrajero.	17,660	4,70
	mo059	0,266 h	Ayudante cerrajero.	16,760	4,46
	mo041	0,266 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	4,63





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
	mo087	0,266 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	4,44
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	97,650	1,95
		0,000 %	Costes indirectos	99,600	0,000
				Total por m .....	99,60

Son NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por m.

20	UVP010	Ud	Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/detalle, de una hoja abatible, dimensiones 100x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotos de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso peatonal. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento. Incluye: Instalación de la puerta. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos. 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.		
	mt08aaa010a	0,007 m <sup>3</sup>	Agua.	1,500	0,01
	mt09mif010ca	0,038 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	32,250	1,23
	mt26vpc020c	2,000 m <sup>2</sup>	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de peatones, en hoja abatible, carpintería artística. Según UNE-EN 13241-1.	438,450	876,90
	mo041	1,170 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	20,35
	mo087	1,276 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	21,30
	mo018	0,383 h	Oficial 1ª cerrajero.	17,660	6,76
	mo059	0,383 h	Ayudante cerrajero.	16,760	6,42
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	932,970	18,66
		0,000 %	Costes indirectos	951,630	0,000
				Total por Ud .....	951,63

Son NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
21	UVP010b	Ud	<p>Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/detalle, de dos hojas abatibles, dimensiones 500x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
	mt10hmf010Nm	0,150 m <sup>3</sup>	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	63,640
	mt08aaa010a	0,034 m <sup>3</sup>	Agua.	1,500
	mt09mif010ca	0,188 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	32,250
	mt26vpc010n	10,000 m <sup>2</sup>	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de vehículos, dos hojas abatibles, carpintería artística con p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Según UNE-EN 13241-1.	363,060
	mo041	5,848 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	6,379 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	mo018	2,126 h	Oficial 1ª cerrajero.	17,660
	mo059	2,126 h	Ayudante cerrajero.	16,760
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	3.927,610
		0,000 %	Costes indirectos	4.006,160
Total por Ud .....				4.006,16

Son CUATRO MIL SEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por Ud.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
22	UVP010c	Ud	<p>Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/detalle, de dos hojas abatibles, dimensiones 400x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
	mt10hmf010Nm	0,120 m <sup>3</sup>	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	63,640
	mt08aaa010a	0,027 m <sup>3</sup>	Agua.	1,500
	mt09mif010ca	0,150 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	32,250
	mt26vpc010n	8,000 m <sup>2</sup>	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de vehículos, dos hojas abatibles, carpintería artística con p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Según UNE-EN 13241-1.	363,060
	mo041	4,678 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	5,104 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	mo018	1,701 h	Oficial 1ª cerrajero.	17,660
	mo059	1,701 h	Ayudante cerrajero.	16,760
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	3.142,090
		0,000 %	Costes indirectos	3.204,930
Total por Ud .....				3.204,93

Son TRES MIL DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
23	UVP010d	Ud	Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/ detalle , de dos hojas abatibles, dimensiones 300x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/I, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento. Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos. 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.		
	mt10hmf010Nm	0,090 m <sup>3</sup>	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	63,640	5,73
	mt08aaa010a	0,020 m <sup>3</sup>	Agua.	1,500	0,03
	mt09mif010ca	0,113 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	32,250	3,64
	mt26vpc010n	6,000 m <sup>2</sup>	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de vehículos, dos hojas abatibles, carpintería artística con p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Según UNE-EN 13241-1.	363,060	2.178,36
	mo041	3,509 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	61,02
	mo087	3,828 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	63,89
	mo018	1,276 h	Oficial 1ª cerrajero.	17,660	22,53
	mo059	1,276 h	Ayudante cerrajero.	16,760	21,39
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	2.356,590	47,13
		0,000 %	Costes indirectos	2.403,720	0,000
Total por Ud .....					2.403,72

Son DOS MIL CUATROCIENTOS TRES EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
 TÉCNICO  
 26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
24	UXT010	m <sup>2</sup>	<p>Suministro y colocación de pavimento para uso privado en zona de parques y jardines, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR &gt; 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silicea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>.</p>		
	mt10hmf011Bc	0,105 m <sup>3</sup>	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	58,760	6,17
	mt08cem011a	1,000 kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,100	0,10





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
	mt18btx010ccea	1,050 m <sup>2</sup>	Baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2, con resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) > 45.	8,810	9,25
	mt01arp020	1,000 kg	Arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	0,350	0,35
	mq04dua020b	0,017 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,270	0,16
	mq06vib020	0,046 h	Regla vibrante de 3 m.	4,670	0,21
	mo041	0,017 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	0,30
	mo087	0,311 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	5,19
	mo023	0,264 h	Oficial 1ª soldador.	17,390	4,59
	mo061	0,264 h	Ayudante soldador.	16,690	4,41
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	30,730	0,61
		0,000 %	Costes indirectos	31,340	0,000
				Total por m <sup>2</sup> .....	31,34

Son TREINTA Y UN EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m<sup>2</sup>.

25	XEB020	Ud	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una barra corrugada de acero de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.		
	mt49arb050	1,000 Ud	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el límite elástico, la carga de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima sobre una muestra de una barra de acero corrugado de cada diámetro diferente según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	52,870	52,87
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	52,870	1,06
		0,000 %	Costes indirectos	53,930	0,000
				Total por Ud .....	53,93

Son CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
26	XEH010	Ud	<p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco sin D.O.R., tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	
	mt49hob020g	1,000 Ud	<p>Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y la resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, con refrentado y rotura a compresión según UNE-EN 12390-3, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra de hormigón fresco según UNE-EN 12350-1 e informe de resultados.</p>	90,000
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	90,000
		0,000 %	Costes indirectos	0,000
			<b>Total por Ud .....</b>	<b>91,80</b>

Son NOVENTA Y UN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por Ud.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
27	YCR030	m	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la malla. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50spv020	0,060 Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, para delimitación provisional de zona de obras, incluso argollas para unión de postes.	30,750
	mt50spv025	0,080 Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	4,800
	mt07ala111ba	0,096 m	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	0,790
	mt50spr050	2,000 m <sup>2</sup>	Malla tupida de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro.	0,440
	mo119	0,107 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	17,390
	mo120	0,322 h	Peón Seguridad y Salud.	16,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	10,240
		0,000 %	Costes indirectos	10,440
Total por m .....				10,44

Son DIEZ EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
 TÉCNICO  
 26/07/2024 12:57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
28	YCX010	Ud	<p>Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
			<p>Sin descomposición            0,000 % Costes indirectos</p>	<p>1.000,000            0,000</p>
			Total por Ud .....	1.000,00
			Son MIL EUROS por Ud.	
29	YIX010	Ud	<p>Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
			<p>Sin descomposición            0,000 % Costes indirectos</p>	<p>1.000,000            0,000</p>
			Total por Ud .....	1.000,00
			Son MIL EUROS por Ud.	
30	YSX010	Ud	<p>Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
			Sin descomposición	100,000





Num. Código	Ud	Descripción	Total
	0,000 %	Costes indirectos	100,000
			0,000
		Total por Ud .....	100,00

Son CIEN EUROS por Ud.

FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

# M E D I C I Ó N Y P R E S U P U E S T O



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TECNICO  
26/07/2024 12:57

Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
1.1	M <sup>2</sup>	<p>Protección de aceras y de bordillos existentes que pudieran verse afectados por el paso de vehículos durante los trabajos, mediante extendido de lámina separadora de polietileno, con una masa superficial de 230 g/m<sup>2</sup> y posterior vertido de hormigón en masa en formación de solera de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-15/B/20/l fabricado en central y vertido desde camión. Incluso p/p de curado del hormigón, posterior picado de la solera, reposición de las baldosas y de los bordillos deteriorados durante los trabajos o durante el picado de la solera, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Colocación de la lámina separadora. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción. Demolición del pavimento con martillo neumático. 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.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	Entradas		1	4,000	2,000		8,000		
			2	5,000	2,000		20,000		
			1	3,000	2,000		6,000		
							34,000	34,000	
			Total m <sup>2</sup> .....			34,000	15,36		522,24
1.2	M	<p>Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.</p> <p>Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la malla. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	Tramo de vallado provisional 20 metros		2	10,000			20,000		
			2	4,000			8,000		
							28,000	28,000	
			Total m .....			28,000	10,44		292,32
	Total presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas :								814,56







FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
 TÉCNICO  
 26/07/2024 12:57

**Presupuesto parcial nº 2 Demoliciones**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.5	Ud	Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería metálica, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Acopio de los materiales a reutilizar. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado 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 desmontadas según especificaciones de Proyecto.			
<b>Total Ud .....:</b>			<b>1,000</b>	<b>3,49</b>	<b>3,49</b>
2.6	M³	Demolición de muro de hormigón armado con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. 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: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.			
<b>Total m³ .....:</b>			<b>5,000</b>	<b>138,98</b>	<b>694,90</b>
2.7	M³	Demolición de muro de fábrica de ladrillo cerámico hueco, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del muro de fábrica con medios manuales. 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: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.			
<b>Total m³ .....:</b>			<b>5,000</b>	<b>50,16</b>	<b>250,80</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 2 Demoliciones :</b>					<b>2.830,71</b>





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TECNICO  
26/07/2024 12:57

## Presupuesto parcial nº 3 Estructuras

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
3.1	M³	Formación de pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m³; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de chapas metálicas, amortizables en 50 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso p/p de replanteo, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y curado del hormigón. Incluye: Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Montaje del sistema de encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			9	2,500	0,300	0,300	2,025		
			7	2,500	0,300	0,300	1,575		
							3,600	3,600	
			Total m³ .....			3,600	494,03	1.778,51	
3.2	Ud	Anclaje mecánico de seguridad por expansión, de acero galvanizado, M12x115/20, de 12 mm de diámetro y 115 mm de longitud, insertado en perforación de 14 mm de diámetro y 95 mm de profundidad mínima, realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, sobre elemento fisurado o no fisurado, de hormigón de 20 N/mm² de resistencia característica mínima y 50 N/mm² de resistencia característica máxima. Incluso replanteo, realización de la perforación mediante taladro con martillo percutor y broca de tamaño adecuado, limpieza del polvo resultante en la perforación, con aire a presión, inserción del anclaje en la perforación y colocación de la pieza a fijar, aplicación del par de apriete con llave dinamométrica para la expansión del anclaje y limpieza de los restos sobrantes. Incluye: Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Introducción del anclaje. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes. 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.							
			Total Ud .....			800,000	5,15	4.120,00	
3.3	M³	Formación de muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³, ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos. Incluso p/p de replanteo, elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, formación de juntas, separadores, distanciadores para encofrados, accesorios, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y curado del hormigón. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Montaje del sistema de encofrado a dos caras del muro. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Reparación de defectos superficiales, si procede. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	0,930	1,000		0,930		
			2	16,800	1,000		33,600		
			1	11,350	1,000		11,350		
			1	9,550	1,000		9,550		
			2	12,550	1,000		25,100		
			1	6,050	1,000		6,050		
			1	4,310	1,000		4,310		
			1	10,610	1,000		10,610		
			1	10,940	1,000		10,940		
							112,440	112,440	





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

**Presupuesto parcial nº 3 Estructuras**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
			<b>Total m³ .....:</b>	<b>112,440</b>	<b>32.002,67</b>
			<b>Total presupuesto parcial nº 3 Estructuras :</b>		<b>37.901,18</b>





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TECNICO  
26/07/2024 12:57

## Presupuesto parcial nº 4 Carpintería, vidrios y protecciones solares

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	Ud	<p>Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/detalle, de una hoja abatible, dimensiones hasta 100x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso peatonal. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Instalación de la puerta. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud .....:			1,000	951,63	951,63
4.2	Ud	<p>Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/detalle, de dos hojas abatibles, dimensiones hasta 500x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/l, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud .....:			1,000	4.006,16	4.006,16
4.3	Ud	<p>Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/detalle, de dos hojas abatibles, dimensiones hasta 400x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/l, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud .....:			2,000	3.204,93	6.409,86
4.4	Ud	<p>Suministro y colocación de puerta cancela metálica de carpintería s/ detalle , de dos hojas abatibles, dimensiones 300x200 cm, perfiles rectangulares en cerco y barrotes de redondo macizo liso de 16 mm con macollas de hierro fundido, zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/l, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud .....:			1,000	2.403,72	2.403,72





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

**Presupuesto parcial nº 4 Carpintería, vidrios y protecciones solares**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
4.5	M	<p>Suministro y montaje de valla mediante entramado metálico compuesto por rejilla de pletina de acero negro tipo "TRAMEX" PLETINA VERTICAL 25 X 2 MM. Y SEMIPLATINA HORIZONTAL 10X 2 MM. ESCUADRIA VARIABLE, PLETINA SUPERIOR E INFERIOR 40 X 4 MM. Y POSTECILLOS 60X40X1.5 MM. A 1.60M. DE ALTURA.</p> <p>. Incluso p/p de recibido de montantes y elementos de montaje y anclaje del entramado. Elaboración en taller y ajuste final en obra.</p> <p>Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado y situación de los puntos de anclaje. Preparación de los puntos de anclaje. Presentación de los tramos de valla. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p>							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2	16,800			33,600		
			1	11,350			11,350		
			1	9,550			9,550		
			1	12,550			12,550		
			1	12,250			12,250		
			1	6,050			6,050		
			1	4,310			4,310		
			1	10,610			10,610		
			1	10,940			10,940		
							111,210	111,210	
			<b>Total m .....:</b>			<b>111,210</b>	<b>99,60</b>	<b>11.076,52</b>	
<b>Total presupuesto parcial nº 4 Carpintería, vidrios y protecciones solares :</b>								<b>24.847,89</b>	





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Presupuesto parcial nº 5 Remates y ayudas

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	M <sup>2</sup>	<p>Suministro y colocación de pavimento para uso privado en zona de parques y jardines, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR &gt; 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silicea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....	35,000	31,34	1.096,90
5.2	M <sup>2</sup>	<p>Formación de cubierta inclinada de tejas cerámicas, sobre espacio no habitable, con una pendiente media del 30%, compuesta de: FORMACIÓN DE PENDIENTES: tablero prefabricado de hormigón, sin nervio, de 100x50 cm, apoyado sobre tabiques aligerados de ladrillo cerámico hueco, recibidos con mortero de cemento M-5, con una altura media de 50 cm, arriostrados transversalmente cada 2 m aproximadamente, todo ello sobre forjado de hormigón (no incluido en este precio); IMPERMEABILIZACIÓN: placa bajo teja, fijada con tornillos al soporte; COBERTURA: teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo, recibida con mortero de cemento, industrial, M-2,5. Incluso p/p de tejas de ventilación.</p> <p>Incluye: Limpieza del supradós del forjado. Formación de tabicas perimetrales con piezas cerámicas. Formación de tabiques aligerados. Maestreado del remate de los tabiques aligerados para recibir el tablero. Colocación de las cintas de papel en el canto de apoyo del tablero sobre los tabiques aligerados. Colocación de las piezas de hormigón que forman el tablero. Colocación de la placa bajo teja. Colocación de las tejas recibidas con mortero.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....	1,000	86,78	86,78
5.3	Ud	<p>Traslado de vallado provisional, incluyendo los trabajos de desmontaje y nuevo montaje del vallado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	7,000	380,37	2.662,59
Total presupuesto parcial nº 5 Remates y ayudas :					3.846,27





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TECNICO  
26/07/2024 12:57

Presupuesto parcial nº 6 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	Ud	<p>Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud .....:			1,000	97,49	97,49
6.2	Ud	<p>Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud .....:			1,000	48,10	48,10
6.3	Ud	<p>Suministro y ubicación en obra de bidón de 200 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente.</p> <p>Incluye: Suministro y ubicación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud .....:			1,000	62,96	62,96
6.4	Ud	<p>Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando la carga y descarga de los bidones.</p> <p>Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud .....:			1,000	93,84	93,84
6.5	Ud	<p>Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. Sin incluir el coste del recipiente ni el transporte.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud .....:			1,000	98,76	98,76
<b>Total presupuesto parcial nº 6 Gestión de residuos :</b>					<b>401,15</b>





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

**Presupuesto parcial nº 7 Control de calidad y ensayos**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.1	Ud	<p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco sin D.O.R., tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>			
<b>Total Ud .....:</b>			<b>6,000</b>	<b>91,80</b>	<b>550,80</b>
7.2	Ud	<p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una barra corrugada de acero de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>			
<b>Total Ud .....:</b>			<b>1,000</b>	<b>53,93</b>	<b>53,93</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 7 Control de calidad y ensayos :</b>					<b>604,73</b>





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TECNICO  
26/07/2024 12:57

**Presupuesto parcial nº 8 Seguridad y salud**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1	Ud	<p>Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
Total Ud .....:			1,000	1.000,00	1.000,00
8.2	Ud	<p>Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
Total Ud .....:			1,000	1.000,00	1.000,00
8.3	Ud	<p>Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
Total Ud .....:			1,000	100,00	100,00
<b>Total presupuesto parcial nº 8 Seguridad y salud :</b>					<b>2.100,00</b>





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## Presupuesto de ejecución material

1 Actuaciones previas	814,56
2 Demoliciones	2.830,71
3 Estructuras	37.901,18
4 Carpintería, vidrios y protecciones solares	24.847,89
5 Remates y ayudas	3.846,27
6 Gestión de residuos	401,15
7 Control de calidad y ensayos	604,73
8 Seguridad y salud	2.100,00
<b>Total .....</b>	<b>73.346,49</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SETENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Cartagena junio 2024  
Arquitecto Técnico Municipal

Antonio Navarro Iniesta





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

**P  
R  
E  
S  
U  
P  
U  
E  
S  
T  
  
P  
O  
R  
  
C  
O  
N  
T  
R  
A  
T  
A**



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Proyecto: VALLADO CEIP MEDITERRANEO

<b>Capítulo</b>	<b>Importe</b>
Capítulo 1 Actuaciones previas	814,56
Capítulo 2 Demoliciones	2.830,71
Capítulo 3 Estructuras	37.901,18
Capítulo 4 Carpintería, vidrios y protecciones solares	24.847,89
Capítulo 5 Remates y ayudas	3.846,27
Capítulo 6 Gestión de residuos	401,15
Capítulo 7 Control de calidad y ensayos	604,73
Capítulo 8 Seguridad y salud	2.100,00
Presupuesto de ejecución material	73.346,49
13% de gastos generales	9.535,04
6% de beneficio industrial	4.400,79
Suma	87.282,32
21% IVA	18.329,29
Presupuesto de ejecución por contrata	105.611,61

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO CINCO MIL SEISCIENTOS ONCE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS.

Cartagena junio 2024  
Arquitecto Técnico Municipal

Antonio Navarro Iniesta



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 111 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

# E S T U D I O B Á S I C O D E S E G U R I D A D



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## **ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

### **1.- MEMORIA**

#### **1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO.**

#### **1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.**

1.2.1.- Descripción de la obra y situación.

1.2.2.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

#### **1.3.- INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.**

#### **1.4.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.**

#### **1.5.- RIESGOS.**

1.5.1.- Riesgos profesionales.

1.5.2.- Riesgos de daños a terceros.

#### **1.6.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.**

1.6.1.- Protecciones individuales.

1.6.2.- Protecciones colectivas.

1.6.3.- Prevenciones de riesgos en obras de infraestructuras superficiales.

1.6.4.- Prevenciones de riesgos en utilización de pequeña maquinaria.

1.6.5.-Prevenciones de riesgos en utilización de maquinaria para movimiento de tierras e instalación.

1.6.6.-Prevenciones de riesgos en utilización de herramientas de mano.

#### **1.7.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.**

#### **1.8.- FORMACIÓN.**

#### **1.9.- MEDICINA PREVENTIVA Y PEQUEÑOS AUXILIOS.**

### **2.- PLIEGO DE CONDICIONES.**

#### **2.1.- OBJETO DEL PLIEGO.**

#### **2.2.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.**

#### **2.3.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.**

3.3.1.- Protecciones personales.

3.3.2.- Protecciones colectivas.

#### **2.4.-SERVICIOS DE PREVENCIÓN.**

3.4.1.- Servicio técnico de Seguridad y Salud

3.4.2.- Servicio médico.

#### **2.5.- VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD.**

#### **2.6.- INSTALACIONES MÉDICAS.**

#### **2.7.- INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR.**

#### **2.8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.**

### **3.- PLANOS.**

#### **2.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES.**

#### **2.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS.**

### **4.- PRESUPUESTO.**

#### **1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO.**

El presente Estudio tiene por objeto establecer, durante el transcurso de esta obra, las Medidas de Seguridad y Servicios de Salud y Bienestar, para prevenir riesgos



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 113 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

de accidentes y enfermedades profesionales así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas al Contratista o Constructor principal de la Obra en la elaboración de su Plan de Seguridad y Salud, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo, en los Proyectos de Edificación y Obras Públicas.

## 1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

### Descripción de la obra y situación.

Esta Memoria Valorada comprende todas las obras necesarias para:

### **“REFORMA DE VALLADO SUROESTE DEL CEIP MEDITERRANEO EN AVD/ DEL VIVERO S/N1, 30.370 CARTAGENA”**

Se trata de obras de ejecución para la reforma de vallado.

En el apartado correspondiente de la MEMORIA se describen detalladamente las obras a ejecutar. A los objetos de este E.S.S. cabe señalar que la obra en cuestión es esencialmente interior, destacando entre los trabajos a realizar (por su influencia en la seguridad) los siguientes:

- Deberá presentar como mínimo la señalización de:
  - Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
  - Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
  - Cartel de obra.

- La obra se sitúa en zona en uso por el servicio de extinción de bomberos por lo que habrán de acentuarse las condiciones de seguridad y prevención de daños a terceros.

### 1.2.2.- Presupuesto, plazo de ejecución y personal previsto.

#### 1.2.1.1.- Presupuesto.

El presupuesto de la obra asciende a la cantidad especificada en el correspondiente apartado de PRESUPUESTO de la Memoria Valorada de las obras de “REFORMA DE VALLADO ESTE DEL CEIP MEDITERRANEO EN AVD/ DEL VIVERO S/N1, 30.370 CARTAGENA”



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 114 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

### 1.2.1.2.- Plazo de ejecución.

El plazo de ejecución previsto para la realización de las obras se especifica en la Memoria

### 1.2.1.3.- Personal previsto.

El número de trabajadores en punta se estima en unos SEIS (6)

## 1.3.- INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.

Las interferencias principales a considerar son:

-Daños a terceros: circulación vial ordinaria, y personas residentes en zonas de obras. Especialmente se mantendrá atención a la afluencia de niños en horas extra-escolares.

-Con vehículos propios de la obra: maquinaria, camiones, dúmpers, y útiles de transporte.

Los servicios que se pueden afectar son los existentes en la zona y en especial:

- Red de saneamiento.
- Red de abastecimiento.
- Redes eléctricas y telefónicas.
- Redes de alumbrado público.

## 1.4.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.

Las unidades de obras básicas incluidas en el proyecto son:

- .- Demoliciones
- .- Revestimientos cerámicos
- .- Suelos
- .- Falso techo
- .- Carpintería
- .- Instalaciones

## 1.5.- RIESGOS.

### 1.5.1.- Riesgos profesionales.

#### 1.5.1.1.-Riesgos por interferencias de trabajos:

- Atropellos con vehículos y maquinaria propia de la obra.
- Vuelco por accidente de vehículos y máquinas.
- Ambiente pulvígeno.
- Ruidos.
- Vibraciones.
- Desprendimiento del material de pala, dumper o camión.

#### 1.5.1.2.-Riesgos por caída en altura





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

- Excavaciones.
- .-Atrapamientos

#### **1.5.1.3.-Riesgos por desorden y suciedad.**

- Golpes
- Heridas por objetos punzantes
- Caídas al mismo nivel
- Higiénicos

#### **1.5.1.4.-Riesgos en utilización de herramientas de mano.**

- No escoger la herramienta adecuada.
- No comprobar las condiciones en que se encuentra antes de su uso.
- No usarla correctamente.
- No acopiarla en el sitio adecuado.

#### **1.5.1.5.-Riesgos por utilización de pequeña maquinaria.**

##### **1.5.1.5.2.-Dúmpfer.**

-Vuelco: por descuido del operario, manejo inadecuado por persona que no esté instruida debidamente, proximidad de zanjas, vaciados, carga excesiva o mal colocada, dejar la máquina sin frenarla bien y calzarla si es necesario, dejar la máquina en marcha.

-Atropello de personas: Por descuido del conductor, circular por zonas inadecuadas, transportar personas en la máquina, excesiva velocidad en el desplazamiento, falta de visibilidad en maniobras.

-Golpes: por manejo inadecuado de la manivela al hacer la puesta en marcha del motor, distracción del conductor.

-Enfermedades renales producidas por las vibraciones: al carecer o estar en malas condiciones los elementos de suspensión del sillín del conductor, no utilizar faja o cinturón antivibratorio cuando se trabaja mucho tiempo en la máquina.

##### **1.5.1.5.4.-Útiles manuales de transporte.**

- No asegurar el frenado del útil de transporte (carretillas).
- No calzarlo durante la carga y descarga.
- Excesiva carga en el transporte.

#### **1.5.1.6.-Riesgos en utilización de maquinaria para movimiento de tierras e instalaciones.**



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 116 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

- Falta de carcasa protectora en motores, correas, engranajes, etc...
- Falta de diseño para la subida y bajada de las máquinas.
- Falta de enclavamiento o no utilizarlos.
- Superar las posibilidades de la máquina.
- Falta de mantenimiento.
- Falta física del operador.
- Colector de escape.
- Repostaje del combustible.
- Nivel refrigerante.
- Manivelas de arranque.
- Baterías.

#### **1.5.1.6.-Riesgos en utilización de pala cargadora.**

- No utilizar la pala adecuada al trabajo a realizar (oruga o neumáticos).
- No utilizar el tipo de cuchara adecuado para el material a cargar.
- Sobrepasar la cota para la que está diseñada.
- Acopio de trajes de agua en la obra.
- Mandiles de cuero.
- Prendas reflectantes.

#### **1.5.2.-Riesgos de daños a terceros.**

- Derivados por la circulación de vehículos por la zona de trabajo:
- La existencia de curiosos en la proximidad de la obra.

### **1.6.-PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.**

#### **1.6.1.-Protecciones individuales.**

##### **1.6.1.1.-Protecciones de extremidades superiores.**

- Guantes de uso general para manejo de materiales agresivos mecánicamente

##### **1.6.1.2.-Protección de extremidades inferiores.**

- Calzado de seguridad para trabajos de carga y descarga, manejo de materiales y tubos, etc.

##### **1.6.2.- Protecciones colectivas.**

- Señalización general, prohibición de paso a personas ajenas a la obra, uso obligatorio del casco, señal de localización de botiquín y extintor.
- Vallas de limitación y protección (en zanjas, en zonas de distinto nivel, etc.).
- Señales de tráfico en viales, en acceso y salida de obra.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

### 1.6.3.- Prevenciones de riesgos en obras de infraestructuras superficiales.

En general se prevenirán los riesgos con:

- Señalización de prohibición y limitación de velocidad según la zona de obra.
- Vallas de protección en zonas de tránsito rodado propio o ajeno a la obra.
- Calzos para vehículos y útiles manuales de transporte en carga y descarga.
- Engrasado y revisado de la maquinaria y sus motores.
  - No excederse en la carga para el transporte, evitando el colmado y rasanteo de la caja.

### 1.6.4.- Prevenciones de riesgos en utilización de pequeñas maquinarias.

Para la prevención de riesgos en la utilización de pequeña maquinaria se observara:

- No entablar conversación en el momento de corte con sierra o disco.
  - Comprobar que la herramienta de corte está afilada y triscada, y que el material que la compone se encuentra en perfecto estado para su uso, no realizando un uso continuado de la misma para evitar un excesivo calentamiento.
    - Antes de revisar cualquier maquinaria deberá procederse a desconectarla de la fuente de alimentación.
      - Los puntos de conexión y los conductores a utilizar serán estancos y se revisarán antes y después de su funcionamiento, se protegerá el conductor en los pasos de calzada.
        - Se realizará la puesta en marcha de la maquinaria por personal especializado, u especialmente las que lo hagan por manivela.
        - Calzos para vehículos en carga y descarga.
        - Revisión periódica de la maquinaria.
        - No sobrecargar la caja de los vehículos de transporte.

### 1.6.5.- Prevenciones de riesgos en utilización de maquinaria para movimientos de tierra e instalaciones.

Para la prevención de riesgos en la utilización de maquinaria para la excavación de las obras se observara:

- Averiguar el trazado de las conducciones y canalizaciones de la zona (eléctricas, abastecimiento, saneamiento, acequias, etc...).
- Comprobar que la máquina tiene las carcasas protectoras de motores, correas, engranajes, etc...
  - Dar acceso adecuado a la zona de tajo a la maquinaria a utilizar.
  - Trabajar con los gatos de estabilización de la máquina.
    - Conocer las características de la maquinaria a utilizar, teniéndolas en cuenta para la ejecución de los distintos trabajos.
    - Revisión periódica de la maquinaria.
    - Utilizar el tipo de maquinaria adecuada al terreno donde va a trabajar (oruga o neumático).
    - Utilizar el útil a acoplar adecuado al trabajo que va a desarrollar.



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 118 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

- Colocar topes y balizas en zonas próximas a desniveles.
- No sobrepasar las pendientes máximas admisibles.
- No excavar por debajo de la máquina.
- No pasar la carga por encima de la cabina del conductor.
- No circular con el basculante levantado.
- Disponer de luz de maniobra.

#### **1.6.6.- Prevenciones de riesgos en utilización de herramientas de mano.**

Para la prevención de riesgos en la utilización de riesgos de mano se observara:

- Escoger la herramienta adecuada comprobando en las condiciones en que se encuentra.
- Usarla correctamente.
- Acopiarla en el sitio adecuado.

#### **1.7.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.**

Para evitar daños a terceros, se tomarán las siguientes medidas de protección:

a) Vallas de limitación y protección, balizas luminosas y carteles de prohibido el paso en :

- Zonas de trabajo.
- Zonas de circulación de maquinaria.
- Zanjas.
- Zonas de acopio.

b) Señalización de tráfico y balizas luminosas en:

- Calles de acceso a la obra.
- Calles donde se interfiera la circulación.
- Desvíos.

En general en aquellas zonas de la obra con riesgos a terceros próximas a vías de acceso (calles, carreteras o caminos) se realizará un cerramiento provisional.

#### **1.8.-FORMACIÓN.**

Todo el personal de la obra deberá ser informado de los riesgos específicos de los tajos a los que van a ser asignados, así como de las Medidas de Seguridad que deberán emplear, personal y colectivamente.

#### **1.9.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.**

-Botiquines: Se dispondrá de botiquines conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo, repartido por los distintos tajos.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

-Asistencia a accidentados: Existirá información en la obra de los diferentes Centros Médicos (Mutuas Patronales, Ambulatorios, etc...) a donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

-Se dispondrá en obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados.

-Reconocimientos: Se realizarán los reconocimientos médicos reglamentarios.

## 2.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.

El presente Pliego de Condiciones tiene por objeto el establecer las calidades y condiciones que han de regir en los materiales, equipos, prendas de protección y elementos que intervienen en las Medidas de Seguridad, Servicios de Salud y Bienestar a aplicar en la obra.

## 2.2.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los trabajadores.
- Real Decreto de Seguridad y Salud 1.627/1.997 de 24 de octubre.
- Ordenanza General de la Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71).
- Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71).
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (Decreto 432/71 de 11-3-71) (B.O.E. 16-3-71).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción. (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 16-5-52).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.E. 27-11-59).
- Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 15-5-74) (B.O.E. 29-5-74).
- Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (Orden 28-11-68).
- Reglamento Eléctrico de Baja Tensión (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73).
- Código de Circulación.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Instrucciones para obras en las calles (O.M. 14-3-60).
- Demás disposiciones oficiales relativas a la Seguridad e Higiene y Medicina en el Trabajo que puedan afectar a los trabajos que se realicen en la obra.
- Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad minera. (R.D. 863/85 de 2 de Abril, y órdenes posteriores aprobando las Instrucciones Técnicas Complementarias B.O.E. 12-6--85).



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 120 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

-Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en del Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas (R.D. 555/86 de 21 de Enero) (B.O.E. 21-3-86).

-Normas UNE e ISO que algunas de las disposiciones anteriores señalan como de obligado cumplimiento.

### **2.3.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.**

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechada y repuesta al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

#### **2.3.1.- Protecciones personales.**

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), siempre que exista en el mercado. En el caso de que no exista Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

La Dirección General del Trabajo, ha establecido los requisitos mínimos que deben reunir los citados medios de protección. Por tanto, es necesario cerciorarse de que los medios de protección personal que se van a utilizar llevan un sello inalterable o adhesivo con la inscripción "Ministerio de trabajo - Homologación numero...- Fecha de la resolución aprobatoria...".

#### **2.3.2 Protecciones colectivas.**

-Vallas de limitación y protección:

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubo metálico y de forma mantengan su estabilidad.

-Pórticos protectores de tendidos aéreos:

Se construirán a base de soportes y dintel debidamente señalizados.

Se situarán carteles a ambos lados del pórtico anunciando la limitación de altura.

-Señalizaciones y balizamiento:

Las señales, cintas y balizas estarán de acuerdo con la normativa vigente.

-Topes para desplazamientos de caminos:



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 121 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

**-Barandillas:**

Dispondrán de listón superior a una altura de 90 cm. de suficiente resistencia para garantizar la retención de personas, y llevarán un listón horizontal intermedio, así como el correspondiente rodapié.

**-Tapas para pequeños huecos y arquetas:**

Sus características y colocación impedirán con garantía la caída de personas y objetos.

**-Anclajes para cinturón de seguridad:**

Tendrán la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos de acuerdo con su función protectora.

**-Interruptores diferenciales y toma de tierra:**

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA.

La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de contacto de 24 V; su resistencia se medirá periódicamente, y al menos en la época más seca del año.

**-Extintores:**

Serán adecuados en características de agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, revisándolos como máximo cada seis meses.

**-Riegos:**

Las zonas de paso de vehículos y maquinaria se regarán convenientemente para evitar levantamiento de polvo.

**-Entibaciones, apeos y protecciones:**

Tanto las entibaciones en zanja, como los apeos y protecciones a edificaciones, se realizarán según las características del terreno y situación del edificio a proteger, realizando los trabajos necesarios para evitar los posibles daños previsibles.

**-Medidas de seguridad en evacuación de escombros según NTP95:**

Las aberturas en las paredes por las que se viertan los escombros en las rampas o bajantes deberán, igual que cualquier otra, estar protegidas con barandillas rígidas de altura no inferior a 0,90 m y con plintos o rodapiés de 15 cm de altura mínima sobre el nivel del piso. El hueco existente entre el plinto y la barandilla estará protegido por una barra horizontal o listón intermedio, o por medio de barrotes verticales con una separación máxima de 15 cm.

Cuando la conducción del bajante se hace a través de aberturas en los pisos, el perímetro de aquéllas deberá protegerse en la forma indicada, o bien cubriendo totalmente la superficie no ocupada por el bajante, con material resistente y sujeto de tal manera que no pueda deslizarse.

En las aberturas en paredes o pisos, debidamente protegidas con barandillas y rodapiés, en las que se instalen bajantes para escombros, se debería completar la protección existente con un apantallamiento de la superficie existente alrededor de las embocaduras de los mismos en cada planta, para evitar la caída accidental de objetos.



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 122 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Los materiales de fábrica, y los escombros en general, serán regados en la cantidad y forma necesaria para evitar polvaredas.

Cuando los bajantes viertan los escombros directamente al suelo, se deberá impedir la circulación de los trabajadores por dicho lugar.

Para ello se debería vallar perimetralmente el mismo, poniendo, además, cartel indicativo que haga referencia a la prohibición.

Para garantizar que cuando se lleve a cabo debajo del bajante para escombros alguna operación, tal como emplazar o retirar el contenedor, etc., no se viertan escombros, las embocaduras del bajante en las plantas de pisos deberán estar provistas de tapas susceptibles de ser cerradas mediante llave o candado, debiéndose cerrar todas ellas antes de proceder a cualquiera de las citadas operaciones. Con objeto de garantizar esto, uno de los operarios encargados de trabajar debajo del bajante, debería ser el encargado de llevar a cabo el cierre de las tapas.

Antes de proceder a la instalación del bajante (s), se debería hacer un estudio del lugar o lugares más idóneos para ello, debiéndose tener en cuenta que:

- El número de bajantes vendrá determinado por la distancia máxima desde cualquier punto hasta su ubicación la cual no debería ser mayor de 25 / 30 m.
- Fácil accesibilidad desde cualquier punto.
- Facilidad para emplazar debajo del bajante el contenedor o camión.
- Máxima duración en el mismo emplazamiento, a ser posible hasta que finalicen los trabajos a realizar.
- Alejado de los lugares de paso.

Cuando el bajante se instale a través de aberturas en los pisos, el tramo superior deberá sobrepasar al menos 0,90 m el nivel del piso, de modo que se evite la caída de personas por el mismo, o bien al mismo nivel, e incluso la caída accidental de materiales.

La embocadura de vertido en cada planta deberá pasar a través de la protección (barandilla y rodapié) existente en la abertura junto a la que se instale el bajante, debiendo la altura de aquélla con respecto al nivel del piso ser tal que permita el vertido directo de los escombros desde la carretilla, debiéndose disponer en el suelo un tope para la rueda con objeto de facilitar la operación.

El tramo inferior del bajante debería tener menor pendiente que el resto, con la finalidad de reducir la velocidad de los escombros evacuados y evitar la proyección de los mismo. Dicho tramo podrá ser giratorio con objeto de facilitar el llenado del recipiente.

La distancia de la embocadura inferior del bajante al recipiente de recogida deberá ser la mínima posible que permita el llenado del mismo y su extracción.

El bajante para escombros se sujetará convenientemente a elementos resistentes de su lugar de emplazamiento, de forma que quede garantizada su estabilidad.

Cuando se lleve a cabo el derribo de un edificio por plantas, el bajante para escombros se instalará hasta una planta por debajo a aquella que se derriba, debiéndose ir desmontando a medida que se lleve a cabo el derribo de las mismas.

## **2.4.-SERVICIOS DE PREVENCIÓN.**

### **2.4.1- Servicio Técnico de Seguridad y Salud.**



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 123 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

La empresa constructora dispondrá de Asesoramiento Técnico de Seguridad y Salud como ayuda al Encargado de la obra.

Se dispondrá de brigada de seguridad (Oficial y peón) para instalación, mantenimiento y reparación de protecciones.

#### **2.4.2.- Servicio Médico.**

La empresa constructora dispondrá de un servicio médico de empresa, propio o mancomunado.

#### **2.5.-VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Se nombrará Vigilante de Seguridad de acuerdo con lo prescrito en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se constituirá el Comité de Seguridad y Salud cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza Laboral de Construcción o, en su caso, los que disponga el Convenio Colectivo Provincial.

#### **2.6.- INSTALACIONES MÉDICAS.**

Se dotará a la obra de botiquines estratégicamente distribuidos y debidamente dotados, que se revisarán periódicamente, reponiéndose lo consumido.

Deberá haber en los distintos tajos algún trabajador que conozca técnicas de socorrismo y primeros auxilios, impartiendo cursillos en caso necesario.

#### **2.7.-INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR.**

Considerando el número previsto de operarios, se prevé para la realización de esta obra se emplearán los servicios alquilar una vivienda dotándola de los siguientes servicios mínimos:

- El vestuario y aseo tendrán como mínimo dos metros cuadrados por persona y el primero dispondrá de taquillas individuales con llave, asientos e iluminación.

- Los servicios higiénicos tendrán un lavabo y una ducha por cada 10 personas o trabajadores, con agua fría y caliente, y un retrete por cada 25 trabajadores, disponiendo de espejos e iluminación.

El comedor tendrá como mínimo veinte metros cuadrados, y dispondrá de mesas, asientos, fregadero, calienta comidas e iluminación. Se dispondrá de recipiente para basuras.

Se ventilarán oportunamente los locales, manteniéndolos en buen estado de limpieza y conservación por medio de un trabajador que podrá compatibilizar este trabajo con otros de la obra.

Dentro de este apartado se prevé el mantenimiento de los respectivos servicios a viviendas, mediante conducciones provisionales.





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

## **2.8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El Contratista redactará un Plan de Seguridad y Salud siguiendo las directrices de este Estudio y adaptándolo al Plan de Obra, sus medios y métodos de ejecución.

Será obligación del Contratista el cumplimiento de la legislación y normativa vigente, durante la ejecución de las obras, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo así mismo responsable a este respecto ante el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y demás Organismos oficiales competentes en esta materia.

## **3.- PLANOS.**

Los planos se encuentran en anejo1.

## **4.- PRESUPUESTO.**

El presupuesto de Seguridad y Salud se encuentra incluido en el Capitulo correspondiente del Presupuesto General del Proyecto.

Firmado electrónicamente al margen



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 125 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

# A N E X O G R Á F I C O



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

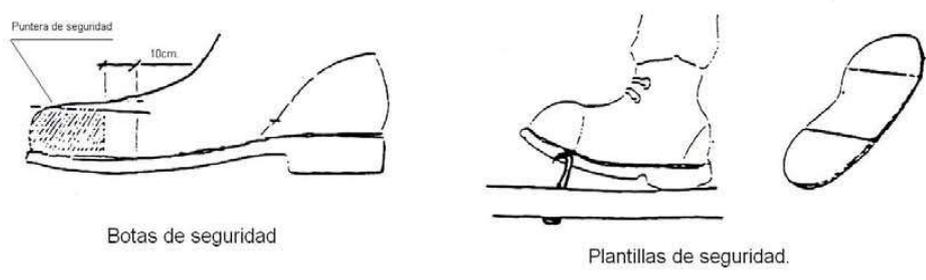
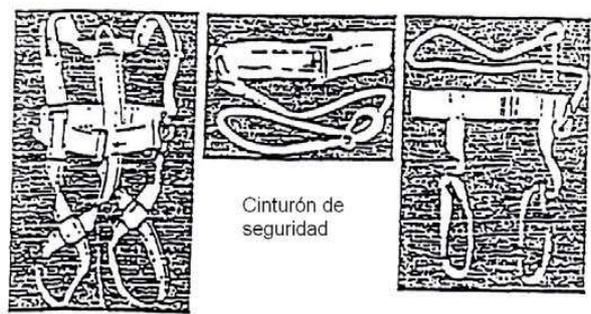
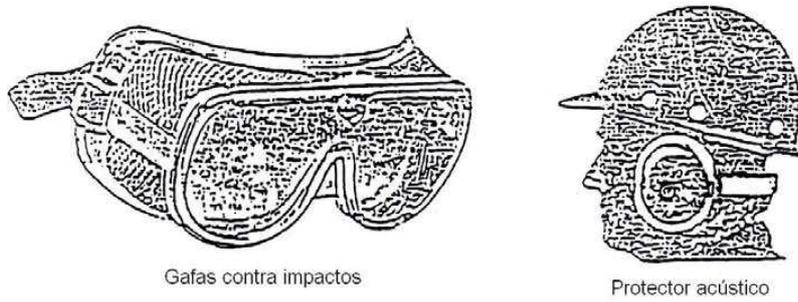
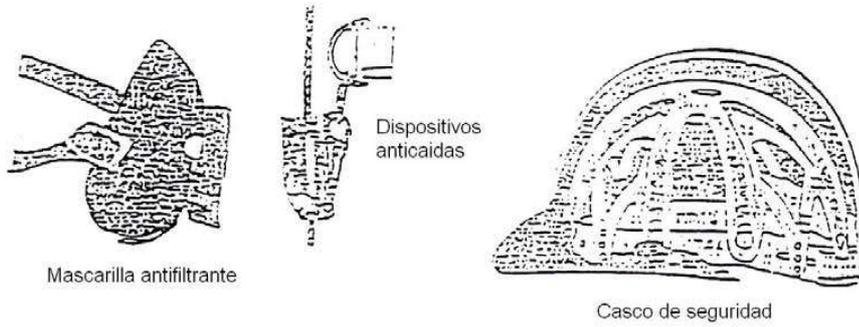
**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



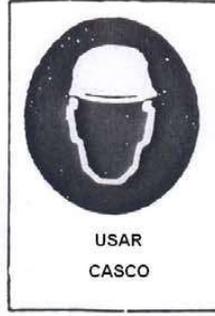
DETALLES DE SEGURIDAD





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



DETALLES DE SEGURIDAD





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



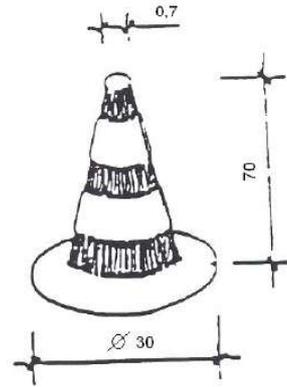
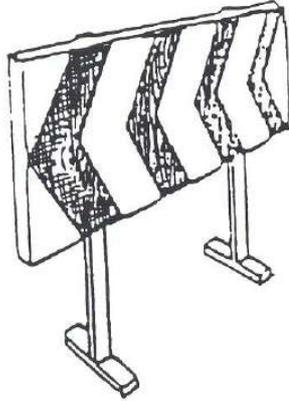
DETALLES DE SEGURIDAD



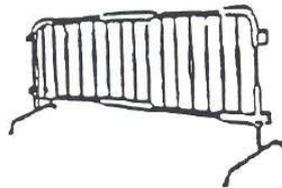


FIRMADO POR

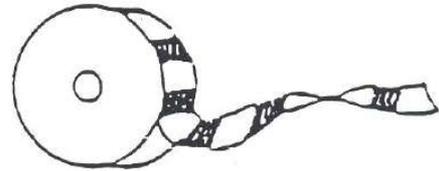
ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



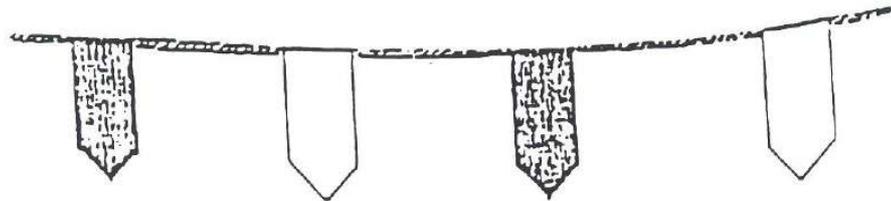
CONO BALIZAMIENTO



VALLAS DESVIO TRAFICO



CINTA BALIZAMIENTO



CORDON BALIZAMIENTO

DETALLES DE SEGURIDAD





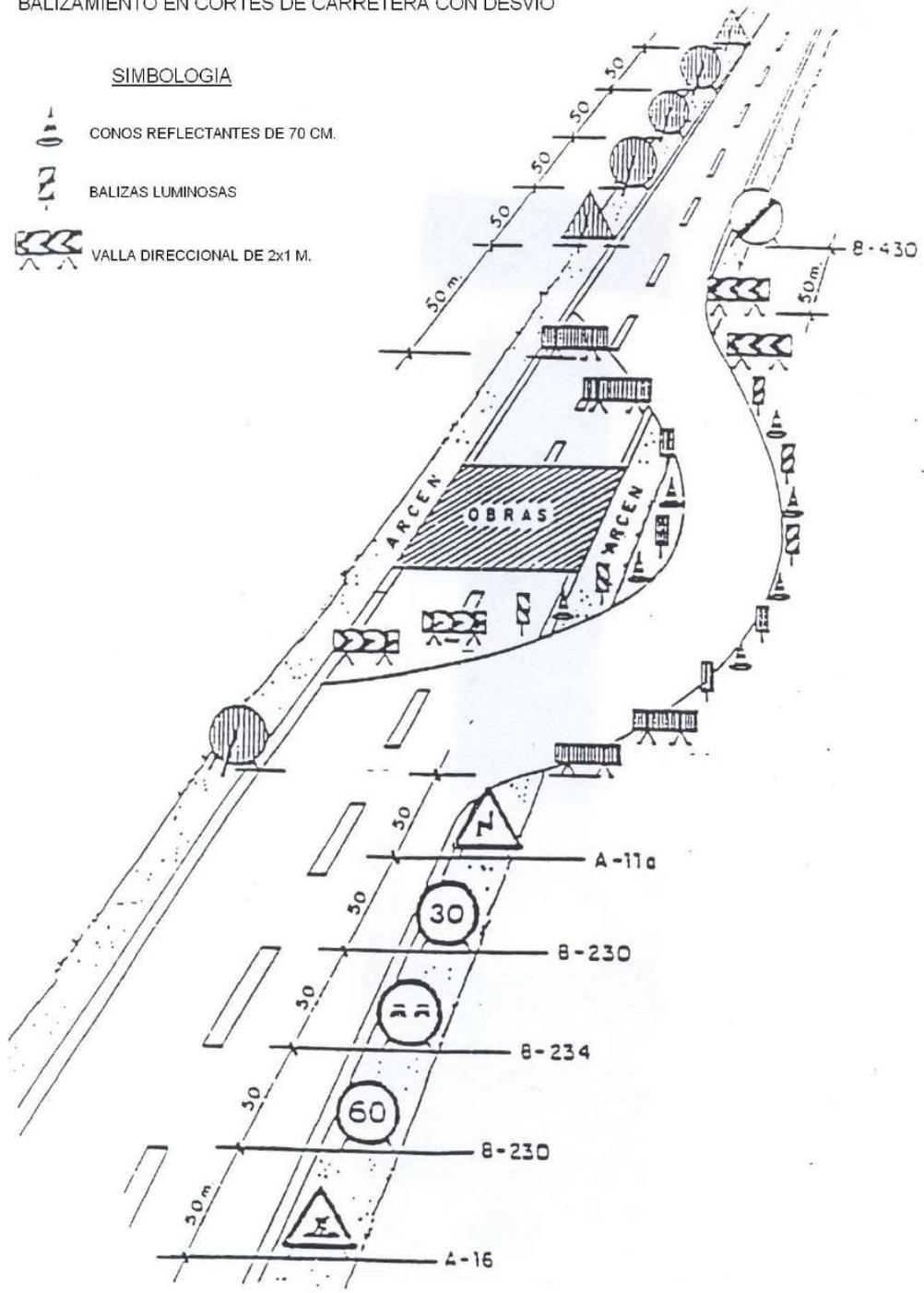
FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

BALIZAMIENTO EN CORTES DE CARRETERA CON DESVIO

SIMBOLOGIA

-  CONOS REFLECTANTES DE 70 CM.
-  BALIZAS LUMINOSAS
-  VALLA DIRECCIONAL DE 2x1 M.



DETALLES DE SEGURIDAD

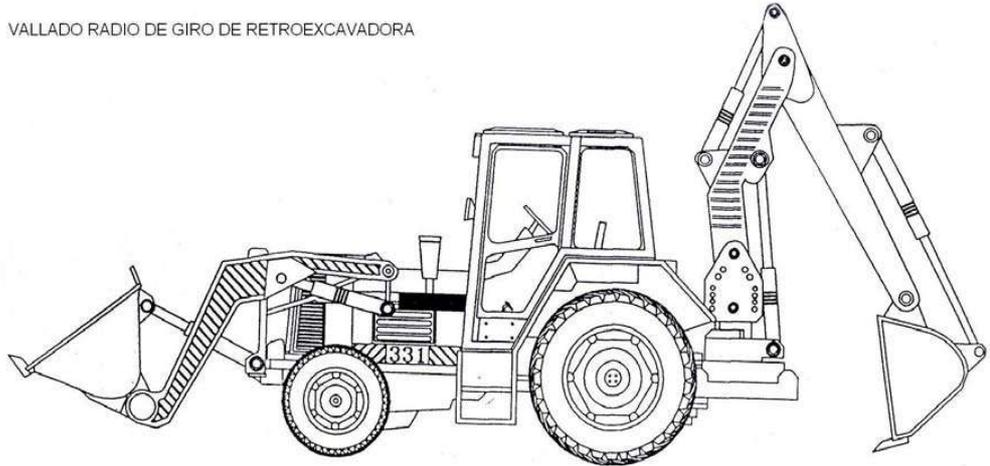




FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

VALLADO RADIO DE GIRO DE RETROEXCAVADORA



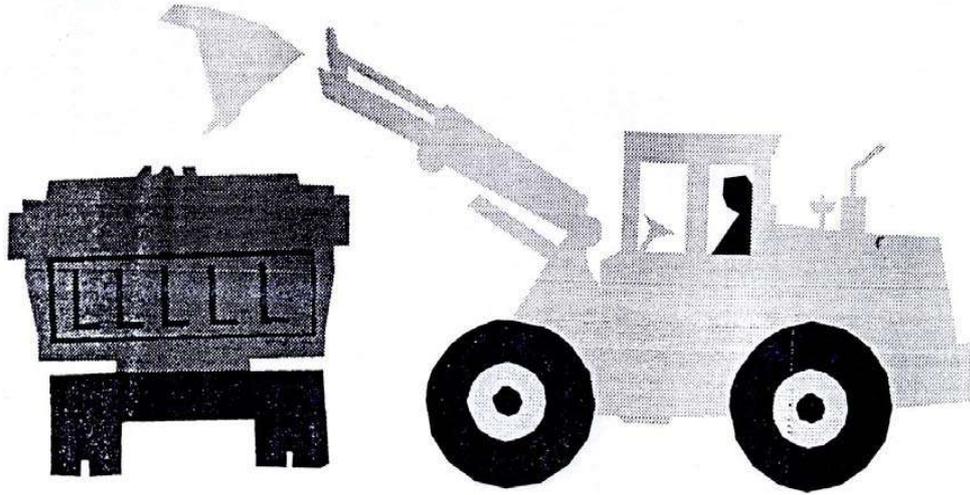
DETALLES DE SEGURIDAD



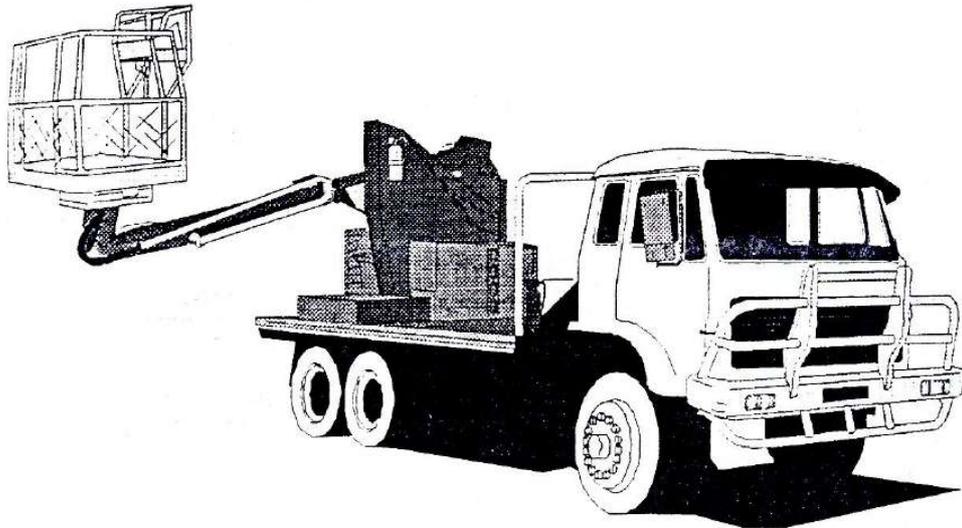


FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



Ningún trabajador se situará en la zona de maniobra de los vehículos. Todos llevarán indicación sonora y luminosa de marcha atrás. Las maniobras de entrada y salida de la zona de trabajo serán dirigidas por un señalista.



La luminaria se colocará sobre el báculo una vez anclado este sobre la base de cimentación. Para la colocación del báculo se usará la grúa y se guiará el mismo con una cuerda de retenida. Se tendrá especial atención a los tendidos eléctricos respetando la distancia de seguridad de 3 metros.

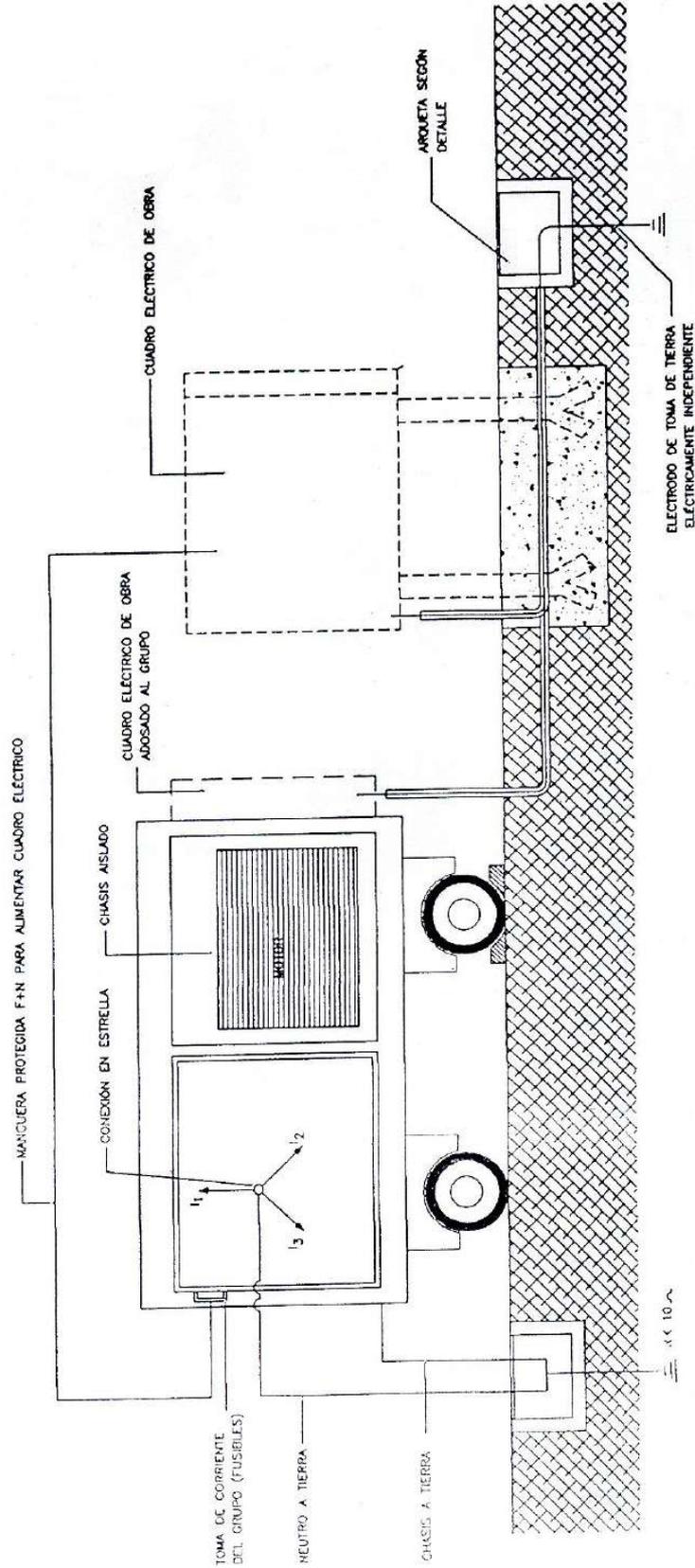
*DETALLES DE SEGURIDAD*





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



DETALLES DE SEGURIDAD



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

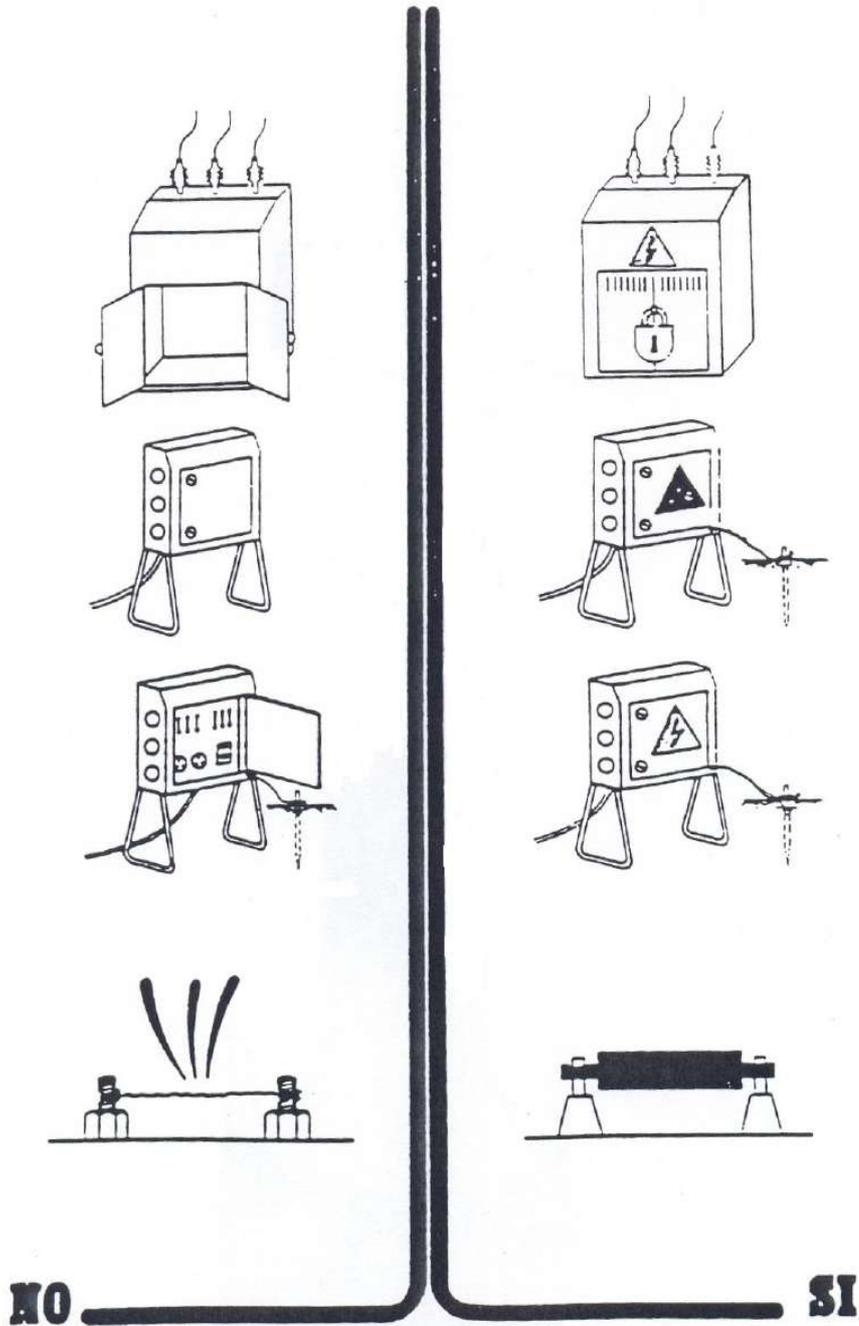
PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



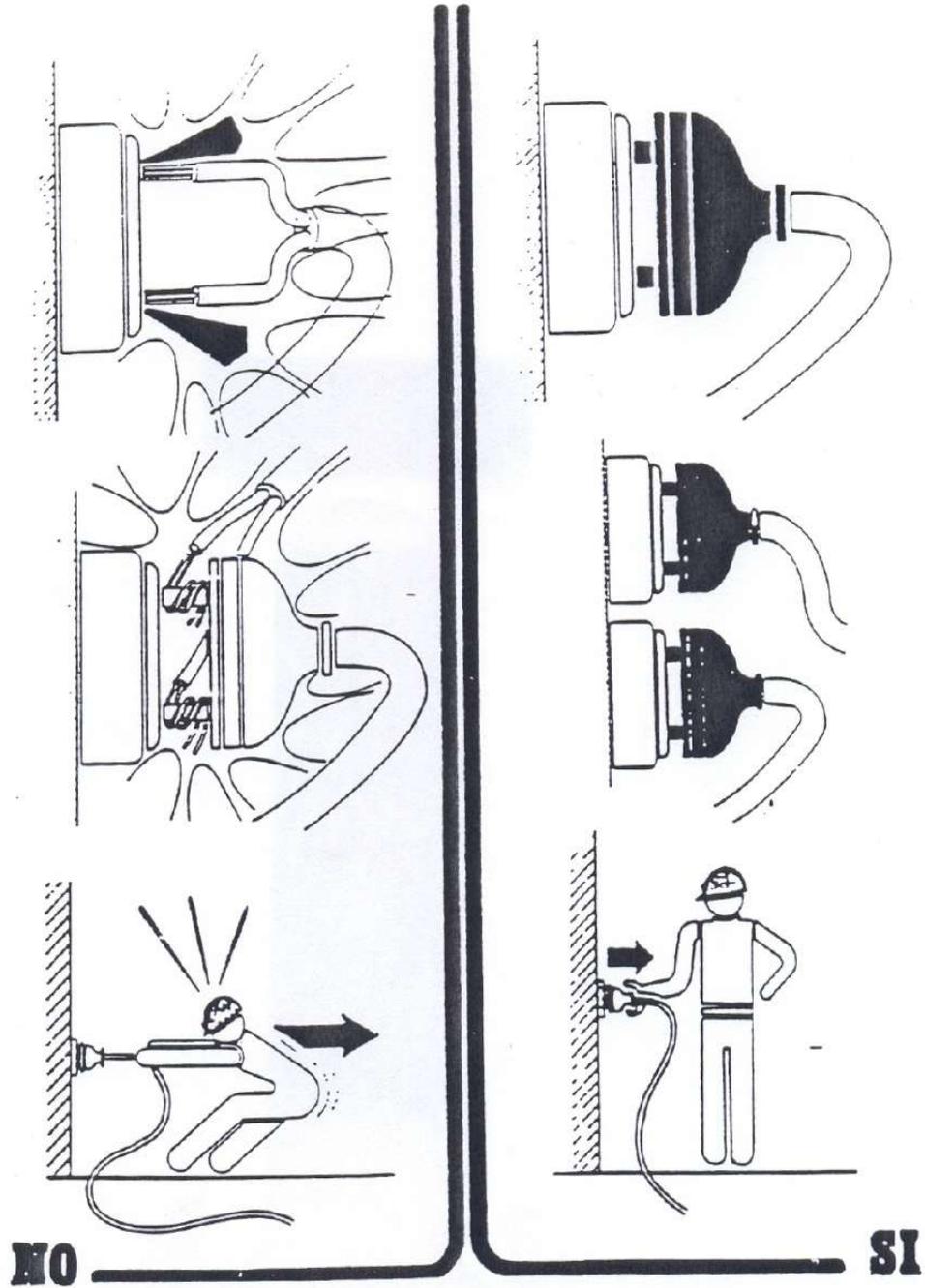
DETALLES DE SEGURIDAD





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



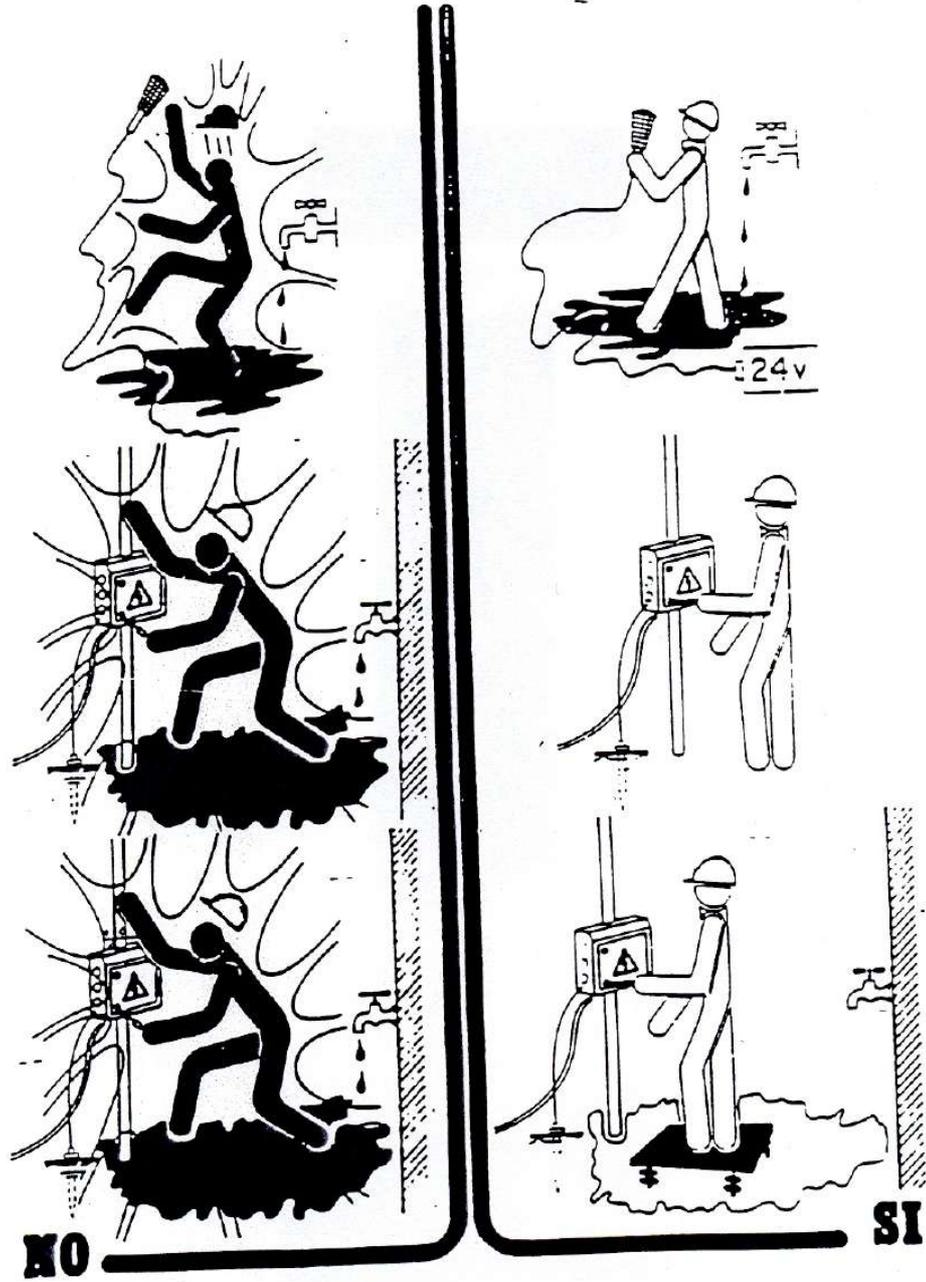
DETALLES DE SEGURIDAD





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



DETALLES DE SEGURIDAD



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

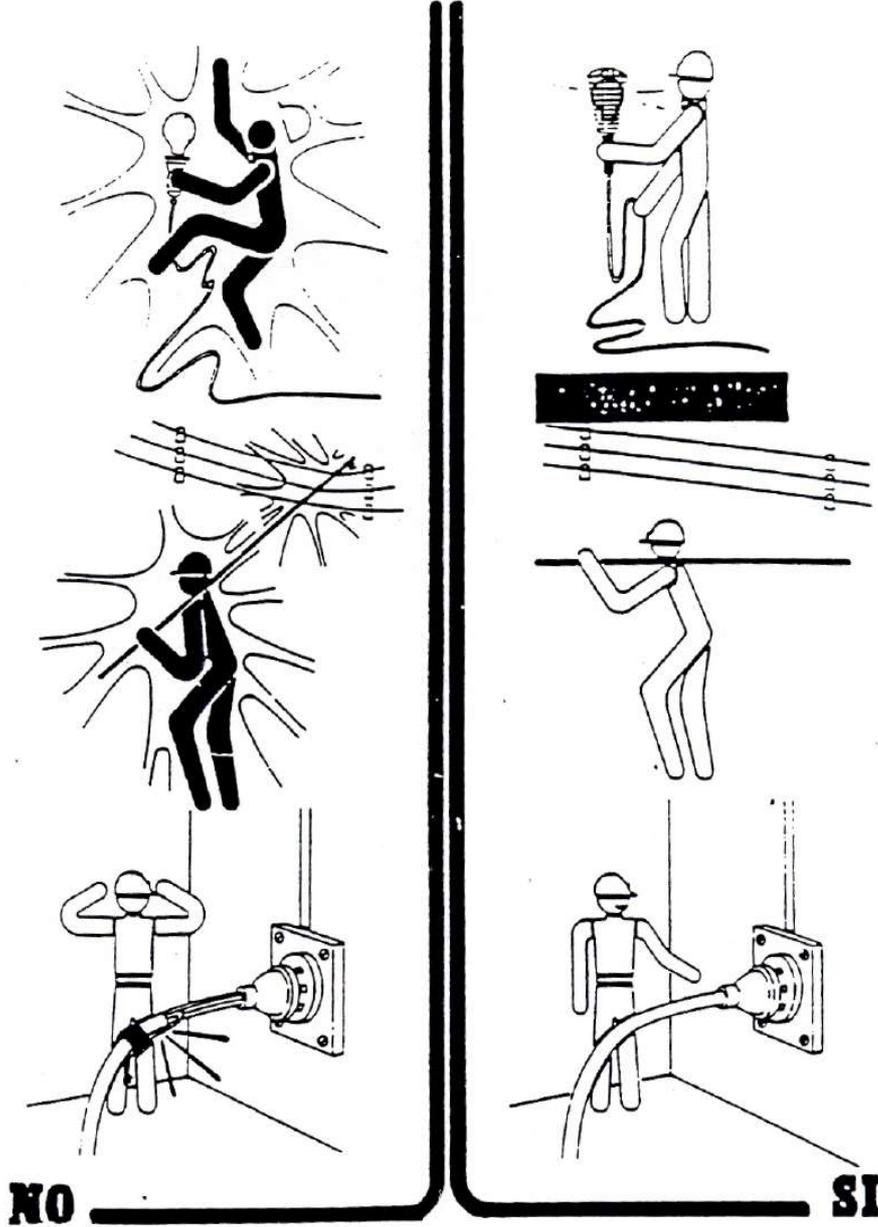
PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



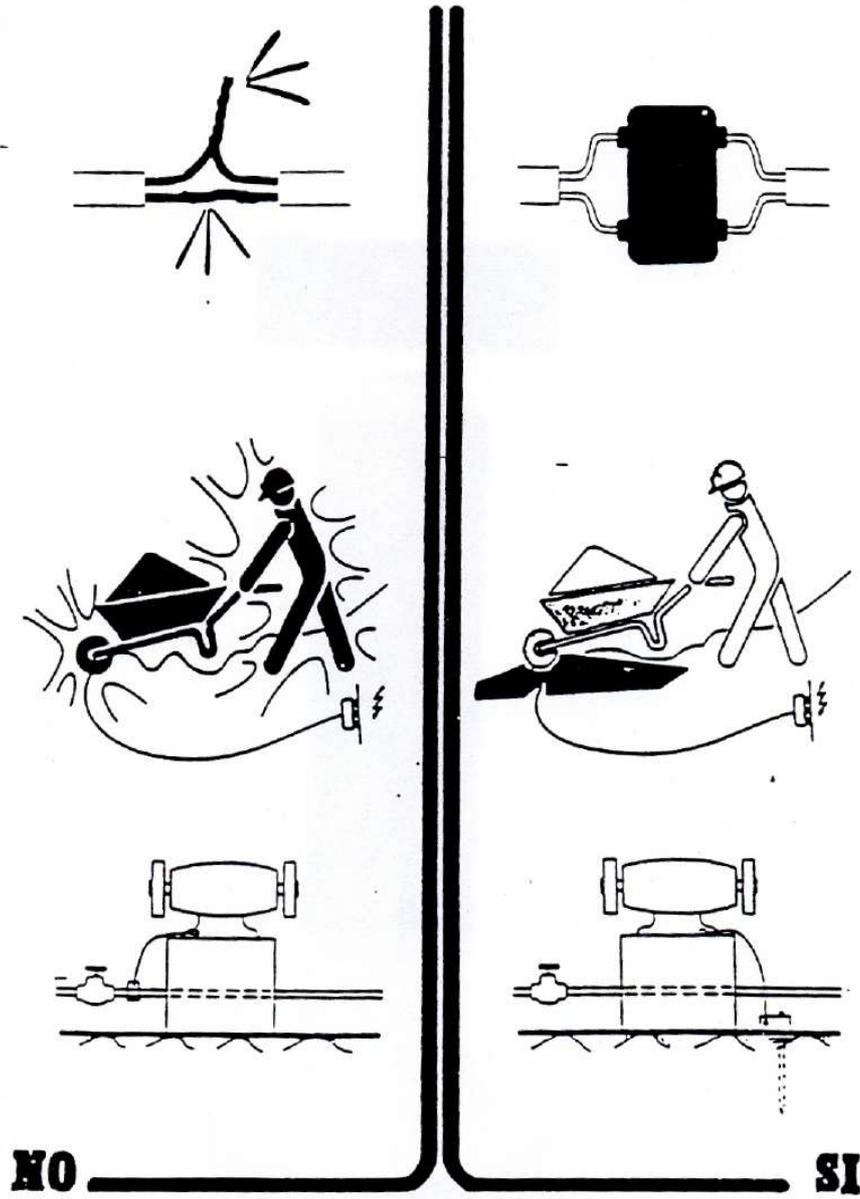
DETALLES DE SEGURIDAD





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



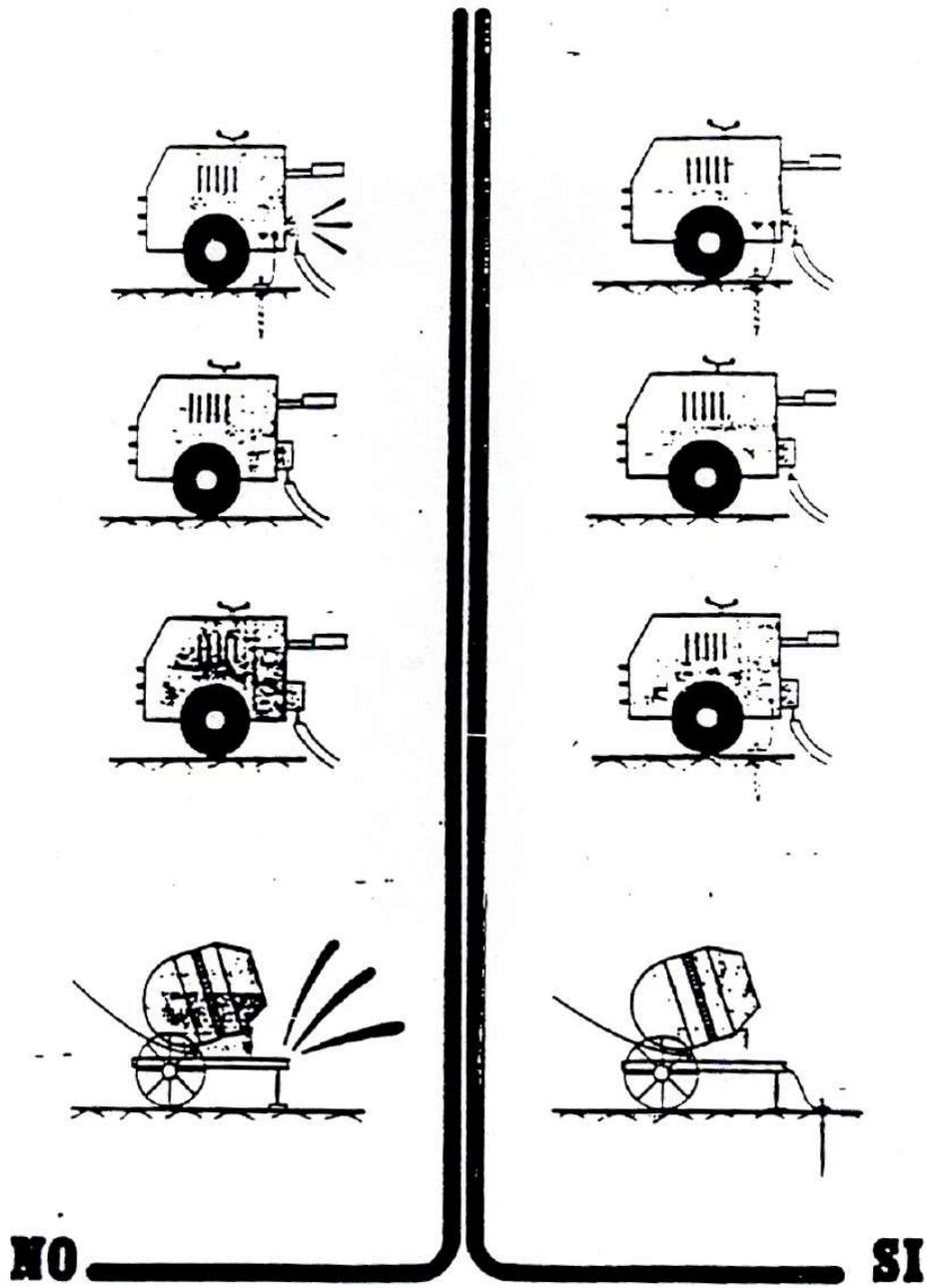
DETALLES DE SEGURIDAD





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57



DETALLES DE SEGURIDAD





FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

# ESTUDIO DE RESIDUOS



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

# **ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

## **ÍNDICE**

- 0.- Antecedentes.
- 1.- Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.
- 2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra.
- 3.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 4.- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- 5.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- 6.- Prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto.
- 7.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición de la obra.

---

### **0.- ANTECEDENTES**

Se prescribe el presente Estudio de Gestión de Residuos, como anejo al presente proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el **Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero**, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente estudio se redacta por encargo expreso del Promotor, y se basa en la información técnica por él proporcionada. Su objeto es servir de referencia para que el Constructor redacte y presente al Promotor un Plan de Gestión de Residuos en el que se detalle la forma en que la empresa constructora llevará a cabo las obligaciones que le incumben en relación con los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en cumplimiento del Artículo 5 del citado Real Decreto.

Dicho Plan de Gestión de Residuos, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por el Promotor, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

### **1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA**

En la siguiente tabla se indican las cantidades de residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra. Los residuos están codificados con arreglo a la lista europea de residuos (LER) publicada por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

Los tipos de residuos corresponden al capítulo 17 de la citada Lista Europea, titulado "Residuos de la construcción y demolición" y al capítulo 15 titulado "Residuos de envases". También se incluye un concepto relativo a la basura doméstica generada por los operarios de la obra.

Los residuos que en la lista aparecen señalados con asterisco (\*) se consideran peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE.

La estimación de pesos y volúmenes de los residuos se realiza a partir del dato de la superficie construida total aproximada del edificio, que en este caso es al serf una obra lineal de 127 m se ewstima a partir de una superficie media de 0,40 m<sup>2</sup> x m: S =50 m<sup>2</sup>



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 142 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

Código	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Peso (t)	Vol. (m <sup>3</sup> )
<b>De naturaleza pétreo</b>			
17 01 01	Hormigón	1,20	0,80
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06 (1)	5,50	3,5
17 02 02	Vidrio	-	-
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	0,5	0,35
<b>De naturaleza no pétreo</b>			
17 02 01	Madera	0,04	0,07
17 02 03	Plástico	-	-
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las especificadas en el código 17 03 01 (5)	-	-
17 04 07	Metales mezclados	0,25	0,10
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10 (6)	-	-
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01(7) y 17 06 03 (8)	-	-
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01 (9)	-	-
<b>Potencialmente peligrosos y otros</b>			
15 01 06	Envases mezclados	0,05	0,25
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	0,01	0,02
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	-	-
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0,01	0,02
<b>NOTAS :</b>			
(1) 17 01 06 – Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.			
(2) 17 09 01 – Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.			
(3) 17 09 02 – Residuos de construcción y demolición que contienen PCB.			
(4) 17 09 03 – Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.			
(5) 17 03 01 – Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.			
(6) 17 04 10 – Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.			
(7) 17 06 01 – Materiales de aislamiento que contienen amianto.			
(8) 17 06 03 – Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.			
(9) 17 08 01 – Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.			

## 2.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

En la lista anterior puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos procedentes de la apertura de rozas en la albañilería y/o la estructura (forjados) para el paso y la colocación de instalaciones empotradas, así como otros restos de materiales inertes. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implica un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que su contenido haya sido utilizado.

En este sentido, el Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al “gestor de residuos” correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos con los subcontratistas la obligación que éstos contraen de retirar de la obra todos los residuos y envases generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU  
3213858La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 143 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

### **3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA**

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de **valorización** dentro de la obra, así como el sistema a emplear por el Constructor para conseguir dicha valorización.

<b>Código</b>	<b>RESIDUOS A VALORIZAR EN LA OBRA</b>	<b>Sistema</b>
17 01 01	Hormigón	RELLENOS
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06	RELLENOS
17 02 02	Vidrio	-
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01	-
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	-

En el plano que se incluye en el punto 5 de este estudio, se señalan las zonas de la obra donde se irán colocando estos residuos que, antes de ser recubiertos por capas más superficiales de otros materiales, serán objeto de regularización, riego, nivelación y compactación.

No se prevén actividades de **reutilización** o **eliminación** de los residuos de construcción y demolición generados en la obra definida en el presente proyecto, si bien posteriormente podrían ser llevadas a cabo por parte del "gestor de residuos" o las empresas con las que éste se relacione, una vez efectuada la retirada de los RCDs de la obra.

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de **entrega a un gestor de residuos**, con indicación de la frecuencia con la que su retirada deberá llevarse a cabo.

<b>Código</b>	<b>RESIDUOS A ENTREGAR A UN GESTOR</b>	<b>Frecuencia</b>
17 02 01	Madera	ESPORÁDICA
17 02 03	Plástico	-
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	-
17 04 07	Metales mezclados	ACELERADA
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	-
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10	-
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	-
15 01 06	Envases mezclados	ESPORÁDICA
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	ACELERADA
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	ACELERADA (1)

La frecuencia ESPORÁDICA puede consistir en la retirada de los residuos cada vez que el contenedor instalado a tal efecto esté lleno; o bien de una sola vez, en la etapa final de la ejecución del edificio.

La frecuencia ACELERADA indica que los residuos se irán retirando separadamente (preferiblemente cada día) a medida que se vayan generando. A esta categoría corresponden los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas.

(1) – La basura doméstica generada por los operarios de la obra se llevará diariamente a los contenedores municipales.

### **4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA**

Dado que las cantidades de residuos de construcción y demolición estimadas para la obra objeto del presente proyecto son inferiores a las asignadas a las fracciones indicadas en el punto 5 del artículo 5 del RD 105/2008, no será obligatorio separar los residuos por fracciones.



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 144 de 145



FIRMADO POR

ANTONIO NAVARRO INIESTA  
TÉCNICO  
26/07/2024 12:57

No obstante, los residuos de las categorías a las que se ha asignado una eliminación ACELERADA se retirarán de la obra separadamente, de acuerdo con sus características.

Aquellos a los que se ha asignado una eliminación de tipo ESPORÁDICO, podrán ser almacenados en un contenedor temporal de modo conjunto.

Los residuos previstos para VALORIZAR en la obra para la creación de rellenos se irán vertiendo progresivamente en las zonas señaladas para ello.

#### **5.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO**

- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar, por parte del contratista, la realización de una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.
- En la contratación de la gestión de los RCDs se deberá asegurar que los destinos finales (Planta de reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de reciclaje de plásticos y/o madera...) sean centros autorizados. Así mismo el Constructor deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un control documental, de modo que los transportistas y los gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Se deberá aportar evidencia documental del destino final para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...) serán gestionados de acuerdo con los preceptos marcados por la legislación vigente y las autoridades municipales.

#### **6.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA**

El coste previsto para la **manipulación** y el **transporte** de los residuos de construcción y demolición de la obra descrita en el presente proyecto está incluido en cada uno de los costes de las unidades y partidas de obra, al haberse considerado dentro de los costes indirectos de éstas.

No obstante, en el Presupuesto del Proyecto se ha incluido un capítulo independiente, en el que se valora el coste previsto para la **gestión** de esos mismos residuos dentro de la obra, entendiendo como tal gestión a la **elaboración** del Plan de gestión de los RCDs, su **discriminación** para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, el **almacenamiento** y **mantenimiento** de los mismos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, y su posterior **valorización** y/o **entrega** de los RCDs al Gestor de residuos de construcción y demolición contratado para desarrollar esa función.

Firmado electrónicamente al margen.



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA D22J LWT7 PRLH KZKE

**PROYECTO REFORMA VALLADO CEIP MEDITERRANEO AMPLIADO Y RECTIFICADO PLIEGO - SEFYCU 3213858**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 145 de 145