

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE PÉRGOLA METÁLICA EN EL PATIO DE INFANTIL DEL C.E.I.P. TIPO C-1 DE ISDABE

Situación:
Promotor:
Arquitecto:

Avenida Matas Verdes, s/n. Estepona (Málaga)
Ilmo. Ayuntamiento de Estepona. Delegación de Infancia y Educación
Sebastián de Alba González

MEMORIA

ÍNDICE

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. OBJETO DEL PROYECTO
2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS
3. DESCRIPCIÓN
4. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA DE LAS OBRAS
5. REGLAMENTACIONES Y CONSULTAS
6. CONTROL DE CALIDAD
7. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS
8. ESTUDIO GEOTÉCNICO
9. IMPACTO AMBIENTAL
10. SEGURIDAD Y SALUD
11. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
12. RESUMEN DEL PRESUPUESTO
13. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO
14. CONCLUSIÓN

II. ANEJOS A LA MEMORIA

1. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
2. PLAN ESTIMADO DE TRABAJOS
3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. OBJETO DEL PROYECTO.

Se pretende con este proyecto, definir con la mayor precisión posible, la ejecución de “Pérgola metálica” en el patio de infantil del C.E.I.P. tipo C-1 de Isdabe.

El encargo de la redacción del presente proyecto, se realiza directamente desde la Concejalía de Educación del Ilmo. Ayuntamiento de Estepona, a este técnico redactor.

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.

Es preciso indicar en estas líneas que la Delegación de Educación del Ilmo. Ayuntamiento de Estepona, está llevando a cabo un plan realista de renovación y actualización los equipamientos escolares. Intentando llegar de la misma manera a todos y cada uno de los mismos, y generando riqueza en el medio. Genera riqueza cuando renueva una fachada, cuando dota de nuevo equipamiento a un patio de recreo abandonado, cuando restaura una zona degradada dentro de un colegio, cuando renueva los equipamientos, y un largo etc.

Es por tanto esta actuación una de las muchas intervenciones que la Delegación promueve y ejecuta dentro del término municipal de Estepona, y con ello dota de calidad y riqueza las instalaciones que luego usan y disfrutan los infantes de Estepona.

3. DESCRIPCIÓN.

Desde la Dirección del Centro C.E.I.P. tipo C-1 de Isdabe, y desde la Asociación de Padres de Alumnos, se han hecho numerosas peticiones a la Delegación Educación del Ilmo. Ayuntamiento de Estepona, debido a que el alumnado de la zona infantil no tiene ningún espacio de sombra en el patio de recreo, y a que este alumnado lo pasaba muy mal en los meses de más calor.

Por este motivo desde la Delegación de Educación se pretende ejecutar la obra de una Pérgola Metálica en el patio de infantil para así, evitar posibles accidentes de insolación entre el alumnado más joven.

La pérgola es de acero galvanizado y tiene unas dimensiones de 6,48 m de ancho por 10,72 m de largo, cubriendo una superficie de 69,47 m², que cumple con la superficie que recomienda la normativa de educación para tres aulas de infantil.

Está sustentada por doce pilares cuadrados de 12 cm de lado dispuestos en damero en los cruces de las vigas, las cuales tienen 12 cm de lado y se disponen en cuadrícula de 2,0x2,0 m libre. Estas cuadrículas se cubren con una celosía tipo tramex de pletinas de 2 mm de espesor en cuadrícula de 40x40 mm, siendo las pletinas de una dirección de 60x2 mm y las de la otra dirección de 20x2 mm.

Las celosías tipo tramex se disponen en damero en los cuadros libres de la estructuras, colocandolas en un cuadro en sentido longitudinal la pletina de 60x2 mm y en el cuadro siguiente se coloca en sentido transversal la pletina de 60x2mm, formado en el conjunto un

damero que crea un juego de sombras a medida que se mueve el sol con el paso del día.

Todo, pilares, vigas y celosía de tramex, es galvanizado y terminadoa con esmalte de color blanco.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA DE LAS OBRAS.

El plazo de ejecución de las obras será de tres (3) meses.

El plazo de garantía de las mismas, será de un (1) año, desde la fecha de recepción de las mismas.

5. REGLAMENTACIONES Y CONSULTAS.

ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua. Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (B.O.E. 02 y 3/10/1974 y 30/10/1974).
- Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua. Ordenes del Ministerio de Industria. (B.O.E. 13/01/1976, 12/02/1976 y 07/03/1980).
- Reglamento de Abastecimiento Domiciliario de Agua. Decreto 120/91 de la Junta de Andalucía.
- Contadores de agua fría. Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (B.O.E. 28/12/1988).
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. Orden de 15 de Septiembre de 1986 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (B.O.E. 23/09/1986).
- Normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición sobre vertidos de agua residuales. Ordenes del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (B.O.E. 12/11/1987 y 27/02/1991).

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación. Decreto 462/1971 del Ministerio de la Vivienda. (B.O.E. 24/03/1971).
- Real Decreto 555/1986 de la Presidencia del Gobierno. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo. (B.O.E. nº 69 de 21/03/1986). Rectificaciones en B.O.E. nº 227 de 22/09/1986.
- Real Decreto 1812/1994 del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Reglamento General de Carreteras. B.O.E. nº 228 de 23/09/94. Instrucciones y Normas

Técnicas al mismo.

DIRECCIÓN DE OBRAS

- Decreto 462/1971 del Mº de la Vivienda de 11/03/1971. Normas sobre la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación. (B.O.E. de 24/03/1971).
- Orden del Mº de la Vivienda de 09/06/1971. Normas sobre el libro de órdenes y asistencia en obra de edificación. (B.O.E. de 17/06/1971). Modificación. (B.O.E. de 26/07/1971).
- Orden del Mº de Trabajo de 20/05/1952. Reglamento de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción. (B.O.E. de 05/06/1952 y 22/12/1953).
- Orden del Mº de la Vivienda de 28/01/1972. Certificado final de Dirección de obra. (B.O.E. de 10/02/1972).
- Orden del Mº de Economía y Hacienda de 25/06/1991. Clasificación de Contratistas. B.O.E. nº 176 de 24/07/1991.
- Ley 53/1999, de 28 de Diciembre de Contratos de las Administraciones Públicas.

ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

- Decreto 462/1971 del Mº de la Vivienda de 11/03/1971. Normas sobre la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación. (B.O.E. de 24/03/1977).

CEMENTOS

- Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos RC-93. Real Decreto 823/1993. (B.O.E. 22/6/1993).
- Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. Real Decreto 1313/1988. (B.O.E. 04/11/1988).

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). Real Decreto 2661/1998 de 11 de Diciembre del Ministerio de la Presidencia. (B.O.E. 13/01/99).
- Real Decreto 996/1999, de 11 de Junio por el que se modifica el Real Decreto 2661/1998. (B.O.E. 24/06/99).

ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

- Norma básica de la edificación NBE FL-90. Muros resistentes de fábrica de ladrillo. Real

Decreto 1723/1990 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (B.O.E. 04/10/1991).

- Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88. Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 27 de Julio de 1988. (B.O.E.27/07/1988).
- Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción RB-90. Orden de 4 de julio de 1991 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (B.O.E.11/07/1990).

MEDIO AMBIENTE

- Ley de Gestión de la Calidad Ambiental de Andalucía, Ley 07/2007, de 9 de julio (B.O.J.A. nº 143, 20 de julio de 2007).
- Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas e instrucciones técnicas complementarias. Capítulo III. Decreto 2414/1961 de la Presidencia del Gobierno (B.O.E. 07/12/1961, 07/03/1962 y 02/04/1963).
- Ley de Protección Ambiental. Presidencia de la Junta de Andalucía, Ley 7/1.994 de 18 de Mayo, BOJA Nº 79 de 31 de Mayo de 1.994.
- Reglamento de Calificación Ambiental. Presidencia de la Junta de Andalucía, Decreto 297/1.995, de 19 de Diciembre, BOJA Nº 3 de 11 de Enero de 1.996.
- Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, Decreto 283/1.995, de 21 de Noviembre, BOJA Nº 161 de 19 de Diciembre de 1.995.
- Reglamento de la Calidad del Aire. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Decreto 74/1.996, de 20 de Febrero, BOJA Nº 30 de 7 de Marzo de 1.996.

SEGURIDAD Y SALUD

- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden del Ministerio de Trabajo. (B.O.E. 16/03/1971 y 17/03/1971).
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto Núm. 1627/1997 de 24 de Octubre, establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales, Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero.

ACCESIBILIDAD

- Normas Técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte en Andalucía. Decreto 72/1992 de la Consejería de

Presidencia.

6. CONTROL DE CALIDAD.

Se ha estudiado el alcance y valoración económica de las actuaciones relacionadas con los ensayos, pruebas y comprobaciones de los materiales a emplear en la obra objeto del proyecto, así como de las condiciones de ejecución de los mismos, resultando su importe inferior al 1% del presupuesto de ejecución material. Por tanto, el contratista deberá presentar un Plan de Control de Calidad, al que la Dirección Facultativa dará el visto bueno, así como la proposición del Laboratorio de Control de Ensayos. El importe de estos ensayos está contenido dentro de los propios precios unitarios, y no es cuestión de abono independiente, siempre con el tope máximo del 1% del presupuesto de ejecución material.

7. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.

La totalidad de los terrenos del ámbito de actuación son propiedad del Ilmo. Ayuntamiento de Estepona, por tanto se encuentran a disposición de cualquier actuación pública justificada sobre ellos.

8. ESTUDIO GEOTÉCNICO.

Dada la entidad de la obra, su uso posterior y los trabajos a realizar, no procede la realización de campaña geotécnica alguna.

9. IMPACTO AMBIENTAL.

Ateniéndonos a la normativa reguladora vigente en la actualidad, Ley 07/2007 de 9 de julio y Ley de Gestión de Gestión de la Calidad Ambiental de Andalucía, no se recoge obligatoriedad de procedimiento alguno, ni tan siquiera de calificación ambiental, pues no se recoge esta tipología de obra dentro del Anexo I de la citada ley.

10. SEGURIDAD Y SALUD.

En aplicación del Real Decreto nº 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se elabora e incluye en el presente Proyecto, como anejo de esta memoria, un Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras que se proyectan.

11. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

Atendiendo al artículo 124 del R.D.L. 2/200, de 16 de junio, el proyecto consta de todas las partes necesarias para su correcta ejecución. Asimismo, y atendiendo al R.D. 1098/01 de 12 de octubre, en su artículo 125, las obras contempladas en este documento se refieren a OBRA COMPLETA, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de las que puedan ser objeto y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

12. RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

El siguiente cuadro de Resumen General del Presupuesto de la Obra, detalla el presupuesto base de licitación de la misma:

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS
1	ACTUACIONES PREVIAS	284,17 €
2	CIMENTACIÓN.....	963,24 €
3	ESTRUCTURA	14.387,83 €
4	PINTURA	2.520,17 €
5	SEGURIDAD Y SALUD	374,00 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		18.529,41 €
	13,00 % Gastos Generales	2.408,82 €
	6,00 % Beneficio industrial.....	1.111,76 €
	SUMA DE G.G. Y B.I.	3.520,58 €
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		22.049,99 €
	16,00 % I.V.A.	3.528,00 €
TOTAL PRESUPUESTO DE ADJUDICACIÓN		25.577,99 €

El presupuesto general asciende a un total de **VEINTICINCO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS** con **NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EURO**.

13. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.

Los documentos que integran y forman parte de este proyecto son:

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

I.- Memoria Descriptiva.

1. Objeto del proyecto.
2. Antecedentes administrativos.
3. Descripción.
4. Plazo de ejecución y garantía de las obras.
5. Reglamentaciones y consultas.
6. Control de calidad.
7. Disponibilidad de los terrenos.
8. Estudio geotécnico.
9. Impacto ambiental.
10. Seguridad y salud.
11. Declaración de obra completa.
12. Resumen del presupuesto.
13. Documentos que integran el proyecto.
14. Conclusión.

II.- Anejos a la Memoria.

1. Estudio básico de seguridad y salud.
2. Plan estimado de trabajos.
3. Justificación de precios.

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

01. Situación.
02. Pérgola metálica. Replanteo.
03. Pérgola metálica. Estructura y detalles.

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTOS

1. Mediciones.
2. Cuadro de Precios Nº 1.
3. Cuadro de Precios Nº 2.
4. Presupuestos.
5. Resumen Presupuesto.

10. CONCLUSIÓN.

El presente Proyecto de Ejecución corresponde a la ejecución de una Pérgola Metálica en el patio de infantil del C.E.I.P. tipo C-1 de Isdabe en Estepona. Con lo expuesto en el presente documento y en el resto de documentos que integran el Proyecto, se considera suficientemente explícito y documentado.

En Estepona, a 14 de Marzo de 2009

El Arquitecto Director del Proyecto

Fdo: Sebastián de Alba González

II. ANEJOS A LA MEMORIA

1. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que se dan **todos** los supuestos siguientes:

a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 450.759,08 €.

$$\text{PEC} = \text{PEM} + \text{Gastos Generales} + \text{Beneficio Industrial} = 25.577,99 \text{ €}$$

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días laborables, no empleándose en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**.

Para la determinación de este apartado, en primer lugar tendremos que determinar el nº máximo de trabajadores que trabajen simultáneamente en la obra, esto es:

CÁLCULO DEL NÚMERO DE TRABAJADORES

Presupuesto de ejecución material (p.e.m.)	18.529,41 €
Importe porcentual coste mano obra (30,00% de p.e.m.)	5.558,82 €
Nº medio de horas trabajadas en un año	1.460 horas
Coste global por horas	$5.558,82 / 1.460 = 3,81 \text{ €/hora}$
Precio medio hora/trabajadores	14,00 €
Número medio de trabajadores	$3,81 / 14,00 / 0,33(\text{duración en años}) = 0,82$
Redondeo del número de trabajadores	2 trabajadores

Plazo de ejecución previsto = 65 días laborables.

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 2

c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día

Nº de trabajadores-día = 130

d) No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.3 Datos del proyecto de obra.

Tipo de Obra:	INSTALACIÓN DE UNA PÉRGOLA METÁLICA EN EL PATIO DE INFANTIL DEL C.E.I.P. TIPO C-1 DE ISDABE
Situación:	AVENIDA MATAS VERDES, S/N
Población:	ESTEPONA
Promotor:	ILTMO. AYUNTAMIENTO DE ESTEPONA
Proyectista:	SEBASTIÁN DE ALBA GONZÁLEZ
Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto:	SEBASTIÁN DE ALBA GONZÁLEZ

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

3. TRABAJOS A EJECUTAR, RIESGOS Y PREVENCIÓN

3.1. RIESGOS AJENOS A LA EJECUCIÓN DE OBRA

La obra se ubica en una zona industrial, siendo el tráfico, tanto de personas como de vehículos, el del propio polígono, estando afectado por la propia nave, por lo que sólo es necesario vallar una zona de protección en el acceso, para acopios y movimientos de carga y descarga.

En todo momento se tendrán las debidas precauciones para evitar daños a terceros y vigilar muy especialmente la intrusión de personal ajeno a la obra, y desconocedor por consiguiente de los peligros inherentes a ello, por lo que se hace necesaria la instalación en el cercado provisional de la obra una señalización adecuada.

Se procederá a la colocación de señales de circulación pertinentes, advirtiendo de la salida de camiones y la prohibición de estacionamiento en las proximidades de la obra.

Se dispondrá en la obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablonos, bridas, cables con terminales como gafas o ganchos y lonas o plásticos, así como cascos, equipo impermeable, botas de suela dura y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

3.2. RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO

3.2.1. Riesgos en la fase de ejecución de obras

3.2.1.1. Demolición

a) Descripción de los trabajos

- Antes de la demolición
- Durante la demolición
- Después de la demolición

b) Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos:

- o Caída de material
- o Caída de personas
- o Desplome de andamios
- o Hundimiento
- o Atrapamientos o aplastamientos
- o Intoxicación
- o Explosiones e incendios
- o Quemaduras o radiaciones
- o Electrocuciiones
- o Fallo de la maquinaria
- o Atropellos, colisiones y vuelcos
- o Heridas punzantes, cortes, golpes...

Normas básicas de seguridad:

- o Vigilancia diaria de obra con apeos y apuntalamientos
- o Coordinación en la entrada y salida de materiales
- o Salida a la vía pública, con tramo horizontal mayor 1,5 la separación entre ejes de vehículo, como mínimo 6 metros
- o Maniobras guardando distancias de seguridad a instalación eléctrica
- o Localizar los sistemas de distribución subterráneos
- o Rampas con pendiente y anchura, según terreno y maniobrabilidad
- o No cargar los camiones más de lo admitido
- o Se demolerá en orden destructivo con medidas técnicas en el origen
- o Mantenimiento según manual de la máquina y normativa
- o No realizar trabajos incompatibles en el tiempo
- o No quitar planos de arriostramiento antes de su ejecución
- o Sanear las zonas con riesgo de desplome
- o Proteger huecos y fachadas
- o Delimitar las zonas de trabajo
- o Maniobras dirigidas por persona distinta al conductor
- o Acotar zona de acción de cada máquina
- o Limpieza y orden en el trabajo
- o Medios auxiliares adecuados al sistema
- o Anular antiguas instalaciones

Medidas técnicas de protección:

1. *Protecciones personales*

- *Casco homologado y certificado*
- *Mono de trabajo*
- *Cinturón de seguridad*
- *Guantes apropiados*
- *Calzado homologado según trabajo*
- *Protección contra gases tóxicos*
- *Botas y traje de agua, según caso*
- *Equipo de soldador*
- *Mástiles y cables fiadores*

2. *Protecciones colectivas*

- *Andamios sujetos y arriostrados debidamente*
- *Pasos o pasarelas > 60 cm con barandilla de seguridad para caídas >2 m.*
- *Barandillas de seguridad según normativa*
- *Lonas para evitar la propagación de polvo*
- *Entradas al edificio protegidas*
- *Señalización de peligro*
- *Iluminación de seguridad*
- *Rutas interiores protegidas y señalizadas*
- *Máquinas y herramientas con protección normalizada*
- *Cercado de obras según normativa*

c) Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos

- o Ruidos
- o Vibraciones
- o Caídas
- o Polvo Ambiental

Normas Básicas de Seguridad

- o Conductos de desescombro anclados a forjado con protección frente a caídas al vacío de bocas de descarga
- o Riego con agua
- o Orden y limpieza

Medidas Técnicas de protección

1. *Protecciones personales*

- *Mascarilla filtrante*
- *Gafas antipolvo, antipartículas*
- *Protectores auditivos*
- *Cinturón de seguridad anclado*

2. *Protecciones colectivas*

- *Pasos o pasarelas con barandilla de seguridad*

- *Lonas para evitar la propagación del polvo*
- *Mástiles y cables fiadores*

d) Riesgos especiales

Se tendrán en cuenta todas las medidas vigentes sobre normativa donde se implique la manipulación de materiales con amianto, por lo que los operarios que intervengan en este proceso, tienen que ser de una empresa acreditada en el Registro de Empresas con riesgo de amianto, y redactar el correspondiente Plan de Trabajo antes del comienzo de los mismos.

e) Observaciones

La Dirección Facultativa del derribo, efectuará un Estudio Previo del Edificio a demoler y supervisará la existencia del Plan de Trabajo y la acreditación de que la empresa está inscrita en el RERA.

f) Normativa Específica

- NTE-ADD
- O.T.C.V.V. O.M. 28/08/70 Art 266-272 Demolición
- R.D. 485/97 Señalizaciones
- R.D. 1513/91 Cables, ganchos y cadenas

3.2.1.2. Cubiertas

a) Descripción de los trabajos

- Inclínada

b) Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos

- o Caídas al mismo nivel
- o Caídas en altura de personas
- o Caída de objeto a distinto nivel
- o Hundimiento de superficie de apoyo
- o Quemaduras
- o Explosiones
- o Golpes o cortes con material
- o Insolación
- o Lesiones en la piel

Normas Básicas de Seguridad

- o Suspender trabajos con climatología adversa
- o Protecciones perimetrales en vuelos de tejado

- o El acopio de material bituminoso sobre durmientes y calzo de madera
- o Se iniciará el trabajo con peto perimetral o barandilla resistente de 90 cm
- o Cumplir las exigencias del fabricante
- o Vigilar el buen estado de los materiales
- o Cable de fijación en cumbrera para arnés específico
- o Gas almacenado a la sombra y fresco
- o Uso de válvulas antirretroceso de la llama
- o Limpieza y orden en el trabajo
- o Señalizar obstáculos
- o No almacenar materiales en cubierta

Medidas Técnicas de protección

1. Protecciones personales

- *Casco homologado y certificado*
- *Mono de trabajo*
- *Cinturón de seguridad*
- *Guantes apropiados*
- *Calzado antideslizante*
- *Arnés*
- *Mástiles y cables fiadores*

2. Protecciones colectivas

- *Plataformas de carga y descarga de material*
- *Huecos tapados con tablones clavados al forjado*
- *Marquesina bajo forjado de cubierta*
- *Andamios perimetrales en aleros*
- *Pasarelas de circulación (60 cm) señalizadas*
- *Redes rómbicas tipo “pértiga y horca” colgadas dos plantas en todo su perímetro, limpias de objetos, unidas y atadas al forjado*
- *Barandillas rígidas y resistentes*

c) Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos

- o Caidas en altura
- o Caídas al mismo nivel
- o Proyección de partículas

Normas Básicas de Seguridad

- o Suspender trabajos en condiciones climáticas desfavorables
- o Arnés anclado a elemento resistente

Medidas Técnicas de Protección

1. Protecciones personales

- *Casco homologado y certificado*

- *Cinturón de seguridad*
- *Calzado antideslizante*
- *Mascarilla filtrante*

2. *Protecciones colectivas*

- *Herramientas cogidas al mosquetón*
- *Viseras y petos perimetrales*
- *Cable de fijación en cumbrera para arnés específico*

d) Riesgos especiales

No existen este tipo de riesgos.

3.2.1.3. Cerrajería

a) Descripción de los trabajos

- Metálica

b) Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos

- o Caídas al mismo nivel
- o Heridas en las extremidades
- o Aspiraciones de polvo
- o Golpes con objetos
- o Sobreesfuerzos
- o Cortes
- o Electrocuci3nes

Normas de Seguridad

- o La maquinaria manual con clavijas adecuadas para la conexión
- o Maquinaria desconectada si el operario no la está utilizando
- o Orden y limpieza en el trabajo
- o Correcto almacenamiento del material

Medidas Técnicas de Protección

1. *Protecciones personales*

- *Casco homologado y certificado*
- *Cinturón de seguridad*
- *Mono apropiado de trabajo*
- *Calzado reforzado con puntera*
- *Gafas protectoras de seguridad*
- *Guantes apropiados*
- *Mascarilla filtrante antipolvo*
- *Muñequeras y manguitos*

2. *Protecciones colectivas*

- *Se acotarán y señalizarán las zonas de trabajo*

c) Riesgos que no pueden evitados

Riesgos

- o Generar polvo (corte, pulido o lijado)
- o Golpes en los dedos
- o Caídas
- o Generar excesivos gases tóxicos

Normas Básicas de Seguridad

- o Uso de mascarilla en lijado de madera tóxica
- o Orden y limpieza en el trabajo

Medidas Técnicas de Protección

1. *Protecciones Personales*

- *Mascarilla filtrante antipolvo*
- *Gafas protectoras de seguridad*
- *Guantes apropiados*

2. *Protecciones Colectivas*

- *Se acotarán y señalizarán las zonas de trabajo*

d) Riesgos especiales

No existen este tipo de riesgos

3.2.1.4. Pinturas e imprimaciones

a) Descripción de los trabajos

- Disolventes
- Pinturas

b) Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos

- o Caídas al mismo nivel
- o Intoxicación por atmósferas nocivas
- o Explosión e incendios
- o Salpicaduras o lesiones en la piel
- o Contacto con superficies corrosivas
- o Quemaduras
- o Electrocución
- o Atrapamientos

Normas Básicas de Seguridad

- o La máquina manual con clavijas adecuadas para la conexión
- o Maquinaria desconectada si el operario no la está utilizando
- o Revisión diaria de la maquinaria y estabilidad en los medios auxiliares
- o Los vertidos para mezclas desde poca altura, para evitar salpicaduras
- o Prohibido permanecer en el lugar de vertido o mezcla de productos tóxicos
- o Uso de mascarilla en imprimaciones que desprenden vapores
- o Cumplir las exigencias con el fabricante
- o Compresores con protección en las poleas de transmisión
- o Ventilación adecuada en zona de trabajo y almacén
- o Envases almacenados correctamente cerrados
- o Material inflamable alejado de eventuales focos de calor y con extintor cercano
- o No fumar, ni usar máquinas que produzcan chispas
- o Uso de válvulas antirretroceso de la llama
- o Evitar el contacto de la pintura con la piel
- o Orden y limpieza en el trabajo
- o Correcto acopio del material

Medidas Técnicas de protección

1. *Protecciones personales*
 - *Mono apropiado de trabajo*
 - *Gafas para pintura en techos*
 - *Guantes apropiados*
 - *Mascarilla homologada con filtro*

c) Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos

- o Caídas
- o Salpicaduras en la piel
- o Generar excesivos gases tóxicos

Normas Básicas de Seguridad

- o Los vertidos para mezclar desde poca altura, para evitar salpicaduras
- o Ventilación natural o forzada
- o Evitará el contacto de la pintura con la piel
- o Uso adecuado de los medios auxiliares

Medidas Técnicas de Seguridad

1. *Protecciones personales*
 - *Gafas para pintura en techos*
 - *Mascarilla homologada con filtro*

- *Guantes protectores*
- *Calzado apropiado*

d) Riesgos especiales

No existen este tipo de riesgos

e) Normativa específica

- R.D. 485/97 Carácter específico y toxicidad

3.2.2. Riesgos de los medios auxiliares

3.2.2.1. Medios Auxiliares I

a) Descripción de los medios auxiliares

- Andamios de caballetes
- Andamios metélicos tubulares
- Andamios sobre ruedas

b) Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos

- o Caídas del personal
- o Caídas del material
- o Golpes durante montaje o transporte
- o Vuelco de andamios
- o Desplomes
- o Sobreesfuerzos
- o Aplastamientos y Atrapamientos
- o Los inherentes al trabajo a realizar

Normas Básicas de Seguridad

1. Andamios de servicio personal
 - o Cargas uniformemente repartidas
 - o Los andamios estarán libre de obstáculos
 - o Plataforma de trabajo > 60 cm de ancho
 - o Se prohíbe arrojar escombros desde los andamios
 - o Inspección diaria antes del inicio de los trabajos
 - o Suspender los trabajos con climatología desfavorable
 - o Se anclarán a puntos fuertes
 - o No pasar ni acopiar bajo andamios colgados
2. Andamios metálicos sobre ruedas
 - o No se moverán con personas o material sobre ellos

- o No se trabajará sin haber instalado frenos anti-rodadura
 - o Se apoyarán sobre bases firmes
 - o Se rigidizarán con barras diagonales
 - o No se utilizará este tipo de andamios con bases inclinadas
3. Andamios metálicos tubulares
- o Plataforma de trabajo perfectamente estable
 - o Las uniones se harán con mordaza y pasador o nudo metálico
 - o Se protegerá el paso de peatones
 - o Se usarán tablones de reparto en zonas de apoyo inestables
 - o No se apoyará sobre suplementos o pilas de materiales
4. Andamios de borriquetas o caballetes
- o Caballetes perfectamente nivelados y a menos de 2,50 m
 - o Para $h > 2$ m, arriostrar (cruz de San Andrés) y poner barandillas
 - o Prohibido utilizar este sistema para alturas mayores de 6 m
 - o Prohibido apoyar los caballetes sobre otro andamio o elemento
 - o Plataforma de trabajo anclada perfectamente a los caballetes

Medidas Técnicas de Protección

1. Protecciones personales

- *Casco homologado*
- *Mono de trabajo*
- *Cinturón de seguridad*
- *Calzado homologado según trabajo*
- *Guantes apropiados*
- *Los operarios no padecerán trastornos orgánicos que puedan provocar accidentes*

2. Protecciones colectivas

- *Señalización de zona de influencia durante su montaje y desmontaje*

c) Riesgos que no pueden ser evitados

En general, todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.

3.2.2.2. Medios Auxiliares II

a) Descripción de los medios auxiliares

- Escaleras de mano
- Señalización
- Cables, ganchos y cadenas

b) Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos

- o Caídas de personal
- o Caídas de material
- o Golpes durante el montaje o desmontaje
- o Sobreesfuerzos
- o Rotura por mal estado
- o Aplastamiento y Atrapamientos
- o Rotura por mal estado
- o Deslizamiento por apoyo deficiente
- o Los inherentes al trabajo a realizar

Normas Básicas de Seguridad

1. Escalera de mano
 - o Estarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas
 - o No estarán en zonas de paso
 - o Los largueros serán de una pieza con peldaños ensamblados
 - o No se efectuarán trabajos que precisen usar las dos manos
 - o Dispondrán de barra antivuelco

Medidas Técnicas de Protección

1. *Medidas personales*
 - *Casco homologado y certificado*
 - *Mono de trabajo*
 - *Cinturón de seguridad*
 - *Calzado homologado según trabajo*
 - *Guantes apropiados*
 - *Los operarios no padecerán trastornos orgánicos que puedan provocar accidentes*
2. *Medidas colectivas*
 - *Señalización de la zona de influencia durante el montaje, desmontaje y servicio*

c) Riesgos que no pueden ser evitados

En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.

d) Normativa Específica

- RD 486/97 Anexo I, art 7, 8, 9.
- RD 1516/91 de 11/10/91 Cables, ganchos y cadenas
- RD 485/97 Disposiciones mínimas de señalización de S y S

3.2.3. Riesgos en la maquinaria

3.2.3.1. Maquinaria de elevación

a) Descripción de las máquinas

- Camión grúa
- Montacargas
- Maquinillo o cabestrante mecánico

b) Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos

- o Caída de la carga
- o Golpes con la carga
- o Sobrecargas
- o Atropello de personas
- o Lesiones en montaje o mantenimiento
- o Atrapamientos y aplastamientos
- o Electrocuciones
- o Caídas de operarios

Normas Básicas de Seguridad

- o Mantenimiento y manipulación según manual y normativa
- o No volar la carga sobre los operarios
- o Colocar la carga evitando que bascule
- o Suspender los trabajos con vientos superiores a 60 Km/h
- o No dejar abandonada la maquinaria con carga suspendida

Montacargas

- o No accionar el montacargas con cargas sobresalientes

Maquinillo

- o Se prohíbe arrastrar y hacer tracción oblicua de las cargas
- o Se anclarán a puntos sólidos del forjado con abrazaderas metálicas, nunca por contrapeso

Camión Grúa

- o Calzar las cuatro ruedas e instalar los gatos estabilizadores antes de iniciar las maniobras
- o Se prohíbe arrastrar y hacer tracción oblicua de las cargas
- o No estacionar el camión a menos de 2 m, de cortes del terreno
- o Brazo inmóvil durante desplazamientos

Medidas Técnicas de Protección

1. Protecciones personales

- Casco homologado y certificado
- Mono de trabajo
- Cinturón de seguridad

- *Calzado homologado según trabajo*
- *Guantes apropiados*

2. *Protecciones colectivas*

- Cable de alimentación bajo manguera anti-humedad y con *toma de tierra*
- Huecos de planta protegidos contra caída de materiales

c) Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos

- o Rotura de cable o gancho
- o Caída de personas por golpe de la carga
- o Vuelco
- o Caídas al subir o bajar de la cabina
- o Ruina de la torre por viento

Normas Básicas de Seguridad

- o Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa
- o Las rampas de acceso no superarán el 20 %

Medidas Técnicas de Protección

1. *Protecciones personales*

- *Casco homologado y certificado*
- *Cinturón de seguridad*

2. *Protecciones colectivas*

- *Barandillas*
- *Redes*
- *Cables*

d) Observaciones

También se tendrá en cuenta los riesgos y normas de prevención propias de la tarea a realiza con esta maquinaria.

e) Normativa específica

- MIE-AM2 Grúas Desmontables
- MIE-AM4 Grúas Autopropulsadas
- OCTCVC O.M. 28/08/70 arts 277-291
- RD 1215/97 18/07/97 Anexo I

3.2.3.2. Maquinaria Manual

a) Descripción de las máquinas

- Mesa de sierra circular
- Pistola fija clavos
- Taladro portátil
- Pistola neumática grapadora
- Soldador

b) Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos

- o Electrocución
- o Caída de objeto
- o Explosión e incendios
- o Lesiones en operarios: cortes, quemaduras, golpes,...
- o Los inherentes a cada trabajo
- o La máquina se desconectará cuando no se utilice
- o Las zonas de trabajo estarán limpias cuando no se utilicen

Normas Básicas de seguridad

- o Los operarios estarán en posición estable
- o Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa
- o Los operarios conocerán el manejo de la maquinaria y normativa de prevención
- o La máquina se desconectará cuando no se utilice
- o Las zonas de trabajo estarán limpias y ordenadas

Medidas Técnicas de Protección

1. Protecciones personales

- *Casco homologado y certificado*
- *Mono de trabajo*
- *Cinturón de seguridad*
- *Calzado homologado según trabajo*
- *Guantes apropiados*
- *Gafas de seguridad*
- *Yelmo de soldador*
- *Mascarilla antipolvo tóxico*

2. Protecciones colectivas

- *Doble aislamiento eléctrico de seguridad*
- *Motores cubiertos por carcasa*
- *Transmisiones cubiertas por malla metálica*
- *Mangueras de alimentación anti-humedad protegidas en las zonas de paso*
- *Las máquinas tendrán clavija e interruptor estanco con toma de tierra*

c) Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos

- o Proyección de partículas
- o Ruidos
- o Polvo ambiental
- o Rotura disco de corte
- o Vibraciones
- o Rotura manguera
- o Salpicaduras
- o Emanación gases tóxicos

Normas Básicas de Seguridad

- o No presionar disco (sierra circular)
- o Herramientas con compresor: se situarán a más de 10 m de éste
- o Disco de corte en buen estado (sierra circular)
- o A menos de 4 m del compresor se utilizarán auriculares

Medidas Técnicas de Protección

1. *Protecciones personales*
 - *Protecciones Auditivas*
 - *Protecciones oculares*
 - *Mascarillas filtrantes*
 - *Faja y muñequeras elásticas contra las vibraciones*
2. *Protecciones colectivas*
 - *Extintor manual adecuado*
 - *Las máquinas que produzcan polvo ambiental, se situarán en zonas bien ventiladas*

3.2.4. Riesgos en las instalaciones provisionales

3.2.4.1. Instalación Provisional Eléctrica

a) Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos

- o Electrocuciones
- o Mal funcionamiento de los sistemas y mecanismos de protección
- o Mal comportamiento de las tomas de tierra
- o Caídas al mismo nivel
- o Caídas a distinto nivel
- o Los derivados de caídas de tensión por sobrecargas en la red

Normas Básicas de Seguridad

1. Conductores

- o Los conductores tendrán una funda protectora sin defectos
- o La distribución a los cuadros secundarios se hará utilizando mangueras eléctricas anti-humedad
- o Los cables y mangueras en zonas peatonales irán a 2 m del suelo
- o En zonas de paso de vehículos, a 5 m del suelo o enterrados
- o Los empalmes entre mangueras irán elevados siempre. Las cajas de empalme serán normalizadas estancas de seguridad

2. Interruptores

- o Estarán instalados en cajas normalizadas colgadas con puerta con señal de peligro y cerradura de seguridad

3. Circuitos

- o Todos los circuitos de alimentación y alumbrado estarán protegidos con interruptores automáticos

4. Mantenimiento y reparaciones

- o El personal acreditará su cualificación para realizar el trabajo
- o Los elementos de la red se revisarán periódicamente

5. Cuadros generales de protección

- o Cumplirán la norma UNE-20324
- o Los metálicos estarán conectados a la tierra
- o Tendrán protección a la intemperie (incluso visera)
- o La entrada y salida de cables se hará por la parte inferior

6. Tomas de energía

- o La conexión al cuadro será mediante clavija normalizada
- o A cada toma se conectará un solo aparato
- o Conexiones siempre con clavijas macho-hembra

7. Alumbrado

- o La iluminación será la apropiada para realizar cada tarea
- o Los aparatos portátiles serán estancos al agua, con gancho de cuelgue, mango y rejilla protectores, manguera anti-humedad y clavija de conexión estanca
- o La alimentación será a 24 V, para iluminar zonas con agua
- o Las lámparas estarán a más de 2 m de altura del suelo

Medidas Técnicas de Protección

1. *Protecciones personales*

- *Casco homologado y certificado*
- *Mono de trabajo*
- *Cinturón de seguridad*
- *Calzado homologado según trabajo*
- *Guantes apropiados*
- *Banqueta aislante de la electricidad*
- *Tarimas, alfombrillas y pértigas aislantes*

- *Comprobador de tensión*

2. Protecciones colectivas

- *Todos los aparatos eléctricos con partes metálicas estarán conectados a tierra*
- *La toma de tierra se hará con pica o a través del cuadro*

b) Riesgos que no pueden ser evitados

En general todos los riesgos de la instalación provisional eléctrica pueden ser evitados.

4. BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

5. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto **se ha reservado un Capítulo** con una partida alzada de 374,00 € **para Seguridad y Salud.**

6. TRABAJOS POSTERIORES

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Reparación, conservación y mantenimiento

Riesgos más frecuentes

- Caídas al mismo nivel en suelos
- Caídas por resbalones
- Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria

- Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos.
- Explosión de combustibles mal almacenados
- Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos
- Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga
- Contactos eléctricos directos e indirectos
- Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio.
- Vibraciones de origen interno y externo
- Contaminación por ruido

Medidas Preventivas

- Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros.
- Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles.
- Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas.
- Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas.

Protecciones individuales

- Casco de seguridad
- Ropa de trabajo
- Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas.
- Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas.

7. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el Ilmo. Ayuntamiento de Estepona, designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

8. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

10. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

11. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales,

participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.

4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

12. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

13. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de

riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajo o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

14. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

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

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

En Estepona, a 14 de Marzo de 2009

El Arquitecto Director del Proyecto

Fdo: Sebastián de Alba González

2. PLAN ESTIMADO DE TRABAJOS

PLAN ESTIMADO DE TRABAJOS

En este apartado se desarrolla una planificación para la obra de urbanización con el fin de optimizar los recursos disponibles y el plazo de ejecución de la misma. Esta planificación se representa mediante un diagrama de barras o de Gantt.

Para la realización de esta laboriosa tarea, en primer lugar se ha realizado un análisis de todas las unidades de obra a ejecutar, intentando buscar todas las relaciones lógicas entre tareas a realizar para la íntegra ejecución de la obra.

Las tareas fundamentales de esta obra son:

- Actuaciones previas.
- Cimentación.
- Estructura.
- Pintura.
- Seguridad y Salud.

En la planificación que se adjunta se ha considerado que la duración de una jornada es de ocho horas y que un mes tiene veinte días laborales. Partiendo de esta base y una vez analizados los resultados resulta un **plazo de ejecución de tres meses**.

A continuación se adjunta el diagrama de barras de planificación de obras:

PLAN DE OBRAS		TIEMPO											
		MES 1				MES 2				MES 3			
ITEM	ACTIVIDAD	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5	SEM 6	SEM 7	SEM 8	SEM 9	SEM10	SEM11	SEM12
1	ACTUACIONES PREVIAS	■	■										
2	CIMENTACIÓN			■	■								
3	ESTRUCTURA				■	■	■	■	■	■	■		
4	PINTURAS											■	■
5	SEGURIDAD Y SALUD	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

INTRODUCCIÓN

Para la justificación de los precios empleados en este proyecto, se determinan los costes directos e indirectos que afectan a cada una de las unidades de obra en las que se desglosa el presupuesto del mismo.

Costes Directos: son los costes propios, imputables directamente a cada unidad de obra en concreto. Estos son los siguientes:

- Mano de obra con pluses, cargos y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra en cuestión.
- Materiales a los precios resultantes puestos en obra que quedan integrados en la propia unidad o que son empleados para su ejecución.
- Maquinaria, los gastos de amortización, conservación, combustible, energía, personal... que se deriven del accionamiento o funcionamiento de la maquinaria.

Costes Indirectos: son todos los costes que se producen en la ejecución de las unidades de obra, que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la misma. Dada las características de la obra y de la situación de la misma se considera unos costes indirectos del 3 %.

Para la valoración de la Mano de Obra se ha atendido al convenio laboral colectivo de la provincia de Cádiz.

CÁLCULOS

A continuación se adjunta una relación de todos los precios justificados con los que se han valorado todas las mediciones de las unidades de obra de este proyecto.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 1 ACTUACIONES PREVIAS

E01DPS010 m2 DEMOL.SOLERAS H.A.<15cm.C/COMP.

Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA060	0,500 h.	Peón especializado	15,47	7,74
O01OA070	0,500 h.	Peón ordinario	15,35	7,68
M06CM030	0,220 h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	3,91	0,86
M06MR110	0,220 h.	Martillo manual rompedor neum. 22 kg.	1,97	0,43

Mano de obra.....	15,42
Maquinaria	1,29
Suma la partida.....	16,71
Costes indirectos	3,00% 0,50
TOTAL PARTIDA.....	17,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

E01DTW030 ud ALQ. SACO ESCOMBROS 1 m3.

Servicio de recogida de saco de escombros de 1 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y transporte a vertedero considerando una distancia no superior a 20 Km.

M13O100	1,000 ud	Servicio recog. saco 1 m3.	23,37	23,37
---------	----------	----------------------------	-------	-------

Maquinaria	23,37
Suma la partida.....	23,37
Costes indirectos	3,00% 0,70
TOTAL PARTIDA.....	24,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

E02PA030 m3 EXC.POZOS A MANO <2m.T.COMPACT.

Excavación en pozos hasta 2 m. de profundidad en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	2,220 h.	Peón ordinario	15,35	34,08
----------	----------	----------------	-------	-------

Mano de obra.....	34,08
Suma la partida.....	34,08
Costes indirectos	3,00% 1,02
TOTAL PARTIDA.....	35,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E02TT010		m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MAN. Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero y con p.p. de medios auxiliares, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	15,35	15,35	
M07CB010	0,600	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	33,39	20,03	
M07N060	1,000	m3	Canon de desbroce a vertedero	0,82	0,82	
Mano de obra.....						15,35
Maquinaria						20,85
Suma la partida.....						36,20
Costes indirectos						1,09
TOTAL PARTIDA.....						37,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CAPÍTULO CAPITULO 2 CIMENTACION

E04AP020		ud	PLACA CIMENTACIÓN 30x30x3 cm. Placa de anclaje de acero A-42b en perfil plano para cimentación, galvanizado de dimensiones 30x30x3 cm.con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.			
O01OB130	1,060	h.	Oficial 1ª cerrajero	17,25	18,29	
P13TP020	21,600	kg	Chapón cortado a medida de 30 mm acero galvanizado	0,79	17,06	
P03ACC090	1,850	kg	Acero corrugado B 500 S/SD pref.	0,90	1,67	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
Mano de obra.....						18,29
Materiales						18,86
Suma la partida.....						37,15
Costes indirectos						1,11
TOTAL PARTIDA.....						38,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E04CA010		m3	H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ, EHE y CTE-SE-C.			
E04CM050	1,000	m3	HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL	112,75	112,75	
E04AB020	40,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,26	50,40	
Mano de obra.....						31,07
Maquinaria						1,74
Materiales						130,34
Suma la partida.....						163,15
Costes indirectos						4,89
TOTAL PARTIDA.....						168,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CAPÍTULO CAPITULO 3 ESTRUCTURA

E05AAL005	kg	ACERO A-42b EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES SOLDADOS				
Acero laminado en perfiles A-42b, colocado en elementos estructurales aislados (vigas, pilares, zunchos y correas), mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.						
O01OB130	0,015	h.	Oficial 1º cerrajero	17,25	0,26	
O01OB140	0,015	h.	Ayudante cerrajero	16,23	0,24	
P03ALP010	1,050	kg	Acero laminado A-42b	0,90	0,95	
P25OU00	0,010	l.	Minio electrolítico	11,39	0,11	
A06T010	0,010	h.	GRÚA TORRE 30 m. FLECHA, 750 kg.	18,81	0,19	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
Mano de obra.....						0,50
Materiales						1,38
Suma la partida.....						1,88
Costes indirectos						0,06
TOTAL PARTIDA.....						1,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E15WW060	m2		CELOSÍA TRAMEX 40x40/(60-20)x2 GALV.			
			M2. Celosía metálica galvanizada tipo TRAMEX, formada por pletina acero 60x2 mm. en una dirección y pletina acero 20x2 mm. en la otra dirección, formando cuadrícula de 40X40 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado.			
O01OB130	0,500	h.	Oficial 1ª cerrajero	17,25	8,63	
O01OB140	0,500	h.	Ayudante cerrajero	16,23	8,12	
P13DE025	1,000	m2	Enrejado tramex 40x40/(60-20)x2 galv.	121,61	121,61	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
Mano de obra.....						16,75
Materiales						121,74
Suma la partida.....						138,49
Costes indirectos 3,00%						4,15
TOTAL PARTIDA.....						142,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CAPÍTULO CAPITULO 4 PINTURA

E27HEC050	kg		PINTURA ESMALTE BLANCO ESTRUCTURA MET.			
			Pintura sobre perfiles laminados, con una mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de esmalte graso de color blanco, i/cepillado del soporte. (precio por kilo de perfiles metálicos).			
O01OB230	0,010	h.	Oficial 1ª pintura	17,11	0,17	
O01OB240	0,010	h.	Ayudante pintura	15,66	0,16	
P25OU080	0,005	l.	Minio electrolítico	11,39	0,06	
P25JA010	0,010	l.	Esmalte agua estandard b/n Marisma mate	8,18	0,08	
P25WW220	0,010	ud	Pequeño material	1,00	0,01	
Mano de obra.....						0,33
Materiales						0,15
Suma la partida.....						0,48
Costes indirectos 3,00%						0,01
TOTAL PARTIDA.....						0,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO CAPITULO 5 SEGURIDAD Y SALUD

E28W020 ud PARTIDAS SEGURIDAD Y SALUD

Medidas de seguridad y salud según Real Decreto 1627/97 sobre medidas mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como toda normativa específica sobre seguridad laboral y prevención de riesgos laborales. Medida la unidad ejecutada.

P31W020	0,020	ud	Costo medidas seguridad y salud s/rd 1627/97	18.155,41	363,11	
			Materiales			363,11
			Suma la partida.....			363,11
			Costes indirectos		3,00%	10,89
			TOTAL PARTIDA.....			374,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS

En Estepona, a 14 de Marzo de 2009

El Arquitecto Director del Proyecto

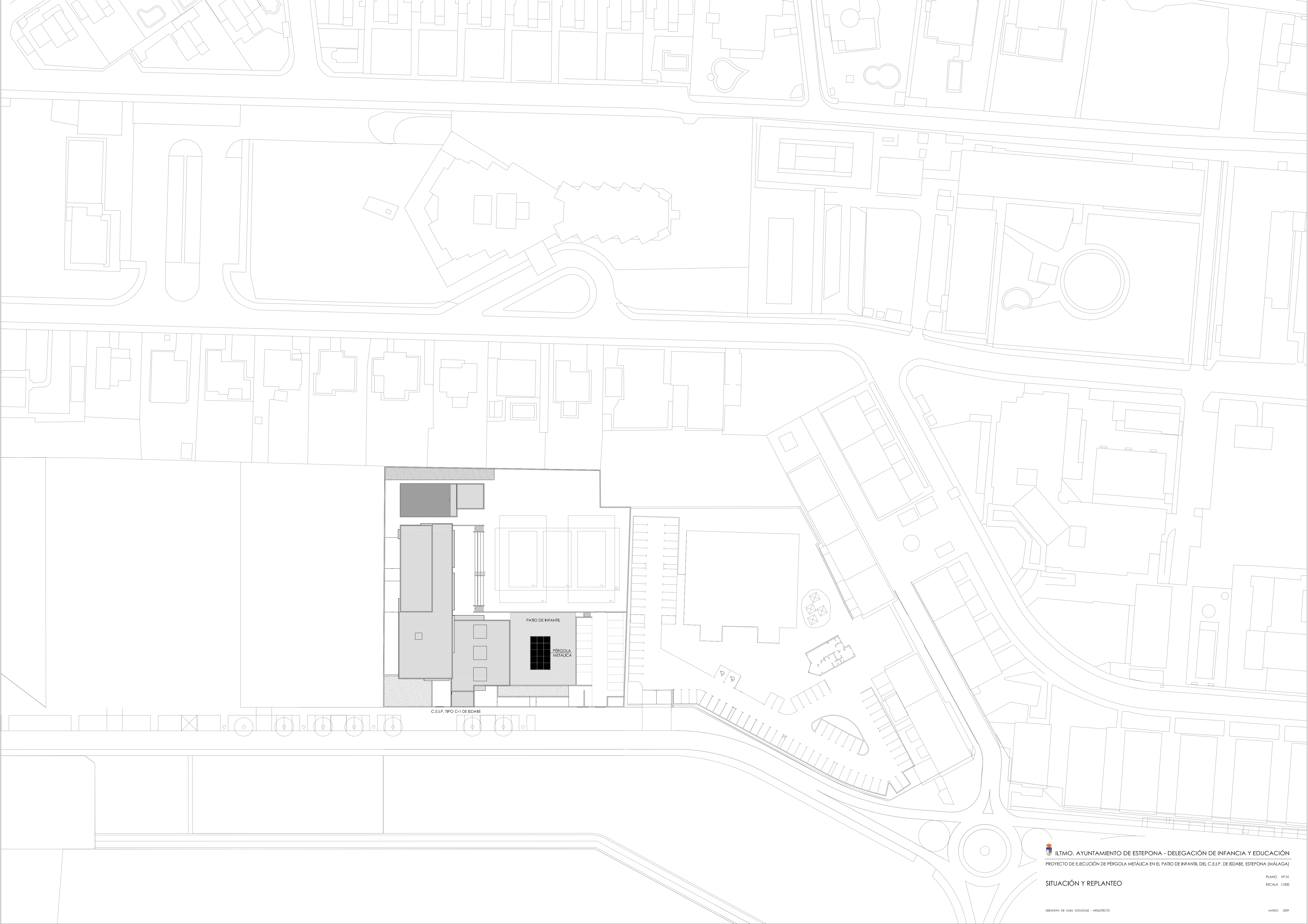
Fdo: Sebastián de Alba González

ÍNDICE

01. SITUACIÓN

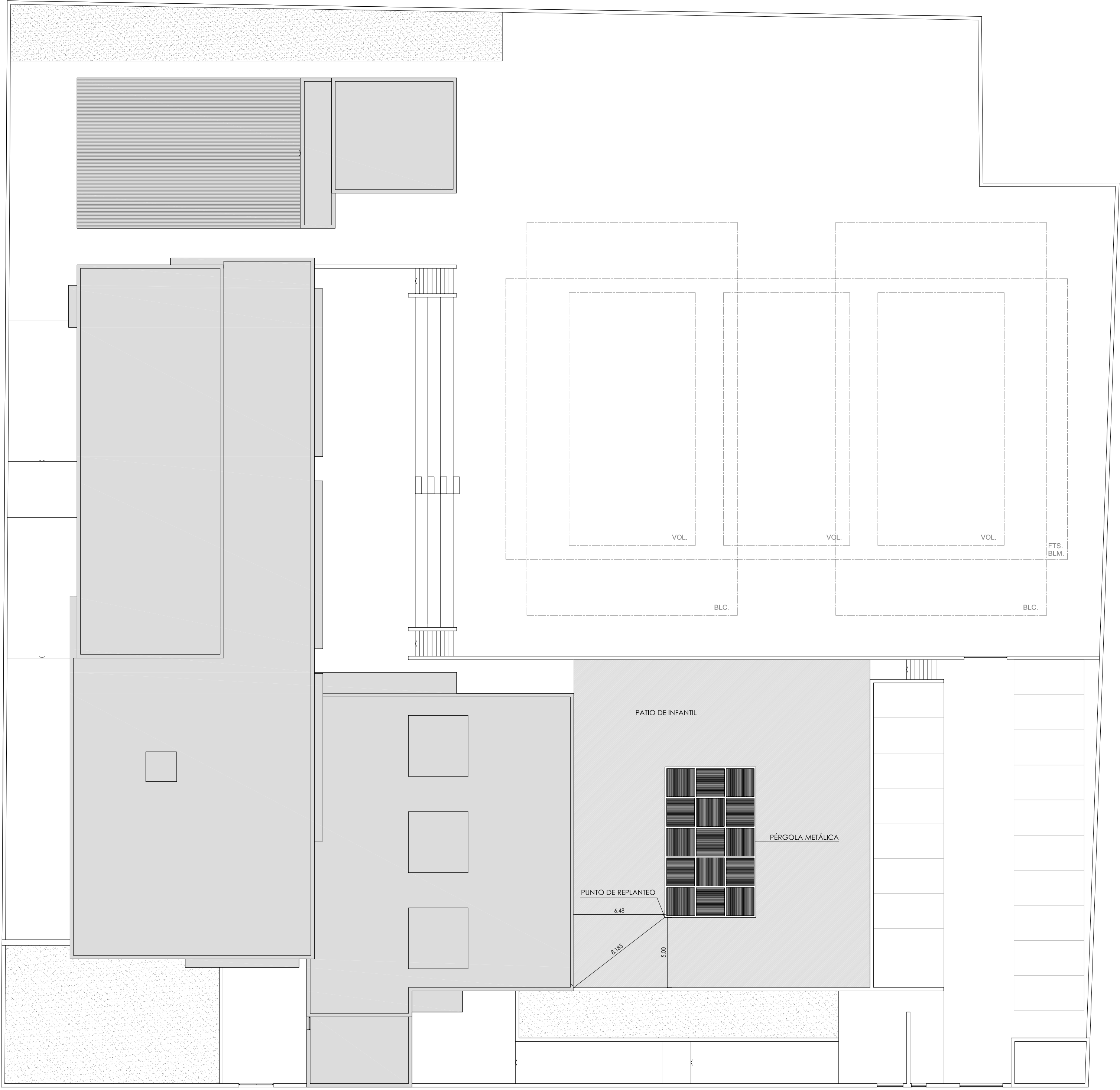
02. PÉRGOLA METÁLICA. REPLANTEO

03. PÉRGOLA METÁLICA. ESTRUCTURA Y DETALLES



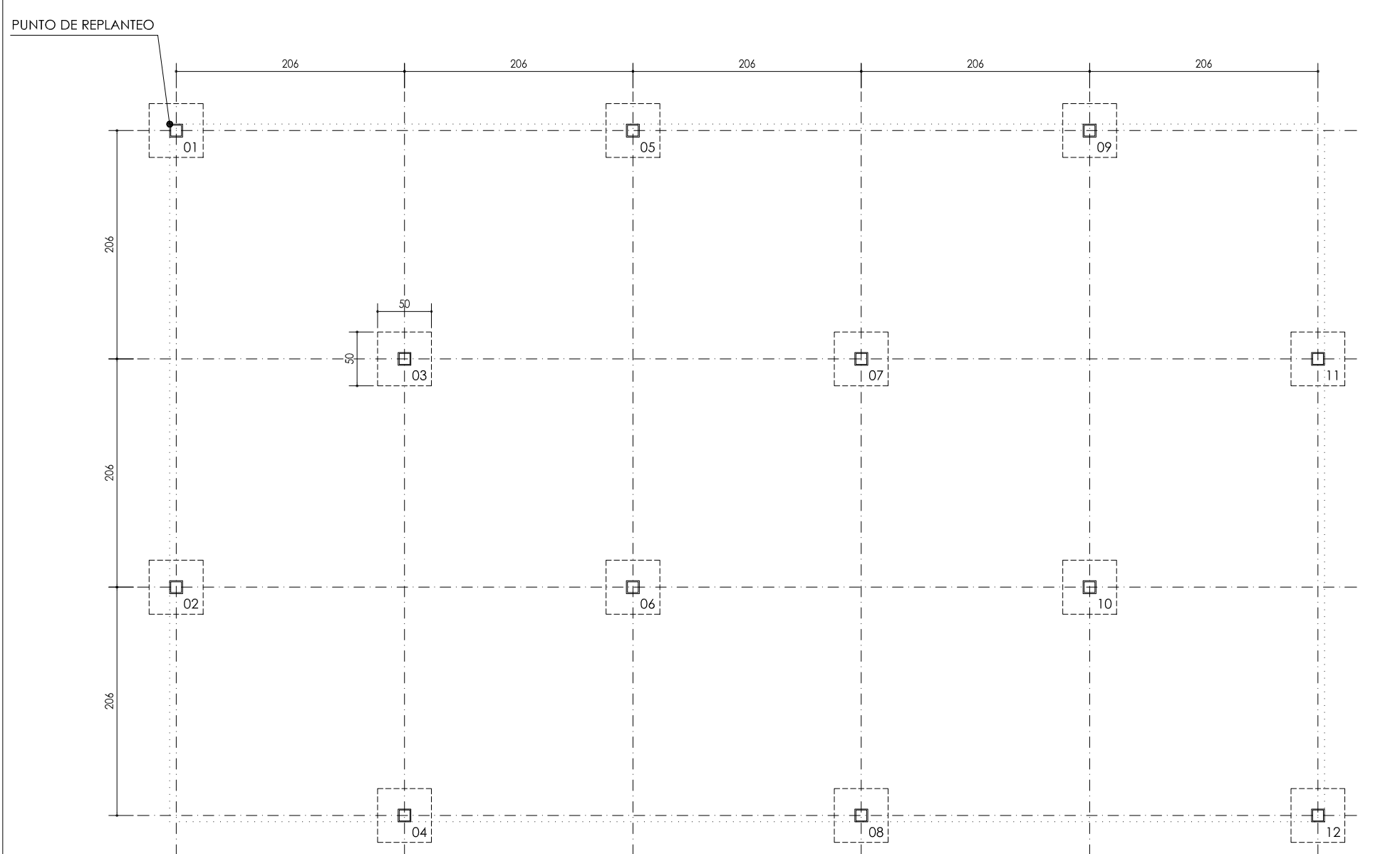
C.E.I.P. TIPO C-1 DE ESDABE

PATIO DE INFANTIL
PÉRGOLA METÁLICA

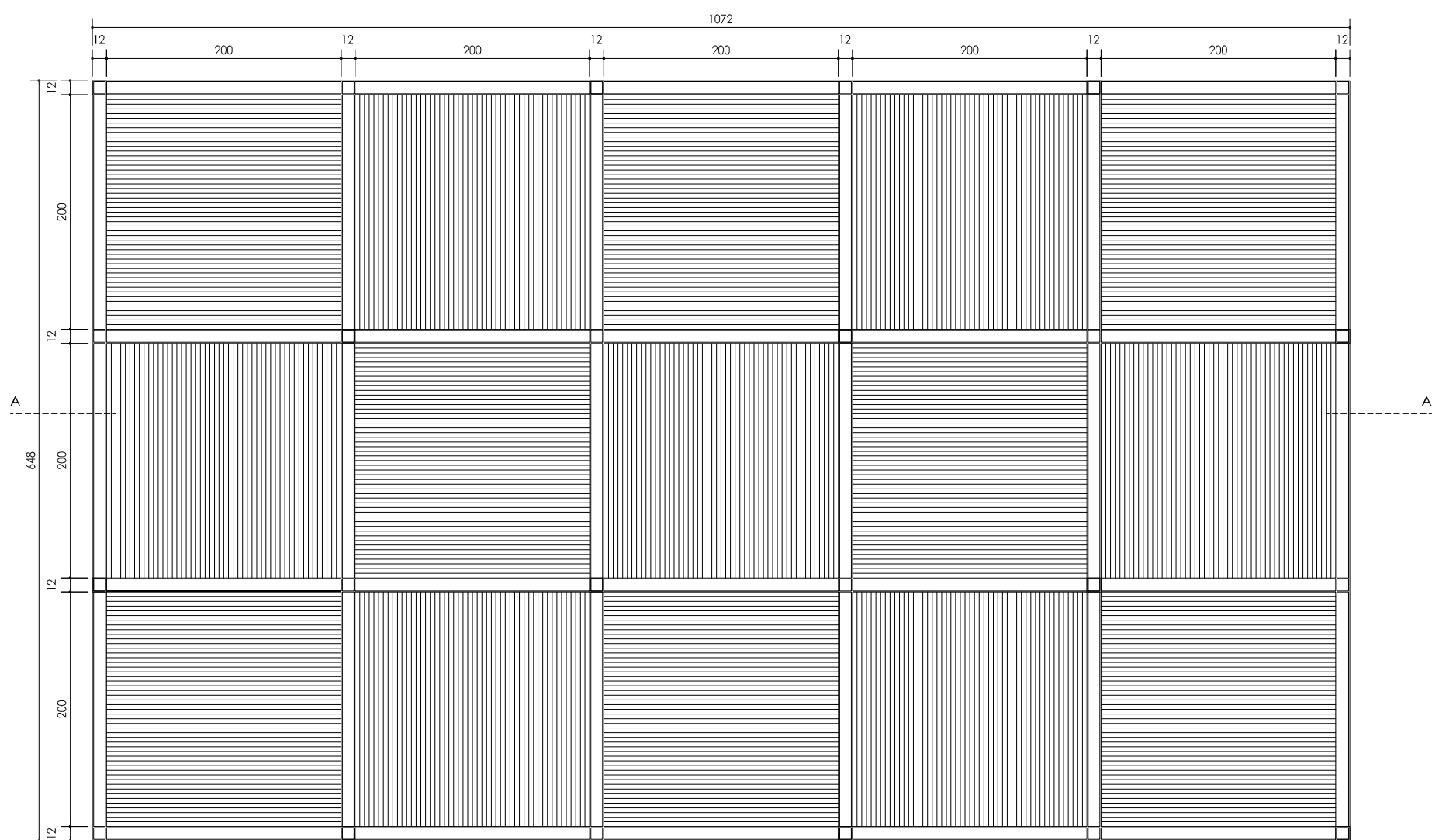


PLANTA C.E.I.P. TIPO C-1 DE ISDABE

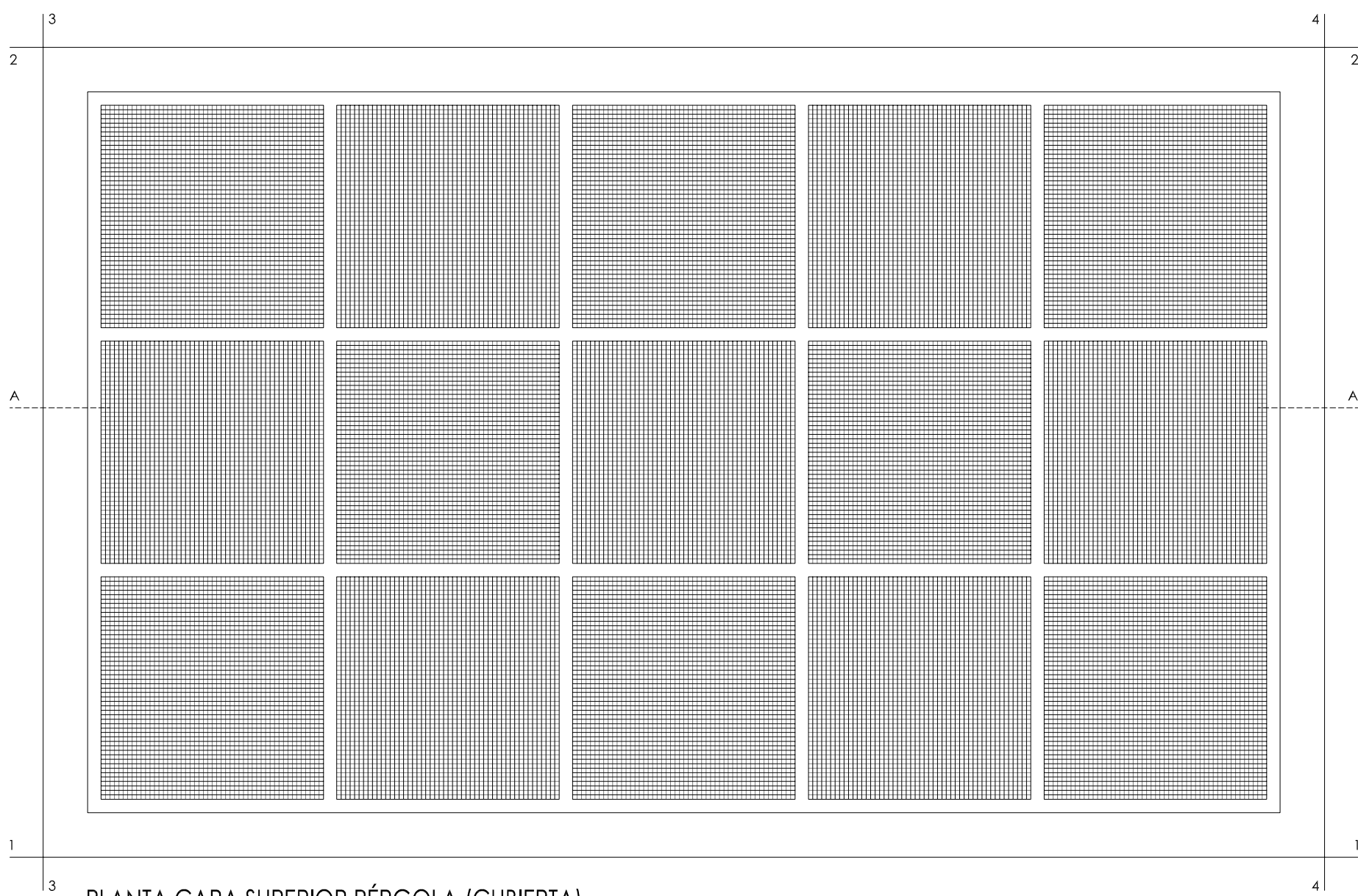




PLANTA CIMENTACIÓN PÉRGOLA



PLANTA CARA INFERIOR PÉRGOLA

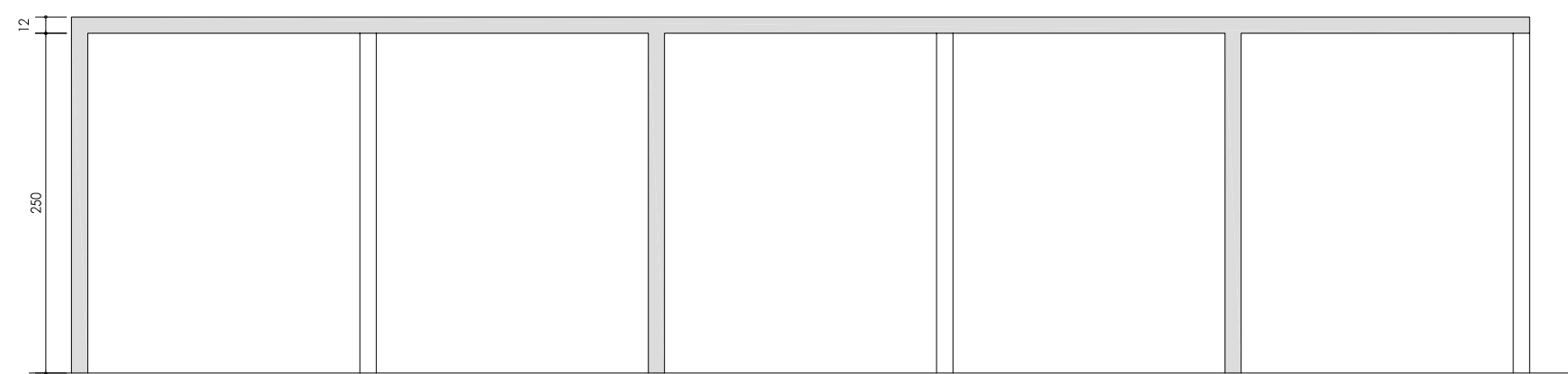


PLANTA CARA SUPERIOR PÉRGOLA (CUBIERTA)

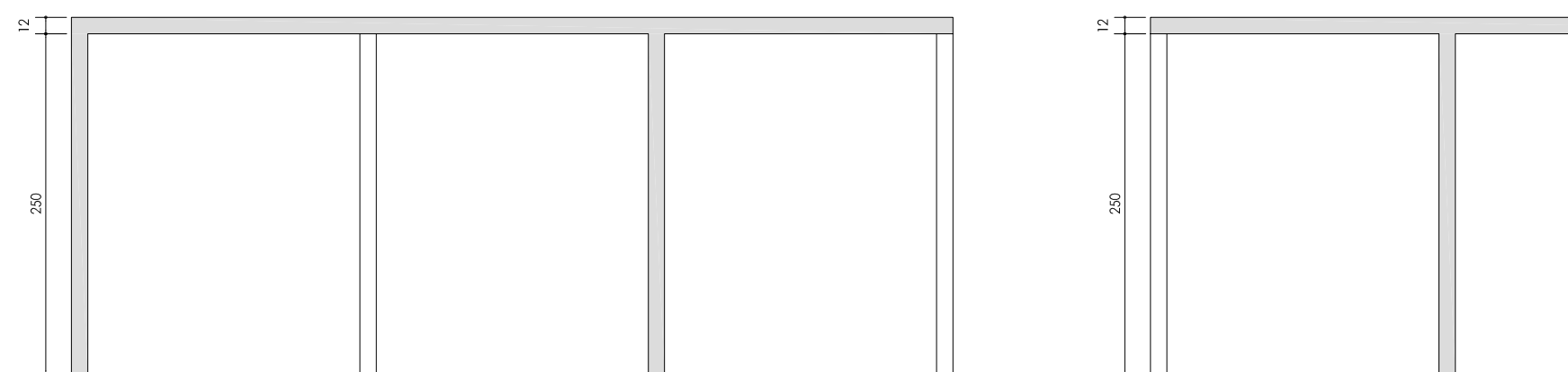
COTAS EN CM



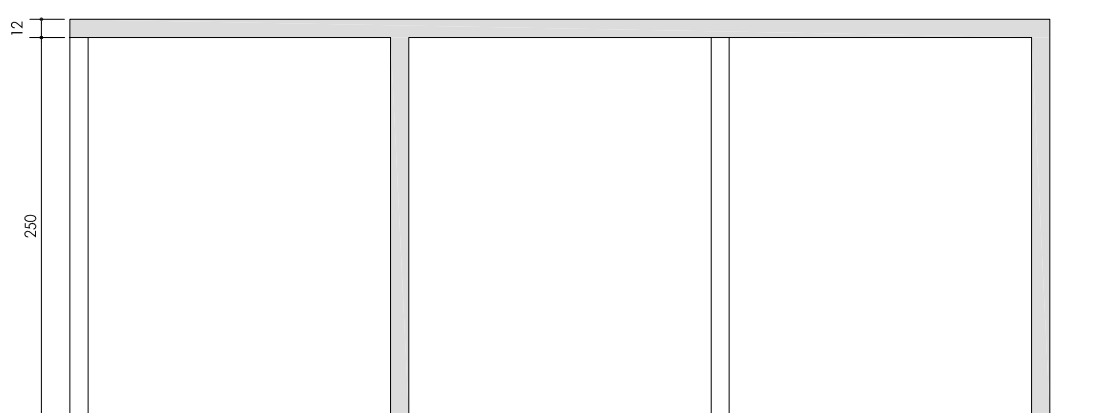
ALZADO 1



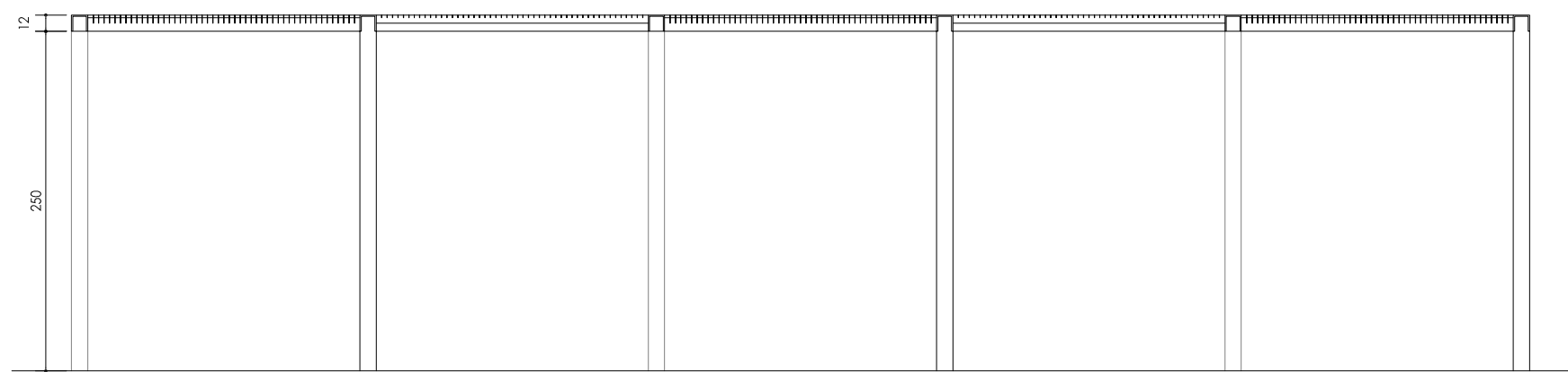
ALZADO 2



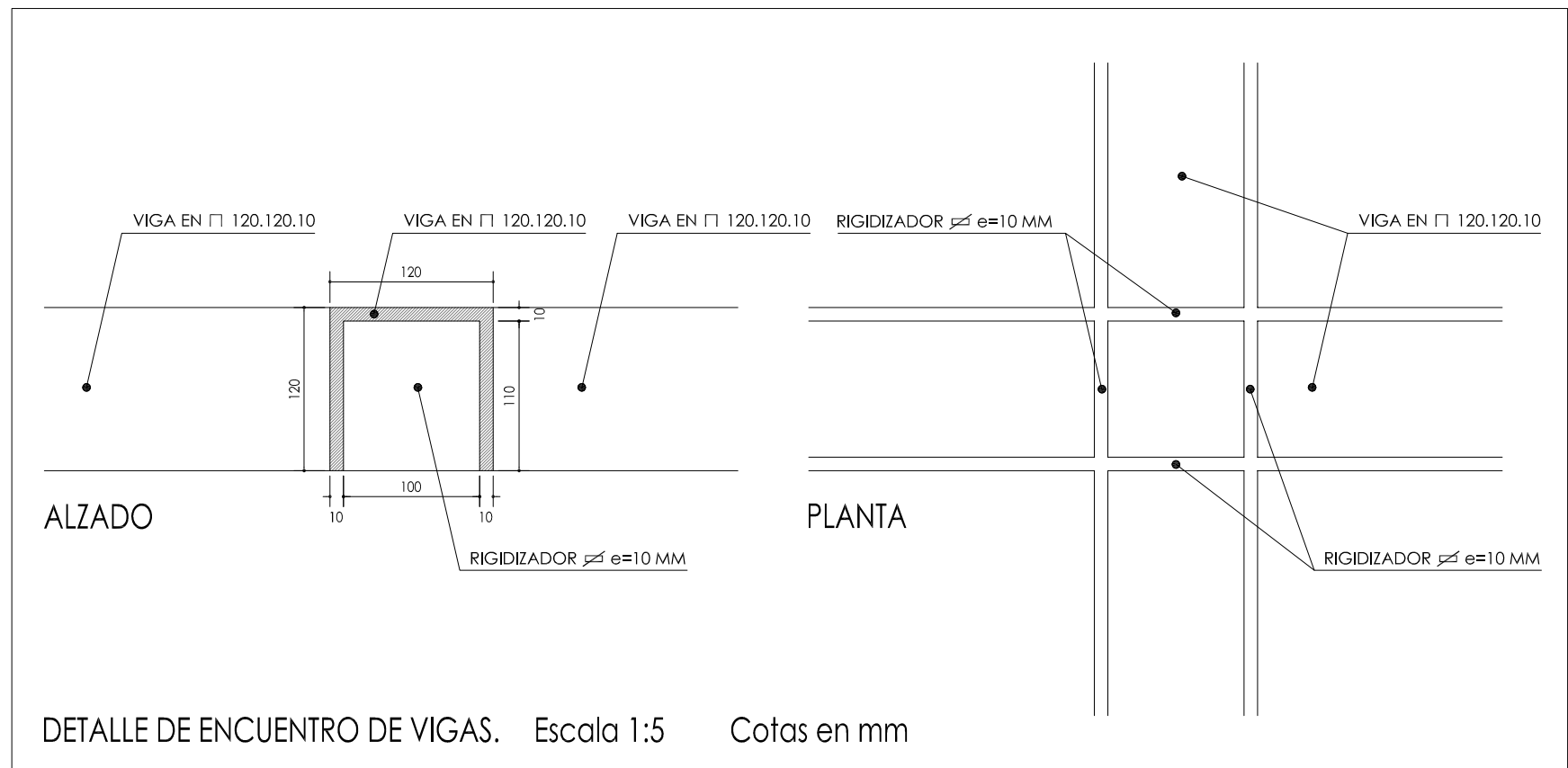
ALZADO 3



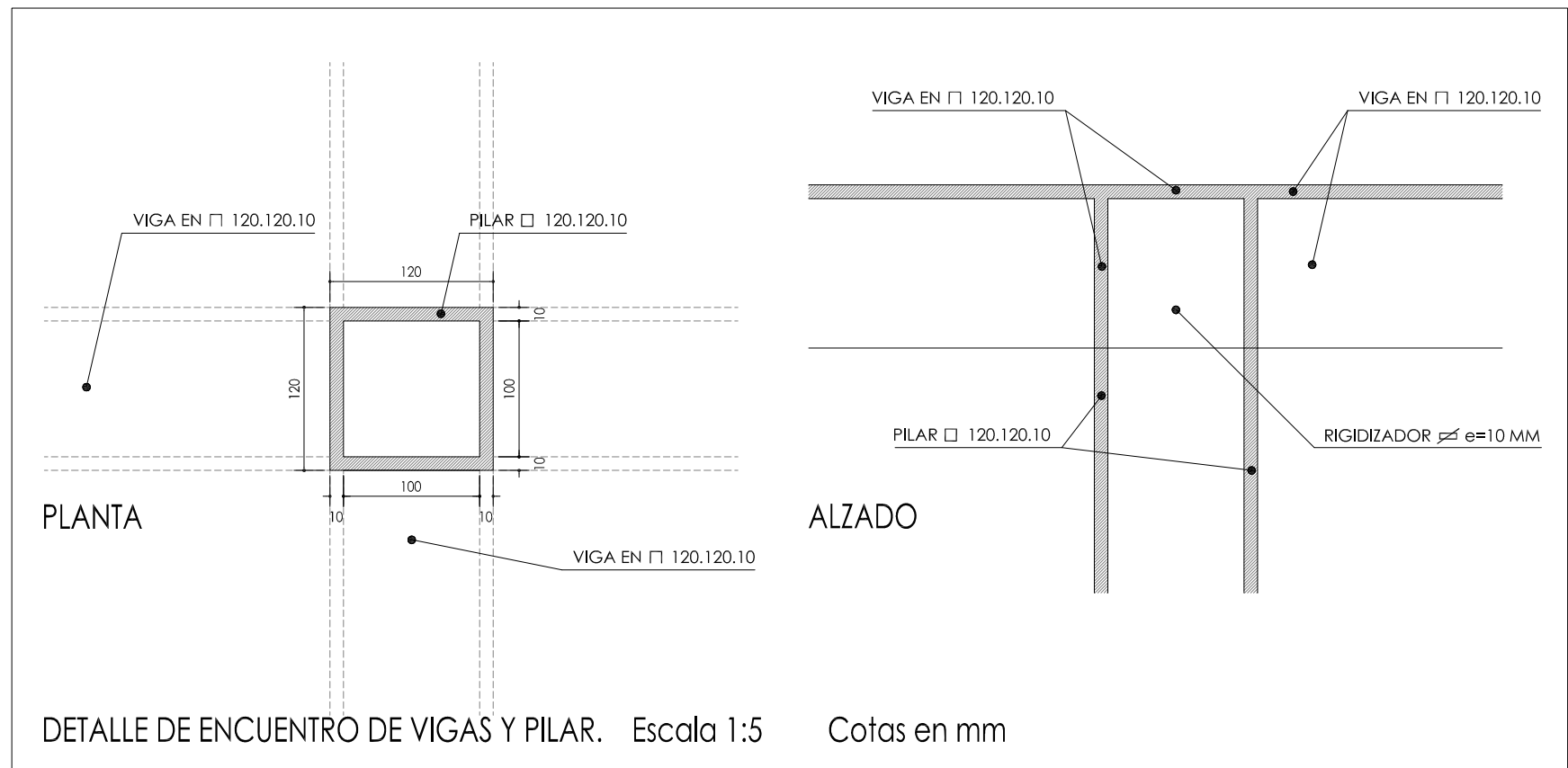
ALZADO 4



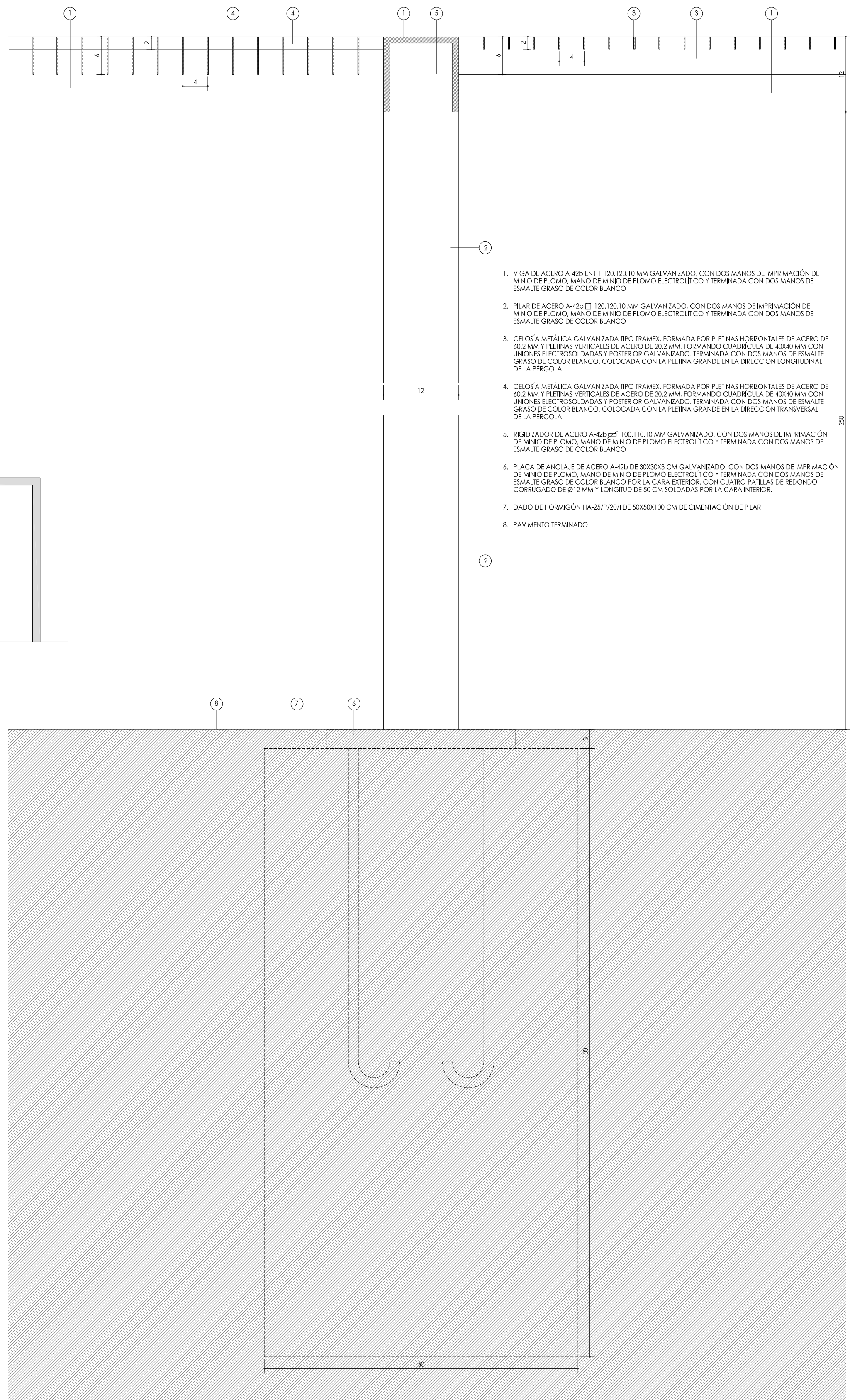
SECCIÓN LONGITUDINAL A



DETALLE DE ENCUENTRO DE VIGAS. Escala 1:5 Cotas en mm



DETALLE DE ENCUENTRO DE VIGAS Y PILAR. Escala 1:5 Cotas en mm



DETALLE ESCALA 1:5 cotas en cm

SOLDADURAS

NOTAS: 1º) a = ESPESOR DE LA GARGANTA DE SOLDADURA ≈ 0.71 , SIENDO "t" EL ESPESOR MÁS PEQUEÑO DE LAS CHAPAS QUE UNE.

2º) SERAN ANALIZADAS POR LABORATORIO HOMOLOGADO (RAYOS X, LIQUIDOS PENETRANTES, ULTRASONIDOS, ETC.)

CARACTERÍSTICAS DE LOS PERFILES METÁLICOS

TIPO : _____ A-42b

LIMITE ELASTICO : _____ 420 N/mm²

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS FACULTATIVAS, QUE CON EL “PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN” APROBADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA, LAS NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACIÓN DEL MINISTERIO DE LA VIVIENDA, Y DEMÁS PROPOSICIONES VIGENTES, REGIRÁ EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO I: PREÁMBULO

ARTÍCULO 1.- OBRAS A LAS QUE SE REFIERE ESTE PLIEGO

Se refiere este pliego a las obras expresadas en el título del mismo.

ARTÍCULO 2.- CONDICIONES DE APLICACIÓN

Serán las del presente Pliego, las establecidas en las adjuntas especificaciones, las del “Pliego General de Condiciones de la Edificación”, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura (EXCO) y aprobado por la Dirección General de Arquitectura, así como el Código Técnico de la Edificación, y demás disposiciones vigentes.

ARTÍCULO 3.- IMPORTANCIA DE ESTE PLIEGO

El Contratista antes de presentar su proposición, deberá estudiar perfectamente este Pliego y las adjuntas especificaciones, así como el resto del proyecto, teniendo en cuenta, que se exigirá rigurosamente todo lo establecido en él.

ARTÍCULO 4.- ASISTENCIA FACULTATIVA

El Contratista adjudicatario de las obras, tendrá la obligación expresa de poner al frente de la misma y de su personal, por su cuenta, un facultativo titulado, legalmente autorizado para vigilar los trabajos, los andamios, encofrados y demás medios auxiliares, cumplir instrucciones de la Dirección Técnica, informar detalladamente a ésta de la marcha de la obra y finalmente será el representante de la empresa en las mediciones de obra.

CAPÍTULO II: CONDICIONES DE LOS MATERIALES

ARTÍCULO 5.- CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD

Los materiales a emplear en cada unidad de obra, corresponderán a lo que se indica en su descripción en las especificaciones, siendo de primera calidad dentro de dichas características. Compete exclusivamente a la Dirección Facultativa, el apreciar si reúnen efectivamente estas condiciones, para lo que se determina en el artículo siguiente.

ARTÍCULO 6.- RECONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES

Antes del empleo en obra, todos los materiales serán reconocidos por la Dirección o persona delegada. Para el reconocimiento, aquella podrá exigir cuantas pruebas y ensayos crea necesarios. Los gastos ocasionados por este motivo, serán en todo caso por cuenta del contratista, el cual estará obligado a destinar a ensayos hasta el 2% del presupuesto de ejecución material.

El Contratista estará obligado a retirar inmediatamente de la obra los materiales que sean rechazados por la Dirección Facultativa, cuando ésta aprecie que no corresponden con las muestras presentadas por el Contratista y aprobadas por aquel, aunque éste alegue que son de calidad análoga o superior.

CAPÍTULO III: EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 7.- PERFECCIÓN DE LA EJECUCIÓN

En la ejecución de todas las unidades de obras, se seguirán las normas de la mejor construcción, tanto en lo que se refiere a la disposición de los elementos como a dosificaciones, orden de las operaciones, etc. Compete exclusivamente a la Dirección Facultativa el apreciar si se cumplen efectivamente estas condiciones y por tanto puede tomar en todo momento, las disposiciones necesarias para que se cumplan, teniendo en cuenta, que se exigirá un acabado extremado en cada una de las unidades de obra, sin permitir defectos o errores de ninguna clase.

ARTÍCULO 8.- MUESTRAS

Antes de efectuar cualquier unidad de obra en cantidad, el Contratista deberá presentar una unidad, o las que considere necesarias la Dirección, completamente terminadas. El Contratista no tendrá derecho a abono alguno por la ejecución de estas muestras, sino son aprobadas por la Dirección, ni por las demoliciones necesarias para la nueva ejecución, de acuerdo con las normas que se dicte en la ejecución, a la vista de la muestra.

ARTÍCULO 9.- OBRAS COMPRENDIDAS EN ESTE PLIEGO

Las obras que se pudieran ejecutar, y cuyo detalle y descripción de las mismas no estuviesen relacionadas en el presente Pliego de Condiciones, estarán sometidas a lo que sobre las mismas estipule el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura, o en su defecto el Pliego vigente de Obras Públicas.

En caso de no estar comprendidas en uno u en otro, quedarán siempre sometidas al juicio del Director de la Obra.

CAPÍTULO IV: MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 10.- EXCESOS SOBRE LAS MEDICIONES DEL PROYECTO

El contratista, antes de realizar cualquier unidad de obra, bien sea de acuerdo con los planos del proyecto, con los de detalle (por facilidad de la Dirección durante la obra), o con las instrucciones de aquella, comprobará que la medición no sobrepase la que figure en el presupuesto. En el caso de comprobar un exceso, lo pondrá en conocimiento de la Dirección, que a la vista de ello ordenará realizar las obras en la forma prevista o dictará las modificaciones oportunas.

De acuerdo en éste, no será abonado al Contratista, ningún exceso de medición sobre el proyecto, que no haya sido advertido a la Dirección, con anterioridad a la ejecución de los trabajos, aunque estos se hayan efectuado con acuerdo a los planos o las instrucciones de la Dirección.

ARTÍCULO 11.- CRITERIOS GENERALES DE MEDICIÓN

La medición se hará en general por los planos de proyecto o por los que facilite la Dirección. En cuanto rectifiquen en más o menos a los primeros, si sus cotas coinciden con las de obra. Si estas son mayores, se medirá, también por aquellas, y si son menores por ellas.

El Contratista no podrá hacer ninguna alegación sobre la falta de medición, fundada en la cantidad que figura en el presupuesto, que tiene carácter de mera previsión.

ARTÍCULO 12.- ALCANCE DE LOS PRECIOS

El precio de cada unidad de obra comprende todo lo que se indica en su descripción, además de todos los trabajos no especificados en ella, pero necesarios para su completa terminación y enlace con otras unidades de obra.

CAPÍTULO V: RESTO DE ESPECIFICACIONES

ARTÍCULO 13.- RESPONSABILIDAD

Hasta la recepción definitiva, el Contratista es el exclusivo responsable de la ejecución de las obras que ha contratado y de las faltas que en ella pueda existir, sin que sirva de disculpa ni le dé derecho alguno sobre las circunstancias que la Dirección Facultativa haya examinado o reconocido la construcción durante su realización o de los materiales empleados, ni aún el hecho de haber sido valoradas certificaciones parciales.

ARTÍCULO 14.- ACCIDENTES

En caso de producirse alguna avería, accidente o hundimientos, el Contratista no podrá alegar falta de vigilancia en la Dirección Facultativa o del personal a sus órdenes, para justificar los defectos de ejecución que hayan originado aquellos. La función del Director se limita a la emisión de directrices para la ejecución de las obras, sin que le quepa responsabilidad por la falta de cumplimiento de las mismas, ni aún en el plazo de que ésta pueda considerarse aparentemente, correspondiéndole la responsabilidad en todo caso y por entero al Contratista.

ARTÍCULO 15.- SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Se observarán en la obra las medidas de seguridad que se establezcan en el Estudio de Seguridad y Salud adjunto, y en el posterior Plan de Seguridad que el Contratista tiene la obligación de presentar. Por ende, todas aquellas normas y disposiciones que regulen o hagan referencia a este aspecto, así como las especiales que considere oportunas la Dirección Facultativa.

El Contratista dedicará especial atención a lo dispuesto sobre utilización obligatoria de cascos de protección, cinturones de seguridad, andamiajes, entibaciones, etc.... Igualmente cuidará del aislamiento de la obra de la vía pública y protección de ésta.

Comprobará las condiciones de seguridad de todas las maquinarias que se utilicen en los trabajos, de la que exigirá el oportuno certificado de garantía redactado por técnico autorizado.

ARTÍCULO 16.- ENCOFRADOS, CIMBRAS DE MEDIOS AUXILIARES

Serán de cuenta del Contratista, los andamios, encofrados, cimbras y demás medios auxiliares de la construcción, no cumpliendo por tanto responsabilidad alguna a la Dirección Facultativa, ni el Ayuntamiento, por cualquier accidente o avería que pueda ocurrir en la obra por insuficiencia o defectos en la disposición de dichos medios auxiliares.

ARTÍCULO 17.- DESPERFECTOS EN LAS FINCAS AFECTADAS

Si el Contratista, causara algún desperfecto en las fincas afectadas, deberá repararlo, dejándolas en el mismo estado en las que las encontró, al dar comienzo las obras, siendo de su cuenta cualquier indemnización que deba abonarse por este motivo.

ARTÍCULO 18.- CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES OFICIALES

El Contratista será responsable del cumplimiento de todas las disposiciones oficiales, bien sean estatales, autonómicas, provinciales o locales, relacionadas con la ejecución de la obra.

ARTÍCULO 19.- ENTREGA DE LAS OBRAS

El contratista entregará la obra con todas sus partes completamente terminadas y los servicios funcionando perfectamente, sin dejar residuos en la vía pública.

ARTÍCULO 20.- RECEPCIONES

Una vez finalizadas las obras se realizará la recepción provisional, dejándose un plazo de doce (12) meses para celebrar la recepción final. Todos los desperfectos de la obra achacables al Contratista durante ese período habrán de ser reparados por el mismo. Si transcurrido tiempo, el Contratista no hubiese ejecutado dichas reparaciones, la Dirección Facultativa propondrá la ejecución de las obras con cargo a la fianza depositada por el Contratista.

ARTÍCULO 21.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Para las obras de este Pliego de Condiciones, se fija un plazo máximo de TRES (3) meses, contados a partir de la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo.

ARTÍCULO 22.- PENALIZACIÓN POR INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS

Como cláusula penal por la demora en la ejecución de las obras, se establece la indemnización que fija el artículo 138 del vigente Reglamento General de Contratación del Estado.

En Estepona, a 14 de Marzo de 2009

El Arquitecto Director del Proyecto

Fdo: Sebastián de Alba González

ÍNDICE

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
4. PRESUPUESTO
5. RESUMEN DE PRESUPUESTO

1. MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

CAPÍTULO 1 ACTUACIONES PREVIAS

E01DPS010 m2 DEMOL.SOLERAS H.A.<15cm.C/COMP.

Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

CIMENTACION PILARES	12	0,50	0,50		3,00	
						3,00

E01DTW030 ud ALQ. SACO ESCOMBROS 1 m3.

Servicio de recogida de saco de escombros de 1 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y transporte a vertedero considerando una distancia no superior a 20 Km.

OBRA	1				1,00	
						1,00

E02PA030 m3 EXC.POZOS A MANO <2m.T.COMPACT.

Excavación en pozos hasta 2 m. de profundidad en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.

CIMENTACION PILARES	12	0,50	0,50	0,85	2,55	
						2,55

E02TT010 m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MAN.

Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

CIMENTACION PILARES	1,25	2,55			3,19	
						3,19

CAPÍTULO 2 CIMENTACIÓN

E04AP020 ud PLACA CIMENTACIÓN 30x30x3 cm.

Placa de anclaje de acero A-42b en perfil plano para cimentación, galvanizado, de dimensiones 30x30x3 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.

PILARES	12				12,00	
						12,00

E04CA010 m3 H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL

Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ, EHE y CTE-SE-C.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	PILARES	12	0,50	0,50	1,00	3,00	
							3,00

CAPÍTULO 3 ESTRUCTURA

E05AAL005 kg ACERO A-42b EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES SOLDADOS

Acero laminado en perfiles A-42b, galvanizado, colocado en elementos estructurales aislados (vigas, pilares, zunchos y correas), mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, galvanizado, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.

VIGAS EN U 120.120.10	4	8,72		26,69	930,95	
	6	6,48		26,69	1.037,71	
PILARES CUADRADO 120.120.10	12	2,50		34,54	1.036,20	
						3.004,86

E15WW060 m2 CELOSÍA TRAMEX 40x40/(60-20)x2 GALV.

Celosía metálica galvanizada tipo TRAMEX, formada por pletina acero 60x2 mm. en una dirección y pletina acero 20x2 mm. en la otra dirección, formando cuadrícula de 40X40 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado.

CUADRO PERGOLA	15	2,00	2,00		60,00	
						60,00

CAPÍTULO 4 PINTURA

E27HEC050 kg PINTURA ESMALTE BLANCO ESTRUCTURA MET.

Pintura sobre perfiles laminados, con una mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de esmalte graso de color blanco, i/cepillado del soporte. (precio por kilo de perfiles metálicos).

VIGAS EN U 120.120.10	4	8,72		26,69	930,95	
	6	6,48		26,69	1.037,71	
PILARES CUADRADO 120.120.10	12	2,50		34,54	1.036,20	
PLACAS ANCLAJE	12	0,30	0,30	0,03	254,34	7850
CELOSIA TRAMEX DE CUADRO PERGOLA	15			125,60	1.884,00	
						5.143,20

CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD

E28W020 ud PARTIDAS SEGURIDAD Y SALUD

Medidas de seguridad y salud según Real Decreto 1627/97 sobre medidas mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como toda normativa específica sobre seguridad laboral y prevención de riesgos laborales. Medida la unidad ejecutada.

OBRA	1				1,00	
						1,00

2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 1 ACTUACIONES PREVIAS

E01DPS010	m2	DEMOL.SOLERAS H.A.<15cm.C/COMP. Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	17,21 DIECISIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
E01DTW030	ud	ALQ. SACO ESCOMBROS 1 m3. Servicio de recogida de saco de escombros de 1 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y transporte a vertedero considerando una distancia no superior a 20 Km.	24,07 VEINTICUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS
E02PA030	m3	EXC.POZOS A MANO <2m.T.COMPACT. Excavación en pozos hasta 2 m. de profundidad en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.	35,10 TREINTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS
E02TT010	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MAN. Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	37,29 TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CAPÍTULO 2 CIMENTACIÓN

E04AP020	ud	PLACA CIMENTACIÓN 30x30x3 cm. Placa de anclaje de acero A-42b en perfil plano para cimentación, galvanizado, de dimensiones 30x30x3 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.	38,26 TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
E04CA010	m3	H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ, EHE y CTE-SE-C.	168,04 CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 3 ESTRUCTURA

E05AAL005	kg	ACERO A-42b EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES SOLDADOS	1,94
-----------	----	---	------

Acero laminado en perfiles A-42b, galvanizado, colocado en elementos estructurales aislados (vigas, pilares, zunchos y correas), mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, galvanizado, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.

UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E15WW060	m2	CELOSÍA TRAMEX 40x40/(60-20)x2 GALV.	142,64
----------	----	--------------------------------------	--------

Celosía metálica galvanizada tipo TRAMEX, formada por pletina acero 60x2 mm. en una dirección y pletina acero 20x2 mm. en la otra dirección, formando cuadrícula de 40X40 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado.

CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 4 PINTURA

E27HEC050	kg	PINTURA ESMALTE BLANCO ESTRUCTURA MET.	0,49
-----------	----	--	------

Pintura sobre perfiles laminados, con una mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de esmalte graso de color blanco, i/cepillado del soporte. (precio por kilo de perfiles metálicos).

CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD

E28W020	ud	PARTIDAS SEGURIDAD Y SALUD	374,00
---------	----	----------------------------	--------

Medidas de seguridad y salud según Real Decreto 1627/97 sobre medidas mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como toda normativa específica sobre seguridad laboral y prevención de riesgos laborales. Medida la unidad ejecutada.

TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS

En Estepona, a 14 de Marzo de 2009

El Arquitecto Director del Proyecto

Fdo: Sebastián de Alba González

3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 1 ACTUACIONES PREVIAS

E01DPS010 m2 DEMOL.SOLERAS H.A.<15cm.C/COMP.

Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

Mano de obra.....	15,42
Maquinaria	1,29
Suma la partida.....	16,71
Costes indirectos 3,00%	0,50
TOTAL PARTIDA.....	17,21

E01DTW030 ud ALQ. SACO ESCOMBROS 1 m3.

Servicio de recogida de saco de escombros de 1 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y transporte a vertedero considerando una distancia no superior a 20 Km.

Maquinaria	23,37
Suma la partida.....	23,37
Costes indirectos 3,00%	0,70
TOTAL PARTIDA.....	24,07

E02PA030 m3 EXC.POZOS A MANO <2m.T.COMPACT.

Excavación en pozos hasta 2 m. de profundidad en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.

Mano de obra.....	34,08
Suma la partida.....	34,08
Costes indirectos 3,00%	1,02
TOTAL PARTIDA.....	35,10

E02TT010 m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MAN.

Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

Mano de obra.....	15,35
Maquinaria	20,85
Suma la partida.....	36,20
Costes indirectos 3,00%	1,09
TOTAL PARTIDA.....	37,29

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 2 CIMENTACIÓN

E04AP020 ud PLACA CIMENTACIÓN 30x30x3 cm.

Placa de anclaje de acero A-42b en perfil plano para cimentación, galvanizado, de dimensiones 30x30x3 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.

Mano de obra.....	18,29
Resto de obra y materiales.....	18,86
Suma la partida.....	37,15
Costes indirectos 3,00%	1,11
TOTAL PARTIDA.....	38,26

E04CA010 m3 H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL

Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.

Mano de obra.....	31,07
Maquinaria.....	1,74
Resto de obra y materiales.....	130,34
Suma la partida.....	163,15
Costes indirectos 3,00%	4,89
TOTAL PARTIDA.....	168,04

CAPÍTULO 3 ESTRUCTURA

E05AAL005 kg ACERO A-42b EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES SOLDADOS

Acero laminado en perfiles A-42b, galvanizado, colocado en elementos estructurales aislados (vigas, pilares, zunchos y correas), mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, galvanizado, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.

Mano de obra.....	0,50
Resto de obra y materiales.....	1,38
Suma la partida.....	1,88
Costes indirectos 3,00%	0,06
TOTAL PARTIDA.....	1,94

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E15WW060	m2	CELOSÍA TRAMEX 40x40/(60-20)x2 GALV. Celosía metálica galvanizada tipo TRAMEX, formada por pletina acero 60x2 mm. en una dirección y pletina acero 20x2 mm. en la otra dirección, formando cuadrícula de 40X40 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado.	
		Mano de obra.....	16,75
		Resto de obra y materiales.....	121,74
		Suma la partida.....	138,49
		Costes indirectos 3,00%	4,15
		TOTAL PARTIDA.....	142,64

CAPÍTULO 4 PINTURA

E27HEC050	kg	PINTURA ESMALTE BLANCO ESTRUCTURA MET. Pintura sobre perfiles laminados, con una mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de esmalte graso de color blanco, i/cepillado del soporte. (precio por kilo de perfiles metálicos).	
		Mano de obra.....	0,33
		Resto de obra y materiales.....	0,15
		Suma la partida.....	0,48
		Costes indirectos 3,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,49

CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD

E28W020	ud	PARTIDAS SEGURIDAD Y SALUD Medidas de seguridad y salud según Real Decreto 1627/97 sobre medidas mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como toda normativa específica sobre seguridad laboral y prevención de riesgos laborales. Medida la unidad ejecutada.	
		Resto de obra y materiales.....	363,11
		Suma la partida.....	363,11
		Costes indirectos 3,00%	10,89
		TOTAL PARTIDA.....	374,00

En Estepona, a 14 de Marzo de 2009

El Arquitecto Director del Proyecto

Fdo: Sebastián de Alba González

4. PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 1 ACTUACIONES PREVIAS

E01DPS010	m2 DEMOL.SOLERAS H.A.<15cm.C/COMP. Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	3,00	17,21	51,63
E01DTW030	ud ALQ. SACO ESCOMBROS 1 m3. Servicio de recogida de saco de escombros de 1 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y transporte a vertedero considerando una distancia no superior a 20 Km.	1,00	24,07	24,07
E02PA030	m3 EXC.POZOS A MANO <2m.T.COMPACT. Excavación en pozos hasta 2 m. de profundidad en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.	2,55	35,10	89,51
E02TT010	m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MAN. Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y canon de vertedero y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	3,19	37,29	118,96
TOTAL CAPÍTULO 1 ACTUACIONES PREVIAS.....				284,17

CAPÍTULO 2 CIMENTACIÓN

E04AP020	ud PLACA CIMENTACIÓN 30x30x3 cm. Placa de anclaje de acero A-42b en perfil plano para cimentación, galvanizado, de dimensiones 30x30x3 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.	12,00	38,26	459,12
E04CA010	m3 H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.	3,00	168,04	504,12
TOTAL CAPÍTULO 2 CIMENTACIÓN				963,24

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 3 ESTRUCTURA

E05AAL005 kg ACERO A-42b EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES SOLDADOS

Acero laminado en perfiles A-42b, galvanizado, colocado en elementos estructurales aislados (vigas, pilares, zunchos y correas), mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, galvanizado, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.

3.004,86	1,94	5.829,43
----------	------	----------

E15WW060 m2 CELOSÍA TRAMEX 40x40/(60-20)x2 GALV.

Celosía metálica galvanizada tipo TRAMEX, formada por pletina acero 60x2 mm. en una dirección y pletina acero 20x2 mm. en la otra dirección, formando cuadrícula de 40X40 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado.

60,00	142,64	8.558,40
-------	--------	----------

TOTAL CAPÍTULO 3 ESTRUCTURA		14.387,83
-----------------------------------	--	-----------

CAPÍTULO 4 PINTURA

E27HEC050 kg PINTURA ESMALTE BLANCO ESTRUCTURA MET.

Pintura sobre perfiles laminados, con una mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de esmalte graso de color blanco, i/cepillado del soporte. (precio por kilo de perfiles metálicos).

5.143,20	0,49	2.520,17
----------	------	----------

TOTAL CAPÍTULO 4 PINTURA		2.520,17
--------------------------------	--	----------

CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD

E28W020 ud PARTIDAS SEGURIDAD Y SALUD

Medidas de seguridad y salud según Real Decreto 1627/97 sobre medidas mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como toda normativa específica sobre seguridad laboral y prevención de riesgos laborales. Medida la unidad ejecutada.

1,00	374,00	374,00
------	--------	--------

TOTAL CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD		374,00
--	--	--------

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		18.529,41
---	--	-----------

5. RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS
1	ACTUACIONES PREVIAS	284,17 €
2	CIMENTACIÓN.....	963,24 €
3	ESTRUCTURA	14.387,83 €
4	PINTURA	2.520,17 €
5	SEGURIDAD Y SALUD	374,00 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		18.529,41 €
	13,00 % Gastos Generales	2.408,82 €
	6,00 % Beneficio industrial.....	1.111,76 €
	SUMA DE G.G. Y B.I.	3.520,58 €
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		22.049,99 €
	16,00 % I.V.A.	3.528,00 €
TOTAL PRESUPUESTO DE ADJUDICACIÓN		25.577,99 €

El presupuesto general asciende a un total de **VEINTICINCO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS** con **NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EURO**.

En Estepona, a 14 de Marzo de 2009

El Arquitecto Director del Proyecto

Fdo: Sebastián de Alba González