

Urbanización “La Celada”

3ª Fase del Proyecto de Urbanización “La Celada” en Carmona (Sevilla)

Tomo II

Estudio de Seguridad y Salud

Ref. 04/054. Sevilla, Febrero de 2.005



Ingeniería:

Aster Consultores, S.L.

**Estudio de Seguridad y Salud de la
Tercera Fase del Proyecto de
Urbanización “La Celada” en Carmona
(Sevilla).**

Memoria



Índice

1. Memoria Informativa	1
1.1. Objeto del Estudio de Seguridad y Salud	1
1.1.1. Análisis de los Riesgos	2
1.2. Planteamiento	2
1.2.1. Prevención en Primera Línea.	3
1.2.2. Prevención en Segunda Línea.	3
1.2.3. Prevención en Tercera Línea.	3
1.3. Datos de la Obra	3
1.3.1. Promotor.	3
1.3.2. Situación	4
1.3.3. Descripción de la Obra.	4
1.3.4. Presupuesto	4
1.3.5. Plazo de Ejecución.	5
1.3.6. Número de Trabajadores.	5
2. Memoria Descriptiva	6
2.1. Medios de Protección Colectiva	6
2.2. Medios de Protección Individual	7
2.3. Unidades y Características Constructivas.	9
2.3.1. Urbanización	9
2.4. Medios de Producción	10
2.4.1. Mano de obra:	10
2.4.2. Maquinaria:	10
2.4.3. Auxiliares:	10



2.5. Análisis y Prevención de Riesgos Durante la Ejecución de la Obra.	11
2.5.1. Movimiento de Tierras.	11
2.6. Instalaciones Provisionales.	14
2.6.1. Eléctricas.	14
2.6.2. Contra incendios.	17
2.7. Instalaciones Sanitarias y Bienestar.	18
2.7.1. Vestuarios y Aseos.	18
2.7.2. Comedor.	18
2.7.3. Reconocimiento Médico.	18
2.7.4. Medicina Preventiva y Primeros Auxilios.	19
2.7.5. Asistencia a Accidentados.	19

1. Memoria Informativa

1.1. Objeto del Estudio de Seguridad y Salud

El presente Estudio de Seguridad y Salud, tiene por objeto establecer, durante la ejecución de la Tercera Fase de las Obras de la Urbanización de “La Celada” en Carmona (Sevilla), las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

En primer lugar hay que analizar los objetivos que se persiguen en la realización de la obra, y que se pueden resumir en:

1. Mínimo plazo de ejecución.
2. Mejor calidad de acabados.
3. Mínimo costo.

Es decir, la producción óptima en la misma.

Ahora bien, el concepto de **Producción** lleva implícito el de **Seguridad**, entendiéndose por seguridad “calidad de seguro libre de daño y riesgo”, y **Riesgo** “la contingencia o proximidad de un daño”, o a la situación en la que por darse una serie de condiciones peligrosas, se produce una posibilidad de accidente.

La causa primera y fundamental del accidente, es un fallo en la ejecución del trabajo.

1.1.1. Análisis de los Riesgos

Medio ambiente – Causas personales – Accidentes y condiciones peligrosas – Accidentes – Lesiones.

Se observa que los orígenes de ese fallo pueden ser de tipo:

- Sociológico
- Psicológico
- Fisiológico
- Técnico

, motivados principalmente por:

- Cambio continuo del emplazamiento de los centros de trabajo.
- Trabajo muy variado.
- Continuo trasiego de la mano de obra.
- Inestabilidad laboral.
- Medio ambiente (aire libre, exposición a las inclemencias del tiempo).
- Continua evolución de los medios de trabajo.

1.2. Planteamiento

Se concentrará en el estudio de los trabajos a realizar en las distintas fases de la obra, basándonos en la localización del riesgo atendiendo a los siguientes factores:

Personal: Técnicos, psicológicos, sociológicos y fisiológicos.

Equipo: Herramientas y maquinaria.

Material: Elementos auxiliares.

Ambiente: Como forma de realizar el trabajo. Área del trabajo.

Dando el siguiente orden de prioridad:

1.2.1. Prevención en Primera Línea.

- Supresión del mayor número de factores que producen o pueden producir perturbación.
- Anticipación o previsión en la prevención y adaptación de los medios técnicos adecuados para remediar las condiciones de trabajo que sean peligrosas.
- Impartir cursos de Seguridad y Salud en el Trabajo al personal de la obra, así como la propaganda y apropiada mentalización del personal, tendentes a la prevención y evitación de accidentes.

1.2.2. Prevención en Segunda Línea.

- Si no se puede evitar el riesgo, se protegerá el sujeto con protecciones individuales y colectivas.
- La orden de ejecución debe llevar implícita una orden de seguridad.

1.2.3. Prevención en Tercera Línea.

- Tratar de disminuir las consecuencias de las lesiones o daños ocasionados.

1.3. Datos de la Obra

1.3.1. Promotor.

Actúa como promotor la Comunidad de Propietarios de “La Celada”, que encarga la redacción del proyecto a ASTER CONSULTORES S.L.



1.3.2. Situación

El ámbito de actuación se encuentra situado en el Término Municipal de Carmona, junto a la carretera de Mairena del Alcor a Brenes.

Cuenta con un total de 323 parcelas, con una superficie aproximada de 94 Ha.

1.3.3. Descripción de la Obra.

Remates de Fases 1 y 2.

Se incluyen pequeñas obras de remate de las fases 1 y 2, ya ejecutadas, tales como acometidas a algunas parcelas e instalación de algunas luminarias que no pudieron realizarse en su momento.

Adecuación de Viales.

Se adecuan los viales actualmente no asfaltados, (los indicados en planos), dotándolos de acerado, bordillo, y terminación de calzada en asfalto.

1.3.4. Presupuesto

El Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto es el siguiente:

Asfaltado de Viales y Obras Auxiliares.	670.879'66 Euros
Seguridad y Salud	5.395'73 Euros
Total (P.E.M.)	670.879'66 Euros

Asciende el Presupuesto Total de Ejecución Material de las obras contempladas en el presente Proyecto a la cantidad de *SEISCIENTOS SETENTA MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS (670.879'66 Euros)*.



Aplicando los Gastos Generales, Beneficio Industrial e IVA, que suponen porcentajes del 13%, 6% y 16%, se obtiene el Presupuesto de Ejecución por Contrata y que asciende en este caso a la cantidad de *NOVECIENTOS VENTISEIS MIL OCHENTA Y DOS EUROS CON VENTINUEVE CÉNTIMOS (926.082'29 Euros)*.

1.3.5. Plazo de Ejecución.

Se estima que la duración máxima aproximada de las obras, será de 6 meses.

1.3.6. Número de Trabajadores.

Dada las características de la obra y el plazo para realizarla, se prevé el empleo de una manera permanente de 15 personas como máximo durante el período punta de ejecución de los trabajos.

2. Memoria Descriptiva

2.1. Medios de Protección Colectiva

La protección colectiva tiene por misión evitar las condiciones de trabajo en las que se produzcan riesgos de accidente, acondicionando de forma preventiva el control de trabajo, de manera que a pesar de la imprudencia, impericia o error, los riesgos sean mínimos.

Para evitar posibles riesgos de daños a terceros se procederá al vallado de las zonas de obra, utilizando una valla metálica de al menos 2,00 m de altura. En las zonas de acceso previstas a través del vallado, se colocarán carteles de **PROHIBIDO EL PASO** y señales avisadoras de **PELIGRO OBRA**. Se extremará la aplicación de tales medidas, sobre todo si se tiene en cuenta que se va a estar trabajando en zonas de paso forzoso por parte de las personas que viven en las distintas parcelas ocupadas.

Al menos se dispondrá de una entrada y una salida de vehículos, y de un acceso peatonal exclusivo, distinto de los anteriores.

Todo tipo de maquinaria que circule en la obra, irá provista de señales acústicas automáticas de retroceso.

Como norma general se señalizará mediante una línea de yeso o cal, la distancia de seguridad mínima a los bordes de las distintas excavaciones. Esta distancia no será nunca inferior a 2,00 m, pudiendo variarse en base a los condicionantes de ejecución que se planteen en los distintos viales.

La organización y vigilancia de la seguridad de la obra, correrá a cargo del vigilante de seguridad, en estrecho contacto con el Jefe de Obra, los Técnicos del Servicio de Seguridad y Salud de la Empresa Constructora, y la Dirección Facultativa.

Las visitas de la Propiedad, ajenas a la dirección material de las obras, se realizarán fuera del horario de trabajo, y en caso contrario, se informará a los visitantes de las normas de comportamiento que deberán seguir y se les facilitará los elementos de protección personal que necesiten. La Dirección Facultativa, o en su defecto el contratista, podrá prohibir el paso a la obra a aquellas personas que no cumplan estos requisitos.

2.2. Medios de Protección Individual

La protección personal trata de evitar la lesión o disminuir sus consecuencias, pero nunca evitará la existencia del accidente.

Siempre que exista homologación M.T. y/o marcado CE las protecciones personales utilizables se entenderán homologadas. En el caso de que alguna protección personal no cuente con la homologación M.T. y/o marcado CE, será la Dirección Facultativa quién apruebe su uso.

Protecciones personales:

– Casco con marcado CE

Todos los operarios que trabajen en la obra, deberán llevar casco de seguridad con marcado CE. A cualquier persona que acceda a la obra se le facilitará un casco, obligándole a su uso.

– Pantalla soldadura de mano.

Se empleará en los trabajos de soldadura que necesitan utilizar una mano para la sujeción de la pantalla.

– Gafas contra proyecciones.

Para trabajos con posibles proyección de partículas; protege solamente los ojos.



- Gafas contra polvo.

Para utilizar en ambientes pulvígenos.

- Mascarilla contra polvo.

Se utilizará cuando la formación de polvo durante el trabajo no se pueda evitar por absorción o humidificación. Irá prevista de filtro mecánico recambiable.

- Protector auditivo de cabeza.

En aquellos trabajos en que la formación del ruido sea excesiva.

- Mono de trabajo.

Se utilizará en todo tipo de trabajos.

- Traje impermeable.

Para días de lluvia o en zonas que existan filtraciones o salpicaduras.

- Guantes de neopreno.

Se utilizarán en el manejo de hormigones, morteros, yesos y otras sustancias tóxicas formadas por aglomerantes hidráulicos.

- Guantes de cuero.

Para el manejo de todo tipo de materiales en obra.

- Guantes aislantes de B.T.

Se utilizarán cuando manejen circuitos eléctricos o máquinas que estén o tengan posibilidad de estar con tensión.



- Guantes para soldador.

Para trabajos de soldaduras, lo utilizarán tanto el oficial como el ayudante.

- Botas de goma con plantilla de acero y puntera reforzada.

Se utilizará en días de lluvia, en trabajos en zonas húmedas o con barro. También en trabajos de hormigonado cuando se manejen objetos pesados que puedan provocar aplastamiento en dedos de los pies.

- Botas de lona con plantillas de acero y puntera reforzada.

En todo trabajo en que exista movimiento de materiales y la zona de trabajo esté seca.

- Bota dieléctrica.

Para uso de los electricistas.

- Mandil de cuero.

Para los trabajos de martillo neumático y soldadura.

2.3. Unidades y Características Constructivas.

2.3.1. Urbanización

Contempla la ejecución de la Adecuación de Viales, mediante mejora de firme y asfaltado.



2.4. Medios de Producción

2.4.1. Mano de obra:

Movimiento de tierras	Maquinista de pala y retro.
Transporte	Conductor de camión.
Instalaciones	Instaladores de Electricidad.

2.4.2. Maquinaria:

Movimiento de Tierras	Pala y Retroexcavadora.
Transportes	Camión y Camión hormigonera.
Maquinaria menor y Herramientas	Hormigoneras, vibradores, sierra circular, taladro, eléctrico, tronzadora, pulidoras, etc.

2.4.3. Auxiliares:

Cubas de hormigón
Horquillas equilibradas

2.5. Análisis y Prevención de Riesgos Durante la Ejecución de las Obras.

2.5.1. Movimiento de Tierras.

Explanación.

Descripción de los trabajos:

El Movimiento de tierras se inicia cuando se halla realizado el vallado de protección de la zona de actuación en todo su perímetro.

Su realización se hará con máquina excavadora de pala en el vaciado hasta la cota prefijada, evacuando las tierras en camiones volquetes que podrán ser de tres o cuatro ejes pero **nunca trailers**.

La colocación de las grúas en la zona de la depuradora, si se son necesarias, se efectuará una vez terminada la fase de limpieza y preparación del terreno.

Riesgos más frecuentes:

- Atropellos, golpes, vuelcos de las máquinas.
- Caída de personas al mismo o distinto nivel.
- Interferencia de conducciones subterráneas.
- Ruido elevado.
- Ambientes polvorientos.

Prevención de riesgos y medidas de seguridad:

1. Protecciones colectivas:

- Se inspeccionará detenidamente la zona de trabajo antes del inicio de la explanación con el fin de descubrir accidentes importantes del suelo, objetos, etc., que pudieran poner en riesgo la estabilidad de la maquinaria.

- Se prohibirá la circulación o estancia del personal dentro del radio de acción de la maquinaria.
- Los caminos por donde circule habitualmente la maquinaria pesada se regarán, con la frecuencia que se precise, para evitar la formación de polvo.
- Las maniobras de la maquinaria, estarán dirigidas por personas distintas del conductor.
- La salida a la calle de camiones, será avisada por persona distinta al conductor, para prevenir a los usuarios de la vía pública.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Correcta disposición de la carga de tierras en los camiones y no cargar más de lo admitido.

2. Protecciones individuales:

- Casco homologado.
- Mono de trabajo y, en su caso, trajes de agua y botas.
- Empleo del cinturón de seguridad por parte del conductor de la maquinaria, si está dotada de cabina antivuelco.

Rellenos.

Riesgos más frecuentes:

- Accidentes de vehículos por exceso de carga o mala conservación.
- Caída de material desde la caja del vehículo.
- Atropellos, golpes y colisiones.

- Vuelcos y deslizamientos de la maquinaria.
- Generación de polvo.

Prevención de riesgos y medidas de seguridad:

1. Protecciones colectivas:

- Los vehículos y maquinaria alquilados serán revisados antes del comienzo en obra todos sus elementos de seguridad, exigiéndose al día el libro de mantenimiento.
- Los vehículos y maquinaria pertenecientes a subcontratistas se presentarán con un certificado que acredite su revisión por un taller cualificado antes de comenzar a trabajar en la obra.
- Se prohibirá la marcha hacia atrás de los camiones con la caja levantada o durante la maniobra de descenso de la caja tras el vertido de tierras, en especial en presencia de tendidos eléctricos aéreos.
- Se prohíbe sobrepasar el tope de carga máxima especificado para cada vehículo.
- Se prohíbe que los vehículos transporten personal fuera de la cabina de conducción y en número superior a los asientos existentes.
- Se regarán con frecuencia los tajos y cajas de los camiones para evitar polvaredas. Se señalarán los accesos y recorridos de los vehículos.
- Las maniobras de marcha atrás de los vehículos al borde de zanjas y pozos se dirigirán por persona especialista en evitación de desplomes y/o caídas de vehículos.

- Los vehículos subcontratados tendrán vigente la Póliza de Seguros con Responsabilidad Civil ilimitada, el Carné de empresa y los Seguros Sociales cubiertos, antes de comenzar los trabajos en la obra.
- Se advertirá al personal de obra mediante letreros divulgativos y señalización, del peligro de vuelco, atropellos y colisiones.

2. Protecciones Individuales.

- Casco homologado.
- Botas de agua.
- Mascarillas y gafas de protección antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Mono de trabajo y traje de agua.

2.6. Instalaciones Provisionales.

2.6.1. Eléctricas.

Descripción de los trabajos:

Previa petición de suministro a la Empresa, esta indicará el punto de conexión de suministro de energía, procediéndose al montaje de la instalación de la obra.

La acometida, realizada por la Empresa Suministradora o instalador autorizado, será subterránea o aérea según necesidades, disponiendo de un armario de protección y medida, realizado en material aislante con protección de intemperie con entrada y salida de cables por parte inferior; la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo y con posibilidad de poner candado. La profundidad mínima del armario será de 25 cm.

A continuación se situará el cuadro general de mando y protección, dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra defectos a tierra, sobrecargas y circuitos mediante interruptores diferenciales y magnetotérmicos de 30 ó 300 mA.

De este cuadro, saldrán circuitos de alimentación a los cuadros secundarios distribuidos a lo largo del perímetro de la obra para alimentación a grúas, montacargas, maquinillos, vibradores, etc., dotados de interruptor omnipolar, interruptores generales magnetotérmicos y diferencial de 30 ó 300 mA.

Por último, del cuadro general o de los secundarios saldrán circuitos de alimentación para los cuadros móviles donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones de intemperie, estando colocados estratégicamente a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.

El armario de protección y contador, se situará en la línea límite del solar, de conformidad con la Empresa Suministradora. Todos los conductores empleados en la instalación, estarán aislados para una tensión de 1.000 V.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas en altura.
- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
- Caídas al mismo nivel.

Normas básicas de seguridad:

- Cualquier parte de la instalación, se considerará bajo tensión mientras no se compruebe con aparatos destinados al efecto, la falta de existencia de la misma.

- El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y el cuadro de máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fijadores con una tensión de rotura de 800 Kg., fijando a estos el conductor con abrazaderas.
- Los conductores, si van por el suelo, no serán pisables ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.
- En las instalaciones de alumbrado, estarán separados los circuitos de valla, accesos a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.
- Los aparatos portátiles que sean necesarios emplear, serán estancos y estarán convenientemente aislados.
- Las derivaciones de conexiones a máquinas se realizaran con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. Estas derivaciones al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine rotura.
- Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios, se situarán a una distancia mínima de 2.50 m del piso o suelo.
- Existirá una señalización prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde este instalado el equipo eléctrico y su manejo. Igualmente se darán instrucciones sobre medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.
- Se sustituirán las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

1. Protecciones individuales:

- Casco de seguridad homologado, dieléctrico en su caso.
- Guantes aislantes.

- Comprobador de tensión.
- Herramientas manuales con aislamiento.
- Botas aislantes y chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

2. Protecciones colectivas:

- Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, toma de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

2.6.2. **Contra incendios.**

Las causas que originan la aparición de un incendio en una obra no son distintas de las que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia combustible (encontrados de madera, carburante para la maquinaria, pinturas y barnices, etc.). Para evitarlo, se realizará una revisión periódica de la instalación eléctrica provisional así como el correcto acopio de sustancias combustibles, con los envases perfectamente cerrados e identificados. Se acopiarán siempre en planta baja.

Se dispondrá como medios de extinción, 2 extintores portátiles de CO₂ de 12 Kg. colocados uno en el acopio de líquidos inflamables y otro junto al cuadro general de protección; y otros dos de **polvo seco antibrasa** colocados en la oficina de la obra y en el almacén de herramientas.

Debe también tenerse en cuenta, otros medios de extinción como el agua, la arena, las herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.).

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia de la limpieza y el orden en todos los tajos.

Todas estas medidas han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos serán avisados inmediatamente.

2.7. Instalaciones Sanitarias y Bienestar.

2.7.1. Vestuarios y Aseos.

En obra se dispondrá de caseta prefabricada para vestuarios y aseos .

Los **vestuarios**, para 20 plazas, se dotarán con taquillas guardarropa metálicas con llave y perchas para colgar la ropa, y con suficiente número de bancos o sillas. La superficie de la caseta destinada a vestuario será 25 m². Dispondrá de ventanas e instalación eléctrica antideflagrante.

La instalación de **aseo** constará de instalación eléctrica con toma de tierra, automático y diferencial, instalación de agua fría y caliente, calentador y dispositivo de limpieza, para 30 plazas, con un lavabo, una ducha y un inodoro para cada 20 operarios, con la correspondiente dotación de espejos de 40X50 cm., jabón, secadores de mano por aire caliente de parada automática, toallas, perchas, papel higiénico, etc. La superficie de la caseta destinada a aseos será 20 m².

2.7.2. Comedor.

La caseta comedor, para 15 plazas, contará con una superficie mínima de 25 m². Se dotará de los siguientes elementos: 1 calienta comidas de 4 fuegos, 2 depósitos con cierre para el vertido de desperdicios, 2 piletas fregadero con dotación de agua fría y mobiliario suficiente (mesas y sillas o bancos).

2.7.3. Reconocimiento Médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento previo al trabajo y que será repetido con periodicidad semestral.



2.7.4. Medicina Preventiva y Primeros Auxilios.

Se dispondrá de un **botiquín** con todos los elementos necesarios para efectuar los primeros auxilios que se revisará diariamente, reponiendo inmediatamente lo consumido.

En la oficina de obra, se dispondrá de una habitación destinada a los primeros auxilios con el material necesario.

2.7.5. Asistencia a Accidentados.

Se informará a la obra del emplazamiento de los diferentes **Centros Médicos** (servicios propios, Mutuas Patronales , Mutualidades Laborales, Centros de Salud, etc.), donde deberá trasladarse a los accidentados para su rápido y efectivo tratamiento.

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

Sevilla, Febrero de 2.005.

El Ingeniero Industrial

D. Estanislao Fernández Herrera
Colegiado Nº 1.573



3ª Fase del Proyecto de Urbanización “La Celada” en Carmona (Sevilla)

Tomo II

Estudio de Seguridad y Salud

Anexo

Documentos Tipo de Control



Acta Tipo para el Nombramiento del Vigilante de Seguridad

En a de de 2.0.....

Constructora:

Obra:

*En cumplimiento del artículo 171 con referencia al artículo 167 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y al artículo 9 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y reunir los requisitos contenidos en ésta, y los particulares contenidos en el Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares de Seguridad e Higiene de esta obra, **SE NOMBRA VIGILANTE DE***

SEGURIDAD a: D..... con D.N.I.;

domiciliado en:; calle o plaza:

..... *Las funciones a desarrollar por usted, son las descritas en el artículo 9º de la Ordenanza de Seguridad e Higiene del Trabajo y las marcadas para los Comités de Seguridad e Higiene, en el artículo 167 de la Ordenanza Laboral de Construcción, Vidrio y Cerámica.*

Estas tareas las desempeñará según los tiempos de dedicación contemplados en las mediciones y presupuesto del Plan de Seguridad e Higiene de esta obra, que junto a las ya citadas Ordenanzas, se le entregan junto con este acta, para cumplir y ayudar a su cumplimiento.

Acepto el nombramiento

LA EMPRESA CONSTRUCTORA

Fdo.: D.....

Fdo.: D.....

(Cargo y sello de la Empresa)

V.º B.º de la Dirección Facultativa

Fdo.: D.....

Fdo.: D.....



Acta tipo para Nombramiento de Coordinador de Maniobras.

En a de de 2.0.....

Constructora:

Obra:

Dado que existe la posibilidad de colisión fortuita entre:

.....

de esta obra, y con el fin de evitar los accidentes de ella probablemente derivados, se nombra **coordinador de**

maniobras a: D.

.....

con D.N.I. domiciliado en:

C/

Su misión, consiste en dar las órdenes y directrices oportunas para que la maniobra se realice sin riesgo para los trabajadores, siguiendo las normas marcadas en el Plan de Seguridad e Higiene que conjuntamente se le entrega.

Acepto el nombramiento

LA EMPRESA CONSTRUCTORA

Fdo.: D..... Fdo.: D.....

(Cargo y sello de la Empresa)

V.º B.º de la Dirección Facultativa

Fdo.: D..... Fdo.: D.....



Documento tipo de Autorización de Uso.

En a de de 2.0.....

Constructora:

Obra:

Se autoriza a D.

con D.N.I.:, **el manejo de la siguiente maquinaria, cuya capacitación acredita:**

.....

.....

.....

Comunicándole que este documento deberá presentarlo al Vigilante de Seguridad si se le requiere para ello.

El resto de la maquinaria y aparatos que no se mencionan le quedan prohibidos.

Conforme: Por la Empresa Constructora

Fdo.: D..... Fdo.: D.....

(Cargo y sello de la Empresa)

Por la empresa subcontratista V.º Vigilante de Seguridad

Fdo.: D..... Fdo.: D.....

(Cargo y sello de la Empresa)



Acta tipo de aprobación del Plan de Seguridad y Salud.

En a de de 2.0.....

Estudiado el Plan de Seguridad presentado por:

.....

para la obra:

.....

.....

Esta Dirección Facultativa, formada por los técnicos:

D.

D.

D.

D.

D.

D.

Comprueba que se trata de una adaptación a la tecnología del contratista basada en el Estudio de Seguridad e Higiene integrado en el proyecto, y que recoge las prescripciones y medios de Seguridad e Higiene del Trabajo en el diseñado, por lo que no encuentra obstáculo técnico para aceptar su puesta en obra, a los efectos contenidos en las prescripciones del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Fdo. D.



3ª Fase del Proyecto de Urbanización “La Celada” en Carmona (Sevilla)

Tomo II

Estudio de Seguridad y Salud

Pliego de Prescripciones Particulares



Índice

1. Objeto.	1
2. Prescripciones de Tipo Técnico.	1
2.1. De los Materiales de Protección y Medios Auxiliares.	1
2.2. Protecciones Personales.	2
2.3. Protecciones Colectivas.	5
2.4. De las Máquinas, Útiles y Herramientas.	10
2.5. De la Organización de la Obra.	17
3. Prescripciones sobre Control y Ensayos.	19
4. Prescripciones Económicas.	20
5. Prescripciones de Índole Legal y Reglamentaria.	20



1. Objeto.

El objeto del Pliego de Prescripciones Particulares es la determinación de la Normas y Prescripciones que habrán de cumplirse en la aplicación y desarrollo del Estudio de Seguridad y Salud, durante la ejecución de las obras.

Se considera que este Pliego tiene carácter complementario del Particular del Proyecto de Ejecución de las obras, en lo referente a las medidas de Seguridad y Salud.

Para aquellos aspectos no contemplados en los citados Pliegos serán de obligado cumplimiento las especificaciones de los Pliegos Generales y Normativa vigente en cada momento y lugar.

2. Prescripciones de Tipo Técnico.

2.1. De los Materiales de Protección y Medios Auxiliares.

Se especifican en este apartado las prescripciones técnicas que habrán de reunir los materiales empleados en Seguridad y Salud, así como la procedencia de los mismos, en el caso de que aquella condición fuese precisa para definir alguna característica.

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

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



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

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

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

2.2. Protecciones Personales.

Según la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, los medios de protección personales, simultáneos con los colectivos, serán de empleo **obligatorio** siempre que se precise eliminar o reducir los riesgos profesionales.

La protección personal no dispensa en ningún caso de la obligación de emplear medios preventivos de carácter general, conforme a lo dispuesto en la citada Ordenanza General.

La utilización de protecciones personales, será obligatoriamente del tipo homologado, una vez transcurrido el plazo de un año, a partir de la vigencia de la Norma correspondiente.

Toda prenda homologada deberá llevar el sello reglamentario.

Relación de equipos homologados:

Protección

Equipos

Cabeza:

Cascos

Oídos:

P. auditivos.



Vista:	Oculares contra impactos. Pantalla para soldadores. Oculares filtrantes para pantallas de soldadores. Cubre filtros y anticristales para pantallas de soldadores.
Vías respiratorias:	Adaptadores faciales. Filtros mecánicos. Mascarillas antifiltrantes. Filtros químicos y mixto contra amoníaco (NH ₃), monóxido de carbono (CO), cloro (Cl), anhídrido sulfuroso (SO ₂), Ácido sulfhídrico (SH ₂). Semiautónomos de aire fresco con manguera de aspiración y manguera de presión.
Extrem. superiores:	Guantes aislantes de electricidad. Guantes de protección contra agresivos químicos. Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales utilizadas en trabajos eléctricos en instalaciones de B.T.
Extrem. inferiores:	Calzados contra riesgos mecánicos. Plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Botas impermeables al agua y a la humedad.
Cinturones seguridad:	Fijación. Suspensión. Caída. Dispositivos personales anticaídas para elevación y descenso.
Varios:	Banquetas aislantes de maniobras.

La designación del tipo de cinturón de seguridad en cada caso concreto de la obra, no debe efectuarse de modo arbitrario, sino que se realizará en función de lo establecido en la Norma M.T.-13, la cual establece como campo de aplicación:

- **Cinturones de seguridad (clase A)** : Deben ser utilizados en aquellos trabajos en los que el usuario no necesite desplazarse o, cuando lo haga, las direcciones de los desplazamientos se encuentren limitados.
- **Cinturones de suspensión (clase B)** : Deberán ser utilizados en aquellos trabajos u operaciones en los que solo existen esfuerzos estáticos (peso del usuario), sin posibilidad de caída libre.
- **Cinturones de caída (clase C)** : Para aquellos trabajos que requieren desplazamiento del usuario con posibilidad de caída libre.

Todos los usuarios deberán ser instruidos sobre las formas correctas de colocación y utilización, por parte del encargado de los trabajos.

Antes de su utilización deben revisar todos los elementos constituyentes del cinturón, sobre todo el elemento de amarre.

Cuando existan dificultades de fijar un punto de anclaje del cinturón de seguridad (cubiertas, andamios, ascenso y descenso de grúas, escaleras), se utilizarán dispositivos anticaídas; estos elementos auxiliares de amarre del cinturón de seguridad son unos puntos de anclajes móviles, dotados de bloqueo automático, que acompañan al usuario en el desplazamiento sin intervención manual de este.

La idoneidad de uso de cada tipo y para cada caso concreto de la obra, lo especifica la Norma M.T.-28.

2.3. Protecciones Colectivas.

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes:

– **Cuadros Eléctricos:**

En el origen de la instalación se dispondrán interruptores diferenciales cuyas sensibilidades mínimas serán:

300 mA. para la instalación de fuerza y
30 mA para la instalación de alumbrado.

Existirán tantos interruptores magnetotérmicos como circuitos se dispongan.

Los distintos elementos deben disponerse sobre una pica de montaje de material aislante.

El conjunto, por las condiciones desfavorables de la obra, se ubicará en un armario que sea estanco contra el agua, polvo y resistencia mecánica contra impactos. Su carcasa metálica estará dotada de puesta a tierra. Dispondrá de cerradura que estará al cuidado del encargado o del especialista que designen.

Las partes activas de la instalación se recubrirán con aislante adecuado.

Las tomas de corriente se ubicarán en los laterales del armario para facilitar que éste pueda estar cerrado.

Las bases de enchufe dispondrán de los correspondientes puntos de toma de tierra para poder conectar las distintas máquinas que lo necesiten.

– **Puesta a Tierra.**

Toda máquina utilizada en la obra con alimentación eléctrica y que trabaje a tensiones superiores a 24 V. y no posea doble aislamiento, deberá estar dotada de puesta a tierra, con resistencia adecuada; esta adecuación estará en función de la sensibilidad del interruptor diferencial, cuya relación será:

300 mA. una resistencia a tierra de 80 ohmios y

30 mA . una resistencia a tierra de 800 ohmios.

En cualquier caso, las dimensiones mínimas de los elementos constitutivos de esta instalación de protección, se determinan en el vigente R.E.B.T.

En el caso de que hubiera que colocar varios electrodos, la separación entre ellos deberá ser : para placas de 3.00 m y para picas igual a la longitud enterrada de las mismas en el caso de dos y si son más picas, la separación entre ellas será mayor que en el caso anterior.

– **Conductores Eléctricos.**

No se colocarán por el suelo en zonas de paso de vehículos y acopios de cargas; caso de no poder evitar que discurran por esas zonas, se dispondrán elevados y fuera del alcance de los vehículos que por allí deban circular o enterrados y protegidos por una canalización resistente.

Asimismo deberán colocarse elevados si hay zonas encharcadas.

Sus extremos estarán dotados de sus correspondientes clavijas de conexión y se prohíbe conectar directamente los hilos desnudos en las bases de enchufe. Caso de tener que realizar empalmes, estos se realizarán por personal especializado y las condiciones de estanqueidad serán como mínimo las propias del conductor.

– **Tendidos Eléctricos Exteriores con los Cables Desnudos.**

Se adoptaran las siguientes medidas:

- Solicitar a la Compañía Suministradora el desvío de la línea o su conversión en subterránea. Caso de que los trabajos se realicen de forma ocasional, solicitar, si es posible, el corte de la corriente mientras duren los trabajos.
- En caso de imposibilidad de lo anterior, se guardará una distancia de seguridad, la cual si bien puede variar en función del voltaje de la línea que afecte, en ningún caso debe ser inferior a 6.00 m. Para ello, y con objeto de evitar cualquier descuido, es preferible disponer de apuntalamiento o interposición de obstáculos que impidan todo acercamiento peligroso y por tanto contactos accidentales.

– **Lámparas Eléctricas Portátiles.**

Tendrán rango aislante.

Dispondrán de un dispositivo protector de la lámpara, de suficiente resistencia mecánica.

Cuando se empleen sobre suelos, paredes o superficies que sean buenas conductoras, no podrán extender su tensión de 24 V., si no son alimentadas por medio de transformadores de separación de circuitos.

– **Accesos a las Obras.**

El perímetro de la obra deberá acotarse, dejando zonas de accesos protegidas.

– **Vallas Autónomas de Limitación y Protección.**

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a partir de tubos metálicos, disponiendo de patas para mantener su verticalidad.

– **Barandillas.**

Las barandillas se colocaran a ambos lados de las pasarelas colocadas sobre las zanjas y tendrán una altura mínima de 90 cm. Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la protección de personas.

– **Plataformas de Trabajo.**

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho, y las situadas a mas de 2 m del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié de 20 cm. Se cargarán únicamente los materiales necesarios para asegurar la continuidad del trabajo.

– **Escaleras de Mano.**

Se apoyarán en superficies planas y resistentes y en la base se dispondrán elementos antideslizantes.

Si son de madera, los largueros serán de una sola pieza, los peldaños estarán ensamblados en los largueros y no solamente clavados, además no deberán pintarse, salvo con un barniz transparente. Queda prohibido el empalme de dos escaleras (salvo que cuenten con elementos especiales para ello).

No deben salvar más de 5 m salvo que estén reforzadas en su centro. Para salvar alturas superiores a 7 m serán necesarias unas adecuadas fijaciones en cabeza y base, el uso de cinturón de seguridad y dispositivo anticaídas, cuyo tipo y características están indicadas en el apartado correspondiente a este tipo de protección.



Las de tipo carro estarán provistas de barandillas.

No se podrá transportar a brazo, sobre las mismas, pesos superiores a 25 Kg.

– **Pasarelas.**

Cubrirán la totalidad del hueco sobre el que se coloquen. Cuando salven alturas superiores a los 2 m, se colocarán barandillas de 90 cm. de altura y rodapiés de 20 cm.

Siempre se ubicarán en lugares donde no exista peligro de caídas de objetos procedentes de trabajos que se realicen a niveles superiores.

– **Desescombrado.**

Las áreas de desescombrado deberán acotarse de manera bien visible para que nadie, descuidadamente, pase bajo las mismas.

Se humedecerán ligeramente los escombros para evitar formación de polvo.

En el caso que los lugares por donde deban tirarse los escombros presenten riesgo de caída al vacío de los operarios que realizan este trabajo, deberán disponerse elementos de protección.

– **Condiciones Generales de Izado de Cargas.**

Deberá acotarse la zona de izado de las cargas para evitar el paso de personas bajo las mismas.

Para el izado a las distintas plantas de la obra de materiales sueltos, tales como bovedillas, tejas, ladrillos, etc. se usarán bateas cuyos laterales dispongan de una protección a base de mallazo o de chapa que eviten que las cargas puedan salirse. En ningún caso éstas sobrepasarán los bordes de las bateas.



Los paquetes de los ladrillos con envoltura plastificada no podrán izarse directamente, sin apoyarse previamente sobre palets de madera o metálicos, debiendo atarse además, con flejes o elementos similares que eviten su vuelco.

Para la elevación de puntales, tabloneros, viguetas, etc. y materiales de similares características, se realizará un previo atado de las piezas para impedir que puedan deslizarse y por tanto caerse piezas del conjunto de la carga.

– **Andamios de Borriquetas.**

Hasta 3.00 m de altura podrán emplearse sin arriostramientos.

Cuando se empleen en lugares con riesgo de caída de más de 2.00 m de altura, se dispondrá de barandilla resistentes, de 90 cm. de altura (sobre el nivel de la citada plataforma) y rodapiés de 20 cm.

Los tabloneros deberán atarse en sus extremos para evitar posibles vuelcos.

– **Extintores de Incendios.**

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán periódicamente.

2.4. De las Máquinas, Útiles y Herramientas.

– **Mantenimiento General de Maquinaria.**

Antes de la primera utilización, cada máquina deberá ser revisada por personal especializado.

Diariamente, el maquinista revisará todos los elementos de seguridad (frenos, topes, limitadores de final de recorrido y carga, etc.), los elementos sometidos a esfuerzos (cables de izado, ganchos, etc.) y el sistema eléctrico.



Periódicamente se realizará una revisión a fondo de la máquina. Esta periodicidad dependerá de :

- a) Intensidad y frecuencia del uso de la máquina.
- b) Recomendaciones del fabricante.
- c) Tras una prolongada interrupción de su uso.
- d) En cualquier caso la revisión no tendrá una periodicidad superior a la trimestral y se efectuará por personal especializado.

En el caso concreto de los “**aparatos elevadores para obras**”, según se establece en el Reglamento correspondiente:

- a) Los propietarios o arrendatarios han de contratar el mantenimiento, así como las revisiones generales con empresa autorizada con el Número de Industria correspondiente.
- b) En obra se designará una persona responsable que se encargue de mantener las condiciones del elevador.
- c) Las fechas de visita, resultado de las inspecciones, elementos sustituidos e incidencias dignas de mención, se consignarán en el **Libro de Registro, Montaje y Mantenimiento**.

– **Maquinaria de Movimiento de Tierras.**

- a) Maquinarias:

No se utilizará sin estar en perfectas condiciones de mantenimiento, especialmente en sus órganos de dirección y frenado.

Dispondrán de cabina-pórtico de seguridad.

Dispondrán de señalizaciones acústicas y de iluminación adecuadas

Tanto el piso de la cabina de conducción, como sus peldaños de acceso deberán estar limpios de grasa.

b) Área de trabajo:

Deberá estar claramente señalizada para evitar el acceso de personal o de otras máquinas, en el radio de acción del “bulldozer”. En caso de tener que funcionar más de una máquina al mismo tiempo, el encargado de los trabajos deberá establecer y delimitar las zonas y vías de trabajo de cada una.

Deberán estar debidamente señalizados los bordes de las excavaciones y si la señalización no fuese suficiente, se ocuparán a otras personas que auxilien al maquinista ante posibles deficiencias en su campo de visión.

Se estudiará la posible existencia de canalizaciones eléctricas enterradas, y si existen se señalarán, y además se dará cuenta de ello a la Dirección Técnica de las obras.

c) Operarios:

Para estos trabajos se exige que haya en la obra un encargado, suficientemente capacitado para ordenar y vigilar la ejecución de los mismos.

El maquinista deberá ser necesariamente una persona suficientemente instruida en el uso de este tipo de máquinas.

No se usará **nunca** como medio de transporte de otros operarios.



d) Condiciones ambientales:

Dentro de lo posible y para evitar la formación de polvo, se humedecerá ligeramente el terreno.

Cuando el nivel de visión se dificulte por causa de nieblas, la velocidad de circulación será lenta, llegando a paralizar los trabajos cuando la visión se haga dificultosa.

e) Protecciones personales:

Las prendas de protección personal serán de tipo homologado, y en cualquier caso se hará necesario tener en cuenta:

- Uso de cinturón abdominal antivibratorio.
- Gafas de seguridad de protección contra impactos, en trabajos realizados en terrenos duros.
- Casco.
-
- Protectores auditivos, cuando existan niveles de ruido superior a los 80 Db.
- El maquinista no debe usar ropas de trabajo sueltas para evitar posibles Atrapamientos móviles de la máquina.



– **Hormigonera Eléctrica.**

a) Ubicación:

Se vigilará que donde se ubique esta máquina no se realicen trabajos a niveles superiores o que desde los mismos existe algún riesgo de caída de objetos sobre los operarios que manejan la misma y donde se ubiquen los materiales necesarios para alimentarla.

b) Transmisiones:

Tanto el volante como la correa de transmisión, deberán estar protegidos mediante la carcasa protectora de que debe estar dotada la máquina durante el funcionamiento de la misma.

c) Instalación eléctrica:

El interruptor estará protegido contra posibles proyecciones de agua y contra el polvo de la obra.

El cuadro eléctrico, cables de alimentación y puesta de tierra, cumplirán las instrucciones dadas anteriormente.

– **Sierra Circular de Mesa.**

a) Protecciones generales:

Uso de la carcasa protectora sobre el disco.

Adecuación del disco a utilizar, en cuanto a su diámetro y material de la composición, para cada trabajo según recomendaciones del fabricante.

Protección de las correas de transmisión.

Protección de las partes salientes y giratorias.

El interruptor de la máquina deberá estar situado separado de las correas de transmisión.

En el caso de usarla para material cerámico, dispondrá de un sistema de humidificación para evitar la formación de polvo.

El cuadro eléctrico, cables de alimentación y la puesta a tierra, cumplirán con lo especificado anteriormente.

b) Ubicación:

Se situará en un lugar sobre el que no pueda haber riesgo de caída de materiales, debido a que se efectúen otros trabajos a niveles superiores.

Se utilizará de manera que el operario esté de espaldas al viento dominante.

c) Protección durante su uso:

Para cortar piezas pequeñas se usarán empujadores.

Observancia continuada del normal desgaste del disco, para sustituirlo en el momento adecuado.

d) Protecciones personales:

Cuando no se ubique en lugar ventilado deberán usarse mascarillas de filtro mecánico.

Para la protección de la vista se usarán gafas de protección contra impactos.

Quedará prohibido el uso de guantes.

– **Dumper.**

a) Utilización:

Su manipulación la efectuará exclusivamente personal especializado.

No se utilizará como medio de transporte general.

Se evitara n maniobras bruscas.

Se revisará la correcta disposición de la carga antes de iniciar el arranque.

No se sobrepasará la carga autorizada, según las características del vehículo.

Para efectuar una descarga junto al borde de excavaciones o taludes, se dispondrán topes de suficiente resistencia mecánica que impidan un acercamiento excesivo.

Cuando el dumper vaya cargado, las rampas se bajarán muy lentamente (marcha atrás se dificultará más un posible vuelco).

Para circular por vías urbanas, deberá cumplirse lo establecido por el vigente Código de Circulación, tanto a efectos de autorización al conductor como del vehículo.

b) Mantenimiento:

Se tendrá en cuenta lo indicado en “Mantenimiento General de Maquinaria”.

– **Desbarbadoras.**

Este tipo de máquina solamente debe ser utilizada para efectuar operaciones de desbarbado o similares, pero nunca como herramienta de corte por su elevado grado de peligrosidad en este tipo de operaciones. Par este último caso es preferible el uso de sierras circulares de mesa con discos abrasivos; en ultima instancia para usar esta máquina en operaciones de corte, deberá adaptarse previamente para ello:

- a) Como tronadora, será necesario el uso de un soporte especial, diseñado por el fabricante para ello.
- b) Uso del tipo de diámetro del disco que recomiende el fabricante para cada trabajo en concreto.
- c) Uso de platos de fijación del disco, para dificultar la rotura.
- d) No retirar en ningún caso la carcasa protectora.

Para operaciones de desbarbado, si la zona no está suficientemente ventilada, deberán usarse protecciones de las vías respiratorias.

En todos los casos se usarán gafas de seguridad contra impactos.

2.5. De la Organización de la Obra.

– **Inherentes a la Propia Obra.**

Se cumplirá lo previsto en planos al respecto de caminos y viales de paso, prohibiciones, etc.



Se mantendrá un orden en la ejecución de las tareas y una limpieza adecuada, de tal forma que no se impidan los trabajos de ejecución de la propia obra por no estar previstas las medidas de seguridad.

Se encargará persona competente para vigilar la eliminación de obstáculos y objetos punzantes de los caminos y zonas de servicio.

Se respetarán las zonas de acopio, recogida y suelta de cargas.

Antes de proceder a los movimientos de tierras, debe de estar garantizada la evacuación inmediata de las tierras sobrantes para evitar riesgos innecesarios y entorpecimientos de accesos.

Se tendrán en cuenta las condiciones climatológicas que se prevean para que no interfieran en los trabajos de manera peligrosa, dejando los tajos bien protegidos ante la amenaza de lluvias, heladas, etc.

– **Vigilante de Seguridad.**

El empresario deberá nombrar un Vigilante de Seguridad u Salud en el Trabajo cuando en la obra se ocupen cinco o más trabajadores (o lo que se recoja en el Convenio Colectivo).

Será persona idónea para ello cualquier trabajador que acredite haber seguido con aprovechamiento algún curso sobre la materia, y en su defecto, el trabajador más preparado en estas cuestiones.

Sus funciones serán las exigidas por las Ordenanza General de Seguridad u Salud en el Trabajo.



– **Comité de Seguridad.**

Se formará cuando en la empresa se ocupen cincuenta o más trabajadores.

Sus funciones serán las establecidas por la Ordenanza General citada, en su artículo 8º.

– **Plan de Seguridad y Salud.**

Según se establece el Real Decreto 1627/97, de 24 de Octubre, una copia del Plan de Seguridad elaborado por el Contratista y aprobado por el Aparejador o Arquitecto Técnico, será entregado a efectos de conocimiento y seguimiento del Comité de Seguridad o al Vigilante de Seguridad.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente, ante del comienzo de las obras, según modelo del anexo I y adjuntando un ejemplar del Plan de Seguridad y Salud. Este aviso deberá exponerse en la obra de forma visible y actualizarlo si fuera necesario.

3. Prescripciones sobre Control y Ensayos.

Para aquellos materiales, equipos, sistemas o unidades de obra que se sospeche puedan conllevar riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo, se establece que las condiciones de rechazo, vendrán dadas por los límites establecidos en las respectivas Normas, bien M.T., UNE, NTE, en vigor.

En caso de duda, o si fuese necesario efectuar ensayos, éstos se realizarán de la misma forma prevista en el Proyecto de Ejecución y se considerarán incluidos en los precios unitarios de las partidas componentes del equipo de seguridad.

4. Prescripciones Económicas.

1. Los criterios de medición y valoración que se han seguido para la confección de los precios de cada unidad de obra, son los fijados en los epígrafes de los precios unitarios contenidos en la publicación sobre precios de Seguridad e Higiene de la Fundación y Codificación del Banco de Precios. Cuando se traten de precios no incluidos entre los mismos, se adoptarán criterios similares.
2. El abono de las partidas del Estudio de Seguridad, se hará de acuerdo con lo estipulado en el Contrato de Obra. Junto con la valoración de obra, la empresa constructora extenderá la medición y valoración de las partidas realizadas en materia de Seguridad que se hubiesen realizado en obra, conforme a lo establecido en este estudio de Seguridad. Esta valoración será comprobada y visada por la Dirección Facultativa, sin cuyo requisito, no podrá ser abonada por la Propiedad.

5. Prescripciones de Índole Legal y Reglamentaria.

Las prescripciones legales de tipo contractual, serán las que se determinen en el Pliego de Cláusulas Particulares y en el Contrato que rija para la obra.

Las de tipo reglamentario se resumen a la aprobación del Plan de Seguridad presentado por la Empresa Constructora, que se efectuará mediante un Acta de Aprobación, firmada por el redactor del Estudio de Seguridad y el representante legal de la Empresa Constructora.

El Promotor deberá efectuar un **aviso previo** a la autoridad laboral competente, ante del comienzo de las obras, según modelo del anexo I y adjuntando un ejemplar del Plan de Seguridad y Salud. Este aviso deberá exponerse en la obra de forma visible y actualizarlo si fuera necesario.



3ª Fase del Proyecto de Urbanización “La Celada” en Carmona (Sevilla)

Tomo II

Estudio de Seguridad y Salud

La tenencia en la obra del **Libro de Incidencias**, en donde se anotarán todas las órdenes e incidencias ocurridas en obra, en materia de Seguridad y Salud, tanto por parte del Director de Seguridad como el Vigilante.

La cumplimentación del Parte de Accidente y Deficiencias, en donde se recogerán todos los datos, tanto de identificación como de auxilios prestados, testigos, etc.

Sevilla, Febrero de 2.005.

El Ingeniero Industrial

D. Estanislao Fernández Herrera
Colegiado N° 1.573



ANEXO I

Contenido del aviso previo

1. Fecha:
2. Dirección exacta de la obra:
3. Promotor [(nombre(s) y dirección(es))]
-
4. Tipo de obra:
5. Proyectista [(nombre(s) y dirección(es))]:
-
6. Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto de la obra [(nombre(s) y dirección (es))]:.....
-
7. Coordinador(es) en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra [(nombre(s) y dirección(es))]:.....
-
8. Fecha prevista para el comienzo de la obra:
-
9. Duración prevista de los trabajos en la obra:
.....
10. Número máximo estimado de trabajadores en la obra:
.....
11. Número previsto de contratista, subcontratista y trabajadores autónomos en la obra:
12. Datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos, ya seleccionados:
.....



3ª Fase del Proyecto de Urbanización “La Celada” en Carmona (Sevilla)

Tomo II

Estudio de Seguridad y Salud

Pliego de Condiciones Generales



Índice

1. Disposiciones Legales de Aplicación	1
2. Instalaciones y Equipos de Obra	3



1. Disposiciones Legales de Aplicación

GENERALES:

- Ley 31/1.995, de 8 de Noviembre de 1.995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 39/1.997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
- R.D. 780/1.998, de 30 de Abril, por el que se modifica el R.D. 39/1.997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (B.O.E. 01-05-98).
- R.D. 1.627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (B.O.E. 25-10-97). (Transposición Directiva 92/57/CEE)
- Modelo de libro de incidencias. (O.M. 20-09-86) y corrección de errores (31-10-86).
- Modelo de notificación de accidentes de trabajo. (O.M. 16-12-87).
- R.D. 485/1.997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. (B.O.E. 23-04-97).
- R.D. 486/1.997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (B.O.E. 23-04-97).
- Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción (O.M. 20-05-52). Modificación (O.M. 19-12-53). Complementaria (O.M. 20-09-66).
- Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. 09-04-71). Corrección de errores (O.M. 06-04-71), derogados los Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII.



- Ordenanza de trabajo para las industrias de Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. 28/08/70). Modificación (no derogada) (O.M. 27-07-73)
- R.D. 487/1.997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación de cargas que entrañan riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (B.O.E. 23-04-97). (Directiva 90/269/CEE).
- R.D. 1316/86, de 27 Octubre, sobre Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos. (B.O.E 27-10-89).
- R.D. 1995/78, de 25 de Agosto, por el que se establece el cuadro de enfermedades profesionales
- Ley 8/80, de 01 de Marzo , Estatuto de los Trabajadores.
- R.D. 2001/83, de 28 Julio, Regulación de jornada laboral (B.O.E. 03-08-71) Norma 8.3-IC sobre Señalización, Balizamiento, Defensa, Limpieza y Terminación de Obras Fijas en vías fuera de poblado (O.M. de 31-08-87, B.O.E. 18-09-87).

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

- R.D. 1407/92, de 20 de Noviembre: Condiciones de comercialización y libre circulación de EPI. (B.O.E. 28-12-92).
- Modificación: Marcado “CE” de conformidad y año de colocación.
- R.D. 773/1.997, de 30 de Mayo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual.
- UNEEN 341 de 22 de Mayo de 97:EPI contra caída de altura. Dispositivos de descenso. (AENOR 23-06-97).
- UNEEN 345/A, 346/A y 347/A de 20 de Octubre de 97: Especificaciones calzados de seguridad, protección y trabajo de uso profesional. (AENOR 07-11-97).



2. Instalaciones y Equipos de Obra

- R.D. 1215/1.997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (B.O.E. 07-08-97). Transposición Directiva 89/656/CEE.
- MIT-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 31-10-73) y Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28-11-68).
- ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras. (O.M. de 26-05-89).
- Reglamento de aparatos elevadores para obras. (O.M. 23-05-77). Modificación (O.M. de 07-03-81 y 16-11-81).
- R.D. 1495/86 de 23 de Mayo, Reglamento de Seguridad en las máquinas, modificado por R.D. 590/89 de 19 de Mayo, modificaciones en ITC MSG-SM-1 por R.D. 830/91 de 24 de Mayo y R.D. 1435/92 de 27 de Noviembre sobre requisitos de Seguridad y Salud en Máquinas. (Directiva 89/392/CEE).
- R.D. 71/92 de 31 de Enero sobre regulación de potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).
- ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontable para obra. (O.M. 28-06-88), (B.O.E 07-07-88). Corrección de errores (B.O.E 05-10-88).

El Ingeniero Industrial

D. Estanislao Fernández Herrera
Colegiado N° 1.573



3ª Fase del Proyecto de Urbanización “La Celada” en Carmona (Sevilla)

Tomo II

Estudio de Seguridad y Salud

Cuadros de Precios

Proyecto de Seguridad y Salud Urb. "La Celada". FASE III.		Pág.: 1
CUADROS DE PRECIOS		Ref.: procdp2a
		02 / 05

Nº Orden	Código	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
1	19LI310	m2. Instalación provisional de local para primeros auxilios o curas, comprendiendo: electricidad, iluminación, agua, saneamiento, pileta, lavabo y grifería, terminado y desmontado, según O.G.S.H.T.(O.M. 9-Marzo-71) y R.E.B.T. valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la superficie útil de local instalado.			
	S3244	m2 Instalación prov. local 1º aux.	1,000	55,21	55,21
		Clase: Material			55,21
		Costes directos			55,21
		Costes indirectos			2,76
		Coste Total			57,97
		CINCUENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
2	19SS226	ud. Señal de seguridad metálica tipo "Información" de 40x40 cm., sin soporte, incluso colocación; de acuerdo con las directivas de la C.E.E. 77/576-79/640 y del Real Decreto 1.403/1986 y p.p. de desmontaje. Valorada en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.			
	P19SS21	Ud Señal de seguridad "Información"	1,000	11,31	11,31
		Clase: Material			11,31
		Costes directos			11,31
		Costes indirectos			0,57
		Coste Total			11,88
		ONCE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
3	19SS841	ml. Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm., incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPU. Valorada en función del número de óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.			
	P19SS22	Ud Cordón de balizamiento reflect.	1,000	0,76	0,76
		Clase: Material			0,76
		Costes directos			0,76
		Costes indirectos			0,04
		Coste Total			0,80
		OCHENTA CÉNTIMOS			
4	19SS851	ml. Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos autónomos normalizados de 2,50 x 1,10 m. incluso montaje y desmontaje de los mismos; según O.G.H.T.(O.M. 9-Marzo-71); valorada en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la longitud ejecutada.			
	P19SS23	Ud Valla metál. acotam. de espacios	1,000	1,10	1,10
		Clase: Material			1,10
		Costes directos			1,10
		Costes indirectos			0,06
		Coste Total			1,16
		UN EURO CON DIECISEIS CÉNTIMOS			
5	D1045	ud. Interruptor diferencial II de 63 A. de intensidad nominal y 0.03 A. de sensibilidad, instalado según REBT. Medida la unidad instalada.			
	O00400	h Oficial 1ª Electricista	0,300	9,62	2,89
	S1052	ud. Interr.diferen. II 62 A/30 mA	1,000	70,61	70,61
		Clase: Mano de Obra			2,89
		Clase: Material			70,61
		Costes directos			73,50
		Costes indirectos			3,68
		Coste Total			77,18
		SETENTA Y SIETE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS			

Proyecto de Seguridad y Salud Urb. "La Celada". FASE III.		Pág.: 2
CUADROS DE PRECIOS		Ref.: procdp2a
		02 / 05

Nº Orden	Código	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
6	D1046	ud. Interruptor diferencial II de 63 A. de intensidad nominal y 0,30 A. de sensibilidad, instalado según REBT. Medida la unidad instalada.			
	O00400	h Oficial 1ª Electricista	0,300	9,62	2,89
	S1053	ud. Interr.difern. II 62 A/300 mA	1,000	45,44	45,44
		Clase: Mano de Obra			2,89
		Clase: Material			45,44
		Costes directos			48,33
		Costes indirectos			2,42
		Coste Total			50,75
		CINCUENTA EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
7	D1067	ud. Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25 cm, formada por fabrica de ladrillo macizo de 1 pié de espesor, solera de hormigón H-125 y tapa de hormigón H-175 con cerco de perfil laminado L 60.6, tubo de fibrocemento de 60 mm. de diámetro interior y punto de puesta a tierra, incluso excavación, relleno y transporte de las tierras sobrantes a vertedero, incluso p.p. de conexiones; construida según NTE/IEP-6. Medida la unidad completamente terminada.			
	O AUX070	H. Cuadrilla Oficial 1ª y peón	2,500	19,42	48,55
	O00400	h Oficial 1ª Electricista	0,500	9,62	4,81
	S0512	Kg. Acero perf. soportes simples	3,500	0,38	1,33
	S0708	Ml. Ladrillo perforado p/revestir	0,030	56,72	1,70
	S0502	Kg. Acero AEH-400 N/F	3,500	0,25	0,88
	S0510	M3. Hormigón H-125	0,030	33,61	1,01
	S1059	ud. Punto de puesta a tierra	1,000	4,05	4,05
	P89020	Ud Pequeño Material	1,000	0,24	0,24
	P89040	Ud Material complementario o piezas	1,000	0,48	0,48
	S0212	M3. Mortero de cemento 1:6	0,005	35,24	0,18
		Clase: Mano de Obra			53,36
		Clase: Material			9,87
		Costes directos			63,23
		Costes indirectos			3,16
		Coste Total			66,39
		SESENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
8	D1069	ud. Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de CU de 14 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, incluso p.p. de hincado y conexiones; construida según NTE/IEP-5. Medida la unidad completamente terminada.			
	O AUX070	H. Cuadrilla Oficial 1ª y peón	2,500	19,42	48,55
	O00400	h Oficial 1ª Electricista	0,500	9,62	4,81
	S1058	ud. Pica de acero cobriz. (2m),grada	1,000	5,67	5,67
	O00520	Ud Ayudante Especialista	0,700	8,41	5,89
		Clase: Mano de Obra			59,25
		Clase: Material			5,67
		Costes directos			64,92
		Costes indirectos			3,25
		Coste Total			68,17
		SESENTA Y OCHO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS			
9	D2712	ud. Amueblamiento provisional en local para aseos, comprendiendo: perchas, sacamanos automático, jaboneras, espejos, portarrollos y papeleras, incluso montaje y desmontado, según OGSHT (OM 9-Mar-71). Valorado en función del número óptimo de utilizations. Medida la superficie útil de local amueblado.			
	S2432	ud. Percha	0,185	1,24	0,23
	S2418	ud. Jabonera	0,370	2,55	0,94
	S2434	ud. Secamanos automático instal.	0,037	109,97	4,07
	S2426	ud. Espejo 0.5*0.4 m	0,037	4,92	0,18
	S2401	ud. Portarr.porcel.blanco empotr.	0,074	4,57	0,34
	S2433	ud. Papelera de plástico	0,110	1,45	0,16
		Clase: Material			5,92
		Costes directos			5,92
		Costes indirectos			0,30
		Coste Total			6,22
		SEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS			

Proyecto de Seguridad y Salud Urb. "La Celada". FASE III.		Pág.: 3
CUADROS DE PRECIOS		Ref.: procdp2a
		02 / 05

Nº Orden	Código	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
10	D2713	ud. Amueblamiento provisional en local para vestuario, comprendiendo: taquillas individuales con llaves, asientos y espejos, incluso montaje y desmontado, según OGSHT (OM 9-Mar-71). Valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la superficie útil de local amueblado.			
	S2423	ud. Taq.met. 4 mód. .25*.25*1.8 m	0,057	84,94	4,84
	S2425	ud. Banco corrido para 5 personas	0,137	23,73	3,25
	S2426	ud. Espejo 0.5*0.4 m	0,014	4,92	0,07
		Clase: Material			8,16
		Costes directos			8,16
		Costes indirectos			0,41
		Coste Total			8,57
		OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
11	D2714	ud. Amueblamiento provisional en local para comedor, comprendiendo: mesas, asientos, calienta platos y recipiente para desperdicios, incluso montaje y desmontado, según OGSHT (OM 9-Mar-71). Valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la superficie útil de local amueblado.			
	S2419	ud. Mesa comedor obra 4 plazas	0,070	22,89	1,60
	S2420	ud. Asiento comedor obra	0,270	4,34	1,17
	S2421	ud. Calienta plato obra 50 pers.	0,003	101,29	0,30
	S2422	ud. Recipiente desperdicios	0,022	16,20	0,36
	S0121	ud. Trabajos complementarios	1,000	0,14	0,14
		Clase: Material			3,57
		Costes directos			3,57
		Costes indirectos			0,18
		Coste Total			3,75
		TRES EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
12	D2722	ud. Caseta prefabricada modulada de 15,00 m2. para aseos en obra, de duración entre 4 y 6 meses, con: estructura de perfiles laminados en frío, cerramiento y cubierta de panel tipo "sandwich" en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano rígido, carpintería de aluminio en su color, rejillas de protección y suelo con soporte de prefilería, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-175 con acero AEH-400, placa de asiento, transporte, colocación y desmontado, según OGSHT (OM-9 Mar-71). Valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad de caseta instalada.			
	S3102	ud. Caseta mod. aseos 15 m2.	0,111	5.354,31	594,33
	S0121	ud. Trabajos complementarios	75,000	0,14	10,50
		Clase: Material			604,83
		Costes directos			604,83
		Costes indirectos			30,24
		Coste Total			635,07
		SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS			
13	D2732	ud. Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2. para vestuario en obras de duración entre 4 y 6 meses, con: estructura de perfiles laminados en frío, cerramiento y cubierta de panel tipo "sandwich" en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano rígido, carpintería de aluminio en su color, rejillas de protección y suelo con soporte de prefilería, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-175 con acero AEH-400, placa de asiento, transporte, colocación y desmontado, según OGSHT (OM-9 Mar-71). Valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad de caseta instalada.			
	S3104	ud. Caseta mod. vest. 15 m2.	0,111	4.001,18	444,13
	S0121	ud. Trabajos complementarios	150,000	0,14	21,00
		Clase: Material			465,13
		Costes directos			465,13
		Costes indirectos			23,26
		Coste Total			488,39
		CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

Proyecto de Seguridad y Salud Urb. "La Celada". FASE III.		Pág.: 4
CUADROS DE PRECIOS		Ref.: procdp2a
		02 / 05

Nº Orden	Código	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
14	D2742	ud. Caseta prefabricada modulada de 15,00 m2. para comedor en obra, de duración entre 4 y 6 meses, con: estructura de perfiles laminados en frío, cerramiento y cubierta de panel tipo "sandwich" en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano rígido, carpintería de aluminio en su color, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-175 con acero AEH-400, placa de asiento, transporte, colocación y desmontado, según OGSHT (OM-9 Mar-71). Valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad de caseta instalada.			
	S3106	ud. Caseta mod. comed. 15 m2.	0,111	3.467,09	384,85
	S0121	ud. Trabajos complementarios	120,000	0,14	16,80
		Clase: Material			401,65
		Costes directos			401,65
		Costes indirectos			20,08
		Coste Total			421,73
		CUATROCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			
15	D2796	ud. Casco de seguridad según RD 1407/92. Medida la unidad en obra.			
	S3198	ud. Casco seguridad homologado	1,000	1,26	1,26
		Clase: Material			1,26
		Costes directos			1,26
		Costes indirectos			0,06
		Coste Total			1,32
		UN EURO CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS			
16	D2809	ud. Mascarilla respiratoria con una válvula, fabricada en material inalérgico y atóxico, con filtros intercambiables para polvo, homologado según NTE. Medida la unidad en obra.			
	S3134	ud. Mascarilla respirat. 1 válv.	1,000	4,43	4,43
	S3140	ud. Filtro antipolvo	4,000	1,04	4,16
		Clase: Material			8,59
		Costes directos			8,59
		Costes indirectos			0,43
		Coste Total			9,02
		NUEVE EUROS CON DOS CÉNTIMOS			
17	D2816	ud. Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, protectores laterales de rejilla con ventilación, visores de vidrio neutro tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgo de impacto en ojos, homologadas según NTE. Medida la unidad en obra.			
	S3147	ud. Gafa anti-impacto prot.later.	1,000	10,71	10,71
		Clase: Material			10,71
		Costes directos			10,71
		Costes indirectos			0,54
		Coste Total			11,25
		ONCE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS			
18	D2817	ud. Gafas de montura de vinilo, con ventilación directa, sujeción a cabeza graduable, visor de policarbonato, para trabajos en ambientes pulvigeros. Medida la unidad en obra.			
	S3148	ud. Gafa vinilo antipolvo ventil.	1,000	2,81	2,81
		Clase: Material			2,81
		Costes directos			2,81
		Costes indirectos			0,14
		Coste Total			2,95
		DOS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

Proyecto de Seguridad y Salud Urb. "La Celada". FASE III.		Pág.: 5
CUADROS DE PRECIOS		Ref.: procdp2a
		02 / 05

Nº Orden	Código	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
19	D2822	ud. Amortiguador de ruidos fabricado con casquetes ajustables, uso operativo con o sin casco de seguridad, homologado según NTE. Medida la unidad en obra.			
	S3153	ud. Amort. ruido con casquetes	1,000	8,45	8,45
		Clase: Material			8,45
		Costes directos			8,45
		Costes indirectos			0,42
		Coste Total			8,87
		OCHO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
20	D2825	ud. Par de tapones antiruidos fabricados en silicona moldeable de uso independiente o unidos por una banda de longitud ajustable, compatibles con casco de seguridad, homologados según NTE. Medida la unidad en obra.			
	S3156	ud. Tapones antiruido silicona	1,000	7,52	7,52
		Clase: Material			7,52
		Costes directos			7,52
		Costes indirectos			0,38
		Coste Total			7,90
		SIETE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS			
21	D2831	ud. Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de riñones. Medida la unidad en obra.			
	S3162	ud. Cinturón antivibratorio	1,000	9,41	9,41
		Clase: Material			9,41
		Costes directos			9,41
		Costes indirectos			0,47
		Coste Total			9,88
		NUEVE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
22	D2839	ud. Par de guantes de protección para carga y descarga de materiales abrasivos, fabricado en nitrilo/vinilo, con refuerzos en dedos pulgares. Medida la unidad en obra.			
	S3170	ud. Guantes nitrilo/vinilo	1,000	2,98	2,98
		Clase: Material			2,98
		Costes directos			2,98
		Costes indirectos			0,15
		Coste Total			3,13
		TRES EUROS CON TRECE CÉNTIMOS			
23	D2841	ud. Par de guantes de protección para manipular objetos cortantes y puntiagudos, resistentes al corte y a la abrasión, fabricado en látex. Medida la unidad en obra.			
	S3172	ud. Guantes latex	1,000	1,82	1,82
		Clase: Material			1,82
		Costes directos			1,82
		Costes indirectos			0,09
		Coste Total			1,91
		UN EURO CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS			
24	D2847	ud. Par de botas de protección para trabajos en agua, barro, hormigón y pisos con riesgos de deslizamiento, fabricado en goma forrada con lona de algodón y piso antideslizante. Medida la unidad en obra.			
	S3178	ud. Botas agua goma forrada	1,000	20,26	20,26
		Clase: Material			20,26
		Costes directos			20,26
		Costes indirectos			1,01
		Coste Total			21,27
		VEINTIUN EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS			

Proyecto de Seguridad y Salud Urb. "La Celada". FASE III.		Pág.: 6
CUADROS DE PRECIOS		Ref.: procdp2a
		02 / 05

Nº Orden	Código	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
25	D2851	ud. Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricada en serraje afelpado, plantilla antisudor y antialérgica, puntera de acero con revestimiento y piso resistente a la abrasión, homologada según NTE. Medida la unidad en obra.			
	S3182	ud. Botas serraje y lona punt.met.	1,000	9,55	9,55
		Clase: Material			9,55
		Costes directos			9,55
		Costes indirectos			0,48
		Coste Total			10,03
		DIEZ EUROS CON TRES CÉNTIMOS			
26	D3336	ml. Conductor de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0.80 m. instalada con conductor de CU desnudo de 50 mm2. de sección nominal, incluso excavación, relleno, p.p. de ayuda y conexiones; construido según NTE/IEP-4 y REBT. Medida desde la arqueta de conexión hasta la última pica.			
	O00400	h Oficial 1ª Electricista	0,400	9,62	3,85
	O00280	h Peón Ordinario	0,200	7,51	1,50
	S1019	Kg. Cable de CU desnudo	0,440	3,13	1,38
		Clase: Mano de Obra			5,35
		Clase: Material			1,38
		Costes directos			6,73
		Costes indirectos			0,34
		Coste Total			7,07
		SIETE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS			
27	D3906	ud. Armario botiquín de obra reglamentario, instalado. Medida la unidad instalada.			
	S3240	ud. Botiquín reglamentario obra	1,000	123,21	123,21
		Clase: Material			123,21
		Costes directos			123,21
		Costes indirectos			6,16
		Coste Total			129,37
		CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS			
28	D3908	ud. Camilla para evacuación de accidentado, con estructura metálica y lecho de lona. Medida la unidad.			
	S3241	ud. Camilla evacuación	1,000	83,24	83,24
		Clase: Material			83,24
		Costes directos			83,24
		Costes indirectos			4,16
		Coste Total			87,40
		OCHENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS			
29	D3909	ud. Reposición del material sanitario contenido en el botiquín de obra. Medida la unidad suministrada.			
	S3242	ud. Reposición botiquín	1,000	81,14	81,14
		Clase: Material			81,14
		Costes directos			81,14
		Costes indirectos			4,06
		Coste Total			85,20
		OCHENTA Y CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS			
30	D3916	ud. Reconocimiento médico obligatorio. Medida la unidad por trabajador.			
	S3243	ud. Reconocimiento médico	1,000	21,94	21,94
		Clase: Material			21,94
		Costes directos			21,94
		Costes indirectos			1,10
		Coste Total			23,04
		VEINTITRES EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS			

	Proyecto de Seguridad y Salud Urb. "La Celada". FASE III.	Pág.: 7
	CUADROS DE PRECIOS	Ref.: procdp2a
		02 / 05

Nº Orden	Código	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
31	D4031	ud. Extintor móvil de polvo antibrasa ABC con 6 Kg. de capacidad, eficacia 13-A, 89-B formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologada por M.I. según RGTO. de recipientes a presión; válvula de descarga de asiento con palanca para interrupción; manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material y montaje, instalado según NBE-CPI y NTE/IPF-38. Medida la unidad instalada.			
	OAUX070	H. Cuadrilla Oficial 1ª y peón	0,400	19,42	7,77
	S3925	ud. Ext. mov. polvo abc 6 Kg.	1,000	37,62	37,62
	P89040	Ud Material complementario o piezas	1,000	0,48	0,48
	P89020	Ud Pequeño Material	1,000	0,24	0,24
		Clase: Mano de Obra			7,77
		Clase: Material			38,34
		Costes directos			46,11
		Costes indirectos			2,31
		Coste Total			48,42
		CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			
32	D4034	ud. Extintor móvil de dióxido de carbono con 12 Kg. de capacidad, formado por recipiente de acero sin soldaduras, con presión incorporada, homologado por M.I. según RGTO. de recipientes a presión; válvula de seguridad y descarga, boquilla, herrajes de cuelgue, placa timbrada, incluso pequeño material y montaje, instalada según NBE.CPI y NTE/IPF-38. Medida la unidad instalada.			
	OAUX070	H. Cuadrilla Oficial 1ª y peón	0,400	19,42	7,77
	S3928	ud. Ext. mov. CO2 3,5 Kg. ef. 21B	1,000	59,61	59,61
	P89040	Ud Material complementario o piezas	1,000	0,48	0,48
	P89020	Ud Pequeño Material	1,000	0,24	0,24
		Clase: Mano de Obra			7,77
		Clase: Material			60,33
		Costes directos			68,10
		Costes indirectos			3,41
		Coste Total			71,51
		SETENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS			



3ª Fase del Proyecto de Urbanización “La Celada” en Carmona (Sevilla)

Tomo II

Estudio de Seguridad y Salud

Precios Elementales

	Proyecto de Seguridad y Salud Urb. "La Celada". FASE III.	Pág.: 1
	CUADRO DE PRECIOS DE RECURSOS POR CLASE	Ref.: procdp1c
		02 / 05

Código	Descripción del recurso	Precio
1	Mano de Obra	
O00280	h Peón Ordinario	7,51
O00400	h Oficial 1ª Electricista	9,62
O00520	Ud Ayudante Especialista	8,41
O AUX070	H. Cuadrilla Oficial 1ª y peón	19,42
3	Material	
P19SS21	Ud Señal de seguridad "Información"	11,31
P19SS22	Ud Cordón de balizamiento reflect.	0,76
P19SS23	Ud Valla metal. acotam. de espacios	1,10
P89020	Ud Pequeño Material	0,24
P89040	Ud Material complementario o piezas	0,48
S0121	ud. Trabajos complementarios	0,14
S0212	M3. Mortero de cemento 1:6	35,24
S0502	Kg. Acero AEH-400 N/F	0,25
S0510	M3. Hormigón H-125	33,61
S0512	Kg. Acero perf. soportes simples	0,38
S0708	Ml. Ladrillo perforado p/revestir	56,72
S1019	Kg. Cable de CU desnudo	3,13
S1052	ud. Interr.diferen. II 62 A/30 mA	70,61
S1053	ud. Interr.difern. II 62 A/300 mA	45,44
S1058	ud. Pica de acero cobriz. (2m),grada	5,67
S1059	ud. Punto de puesta a tierra	4,05
S2401	ud. Portarr.porcel.blanco empotr.	4,57
S2418	ud. Jabonera	2,55
S2419	ud. Mesa comedor obra 4 plazas	22,89
S2420	ud. Asiento comedor obra	4,34
S2421	ud. Calienta plato obra 50 pers.	101,29
S2422	ud. Recipiente desperdicios	16,20
S2423	ud. Taq.met. 4 mód. .25*.25*1.8 m	84,94
S2425	ud. Banco corrido para 5 personas	23,73
S2426	ud. Espejo 0.5*0.4 m	4,92
S2432	ud. Percha	1,24
S2433	ud. Papelera de plástico	1,45
S2434	ud. Secamanos automático instal.	109,97
S3102	ud. Caseta mod. aseos 15 m2.	5.354,31
S3104	ud. Caseta mod. vest. 15 m2.	4.001,18
S3106	ud. Caseta mod. comed. 15 m2.	3.467,09
S3134	ud. Mascarilla respirat. 1 válv.	4,43
S3140	ud. Filtro antipolvo	1,04
S3147	ud. Gafa anti-impacto prot.later.	10,71
S3148	ud. Gafa vinilo antipolvo ventil.	2,81
S3153	ud. Amort. ruido con casquetes	8,45
S3156	ud. Tapones antiruido silicona	7,52
S3162	ud. Cinturón antivibratorio	9,41
S3170	ud. Guantes nitrilo/vinilo	2,98
S3172	ud. Guantes latex	1,82
S3178	ud. Botas agua goma forrada	20,26
S3182	ud. Botas serraje y lona punt.met.	9,55
S3198	ud. Casco seguridad homologado	1,26
S3240	ud. Botiquín reglamentario obra	123,21
S3241	ud. Camilla evacuación	83,24
S3242	ud. Reposición botiquín	81,14
S3243	ud. Reconocimiento médico	21,94
S3244	m2 Instalación prov. local 1º aux.	55,21
S3925	ud. Ext. mov. polvo abc 6 Kg.	37,62
S3928	ud. Ext. mov. CO2 3,5 Kg. ef. 21B	59,61



3ª Fase del Proyecto de Urbanización “La Celada” en Carmona (Sevilla)

Tomo II

Estudio de Seguridad y Salud

Presupuesto



3ª Fase del Proyecto de Urbanización “La Celada” en Carmona (Sevilla)

Tomo II

Estudio de Seguridad y Salud

Resumen de Presupuesto

	Proyecto de Seguridad y Salud Urb. "La Celada". FASE III.	Pág.: 1
	RESUMEN DE CAPÍTULOS	Ref.: prores2
	1. PROTECCIONES INDIVIDUALES	02 / 05

Nº Orden	Código	Descripción de los capítulos	Importe	%
01	01	1. PROTECCIONES INDIVIDUALES	762,72	14,14 %
02	02	2. PROTECCIONES COLECTIVAS	539,76	10,00 %
03	03	3. PROTECCIONES ELÉCTRICAS	1.064,97	19,74 %
04	04	4. INSTALACIONES H.-BIENESTAR	1.668,99	30,93 %
05	05	5. MEDICINA PREVENTIVA	1.359,29	25,19 %

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 5.395,73

13% Gastos Generales 701,44

6% Beneficio Industrial 323,74

PRESUPUESTO BRUTO 6.420,91

16% I.V.A. 1.027,35

PRESUPUESTO LIQUIDO 7.448,26

Suma el presente presupuesto la cantidad de:

SIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS

31 de Enero de 2005

El Ingeniero Industrial. Colegiado Nº 1573.

D. Estanislao Fernández Herrera.



3ª Fase del Proyecto de Urbanización “La Celada” en Carmona (Sevilla)

Tomo II

Estudio de Seguridad y Salud

Planos



3ª Fase del Proyecto de Urbanización “La Celada” en Carmona (Sevilla)

Tomo II

Estudio de Seguridad y Salud

Índice

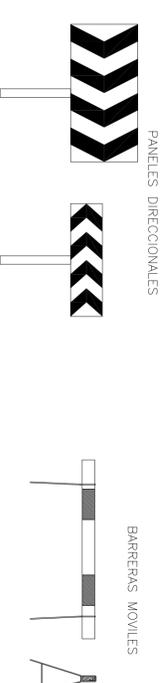
<u>Nº Plano</u>	<u>Descripción</u>
SS-01	Seguridad y Salud General
SS-02	Seguridad y Salud Vestuario, Comedor Provisional y Cuadro Eléctrico de Obra

LEYENDA

--- ZONA DE ACTUACION, ASFALTO DE VALLES.

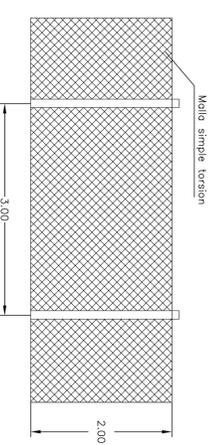
NOTA:
VER DETALLES EN PLANO N° 2

DETALLES



VALLA CON MALLAZO METALICO

Escala 1:50



LEYENDA

- USO OBLIGATORIO DE CASCO
- PELIGRO DE OBRAS
- PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
- PELIGRO INDETERMINADOS
- CUADRO ELECTRICO DE OBRA
- BOTQUIN
- EXTINTOR

Revision	Fecha	Firmo	Observaciones
Fecha	FEBRERO, 2005	Escritos	Verba
Proyectado	E.F.H.	Dibujado	
Fichero	SS-01.DWG	Expediente	04-053

Proyecto
PROYECTO DE URBANIZACION "LA CELADA"
FASE III. CARMONA. SEVILLA

Plano
SEGURIDAD Y SALUD GENERAL

N.Plano
SS-01

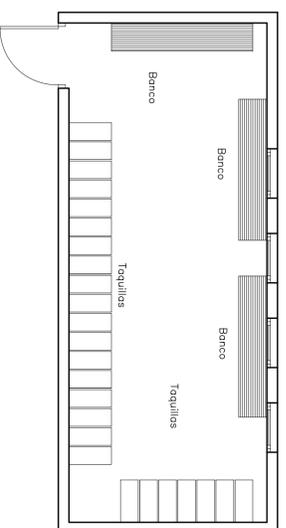
Lo Propiedad
El Ingeniero Industrial
Estimiano Fernández Herrera. Cal. 1573

Cliente
URBANIZACION
"LA CELADA"

ASTER CONSULTORES, S.L.
C/ Arjona, 10. Esc. 2ª-1º C
41001 Sevilla
Tlf. 95 4220469
Fax.95 4216716

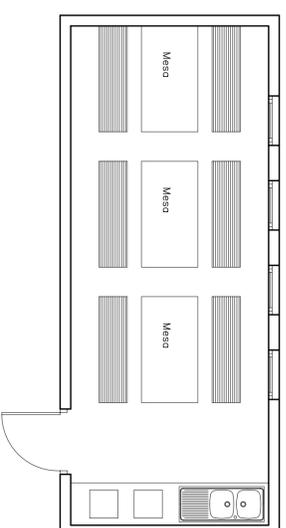
DETALLE DE VESTUARIO

E=1/50



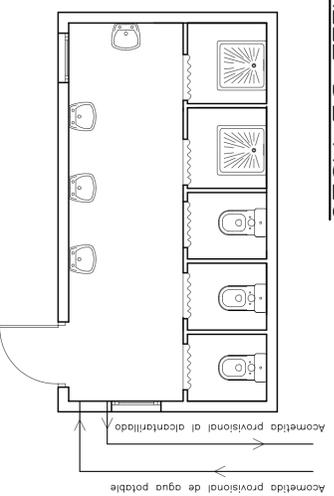
DETALLE DE COMEDOR

E=1/50



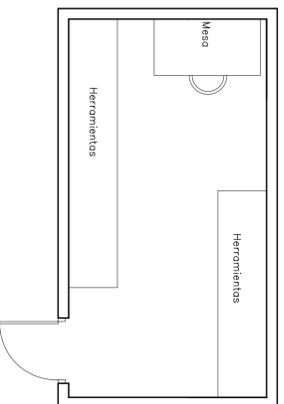
DETALLE DE ASEO

E=1/50



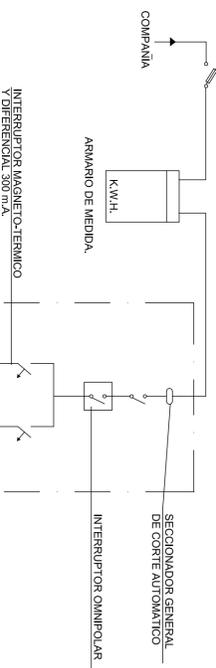
DETALLE DE OFICINA Y ALMACEN

E=1/50

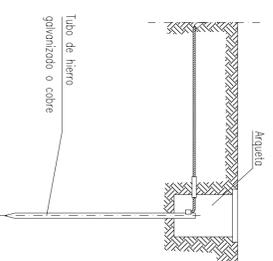


ESQUEMA CUADRO OBRA

CUADRO GENERAL DE PROTECCION Y MANDO



DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO DE LA TOMA DE TIERRA



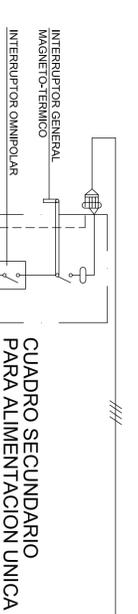
Los picas de acero galvanizado serán como mínimo de 25 mm. de diámetro. Los picas de cobre serán como mínimo de 14 mm. de diámetro. Si se colocan perfiles de acero galvanizado, estos tendrán como mínimo 60 mm. de lado.

Los cables de unión entre electrodos o entre electrodos y el cuadro eléctrico de obra, no tendrán una sección inferior a 16 mm².

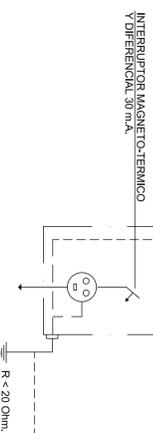
Los conductores de protección estarán incluidos en la maniguera que alimenta los motores o proteger y se distinguirá por el color de su aislamiento, es decir amarillo/verde.

La sección del conductor de protección será como mínimo la indicada en la siguiente tabla, para un conductor del mismo metal que el de los conductores activos y que este ubicado en el mismo cable canalización que estos últimos. Si el conductor de protección no estuvo ubicado en el mismo cable que los conductores activos, la sección mínima obtenida en la tabla deberá ser como mínimo 4 mm².

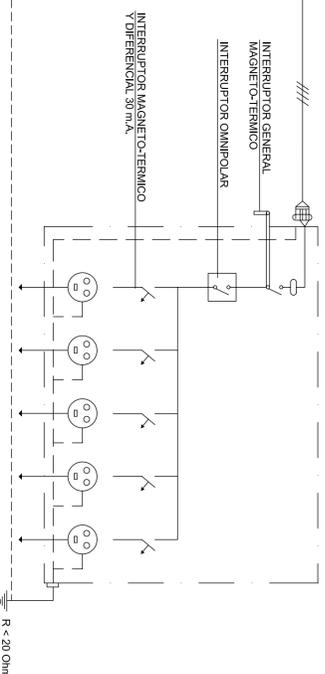
Sección de los conductores de fase de la instalación S (mm ²)	Sección mínima de los conductores de protección Sp (mm ²)
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	S/2
S > 35	S



CUADRO SECUNDARIO PARA ALIMENTACION UNICA



CUADRO SECUNDARIO HERRAMIENTAS PORTATILES



Plano
SEGURIDAD Y SALUD
VESTUARIO, COMEDOR Y CUADRO ELECTRICO DE OBRA

El Ingeniero Industrial

Estimación Fernández Herrera, Cal. 1573

Proyecto
PROYECTO DE URBANIZACION "LA CELADA"
FASE III. CARMONA. SEVILLA

SS-02

SS-02

Cliente

URBANIZACION

"LA CELADA"

ASTER CONSULTORES, S.L.
C./ Arjona, 10. Esc. 2-1º C
41001 Sevilla
Tlf. 95 4220469
Fax.95 421 67116

