

**ESTUDIO DE
SEGURIDAD Y SALUD
DEL
PROYECTO
DE URBANIZACION
DEL ESTUDIO DE DETALLE
DEL PLAN PARCIAL N°3
INDUSTRIAL**

***VILLAFRANCO
DEL GUADALQUIVIR
SEVILLA***

ARQUITECTO
COLEGIADO
N° 3.564

ARQUITECTO: JOSE LUIS IGLESIAS SANCHEZ

PROMOTOR: CAMBOU S.A.

MEMORIA

ÍNDICE

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
2. DATOS DE LA OBRA
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
4. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS EN EL DESARROLLO DE LAS OBRAS
 - 4.1. EVALUACIÓN GENERAL DE RIESGOS
 - 4.2. EVALUACIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES
 - 4.2.1. RIESGOS DEBIDOS A LA MAQUINARIA PREVISTA
 - 4.2.2. RIESGOS DEBIDOS A LOS MEDIOS AUXILIARES
5. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES
6. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD
 - 6.1. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD GENERALES
 - 6.2. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PROFESIONALES
 - 6.2.1. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL USO DE LA MAQUINARIA
 - 6.2.2. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL USO DE EQUIPOS AUXILIARES
 - 6.3. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN PREVISIÓN DE RIESGOS POR SERVICIOS AFECTADOS
 - 6.4. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN ACCESOS Y SEÑALIZACIÓN

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

7. INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR
8. PRIMEROS AUXILIOS. ITINERARIO DE EVACUACIÓN
PARA ACCIDENTES GRAVES
9. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LA
OBRA

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta por José Luis Iglesias Sánchez arquitecto colegiado nº3564 , como Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de proyecto exclusivamente.

El Estudio de Seguridad y Salud establece durante la ejecución de la obra las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los trabajos de conservación y mantenimiento e instalaciones preceptivas de salud y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la Empresa Constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

2. DATOS DE LA OBRA

El presente Estudio de Seguridad y Salud corresponde a las obras del "PROYECTO DE URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL Nº3 DE VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR"

El presupuesto de Ejecución Material de las obras proyectadas asciende a la cantidad de 131.007.781 pts.

Los accesos interiores a la obra se reflejan en la documentación gráfica del proyecto general y en el plano del estudio de seguridad y salud que se acompaña con esta documentación.

La ubicación del centro asistencial mas próximo a la obra se encuentra en el " Hospital Virgen del Rocío ", que se encuentra a una distancia media de la obra de 50 km.

El término municipal cuenta con helipuerto para el acceso de los servicios de urgencias por helicóptero.

En la oficina de obra y en lugar visible para todo el personal responsable de la obra, se dispondrá un plano (incluido en el Plan de Seguridad elaborado por la constructora) con el itinerario de circulación mas rápido para llevar a cabo en caso necesario la evacuación de accidentados al Centro Asistencial referido.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras proyectadas corresponden a la ejecución de nueva urbanización de viales, Acerados y zonas verdes dentro de la delimitación de la parcela objeto del proyecto, y llevan incluidas los trabajos de afirmado de calzadas y la disposición de las diferentes redes de Servicios Urbanos para distribución a las diferentes parcelas del Plan Especial.

En la memoria del proyecto se recoge una completa descripción de las obras proyectadas y sus singularidades correspondientes.

Los capítulos principales que componen el proyecto son los siguientes:

- Demoliciones y trabajos previos.
- Movimiento de tierra y Explanaciones
- Firmes y pavimentos.
- Alcantarillado
- Abastecimiento de agua
- Energía eléctrica
- Telefonía
- Alumbrado Publico

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Gas Natural
- Jardinería
- Señalización

4. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS EN EL DESARROLLO DE LAS OBRAS

4.1. EVALUACIÓN GENERAL DE RIESGOS

Evaluación de riesgos en movimiento de tierras

- Verticalidad de la excavación sin entibación.
- Desprendimiento de tierras por el manejo de la maquinaria.
- Desprendimiento de tierras por sobrecarga de los bordes de la excavación.
- Desprendimientos por no utilizar el talud adecuado.
- Atropellos y vuelcos de maquinaria y vehículos.
- Caídas a igual y distinto nivel.
- Caída de materiales y objetos.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Interferencias con servicios afectados.
- Golpes y proyecciones.
- Ruido.

Evaluación de riesgos en ejecución de canalizaciones subterráneas

- Atropello por vehículos y maquinaria.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Colisión y vuelco de vehículos.
- Atrapamiento entre piezas.
- Caída de cargas suspendidas por deficiente sujeción o rotura de los elementos de izado.
- Atrapamiento en zanjas.
- Entibaciones defectuosas.
- Caídas a igual o distinto nivel.
- Golpes y proyecciones.
- Sobreesfuerzo.
- Interferencias con servicios afectados.
- Ausencia de protecciones de los operarios.
- Vibraciones en coronación de zanjas por vehículos o maquinaria.
- Acción de las aguas.
- Desentibado incorrecto.
- Medios auxiliares de acceso a la zanja en mal estado.

Evaluación de riesgos en ejecución de pavimentaciones

- Caídas al mismo nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Dermatitis por el contacto con el cemento.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes y proyecciones.
- Atrapamiento por el material a colocar.
- Aplastamiento de manos durante la guía de la maniobra de descarga.
- Polvo.
- Ruido.

Evaluación de riesgos en instalación eléctrica

- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Pinchazos y cortes por manejo de herramientas manuales.
- Electrocución o quemaduras durante las pruebas y puesta en servicio de la instalación por:
 - ✱ Mala protección de cuadros eléctricos.
 - ✱ Maniobras incorrectas en las líneas.
 - ✱ Uso de herramientas sin aislamiento.
 - ✱ Puenteo de los mecanismos de protección.
 - ✱ Conexiones directas sin clavijas macho-hembra.
- Contacto accidental de la máquina de movimiento de tierras con líneas aéreas o subterráneas en servicio dentro del lugar de trabajo.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Evaluación de riesgos provocados por explosiones e incendios

- Rotura, producida durante la excavación de algún servicio público existente en el solar.
- Durante el mantenimiento de la máquina: fumar manejando recipientes con combustible; utilizar gasolina para limpiar las piezas; no apagar el motor al poner combustible en el depósito; comprobar el combustible, el nivel del refrigerante o el electrolito de la batería con llama.
- No almacenar el combustible, grasas y aceites de la maquinaria en local aislado e independiente.

Evaluación de riesgos provocados por atropellos y atrapamiento del personal

- Iniciar las maniobras bruscamente.
- Falta de señalización en las zonas de trabajo.
- Permanencia indebida, dentro de la zona de acción de la máquina.
- Ausencia de resguardos, en los elementos móviles de la máquina.

4.2. EVALUACIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

4.2.1. RIESGOS DEBIDOS A LA MAQUINARIA PREVISTA.

Evaluación de riesgos en trabajos con maquinaria de obra en general

- Vuelco
- Hundimientos
- Choques y golpes
- Los derivados de atmósferas agresivas o molestas
- Ruido
- Explosión e incendios
- Atropellos
- Caídas a cualquier nivel
- Atrapamientos
- Cortes
- Golpes y proyecciones
- Contactos con la energía eléctrica
- Los inherentes al propio lugar de utilización
- Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Evaluación de riesgos en trabajos con retroexcavadora

- Vuelco del vehículo por hundimiento del terreno.
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible por la retroexcavadora).
- Caída por pendientes (aproximación excesiva a borde de taludes y bordes de excavación).
- Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.
- Caída a distinto nivel por transportar personas en el cazo.
- Colisiones y atropellos.
- Deslizamiento de la máquina (en terrenos embarrados).
- Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina).
- Caídas al subir o bajar de la máquina.
- Contacto con líneas eléctricas.
- Interferencias con servicios afectados.
- Los derivados de operaciones incorrectas de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos).
- Vibraciones.
- Ruido.
- Polvo

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Evaluación de riesgos en trabajos con pala cargadora

- Caída de materiales desde la cuchara.
- Caída a distinto nivel por transportar personas en el cazo.
- Colisiones y atropellos en maniobras de marcha atrás y giros.
- Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina)
- Caídas al subir o bajar de la máquina
- Contacto con líneas eléctricas
- Interferencias con servicios afectados
- Los derivados de operaciones incorrectas de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos)
- Vibraciones
- Ruido
- Polvo

Evaluación de riesgos en trabajos con camión de transporte

- Caídas a distinto nivel, al subir o bajar de la cabina
- Atropello de personas
- Atrapamientos, en la apertura o cierre de la caja
- Los derivados de las operaciones de mantenimiento
- Vuelco del camión
- Choque con otros vehículos

Evaluación de riesgos en trabajos de vibrado de hormigón

❖ En vibradores eléctricos

- Vibraciones
- Contactos eléctricos
- Proyección de lechadas

❖ En vibradores neumáticos

- Vibraciones
- Golpes por rotura de las mangueras neumáticas
- Proyección de lechadas

Evaluación de riesgos en trabajos con mesa de sierra
circular

- cortes en dedos y manos
- golpes por rechazo o lanzamiento de la pieza a cortar
contra el operario
- abrasiones
- atrapamientos
- emisión de polvo
- ruido ambiental
- contacto con la energía eléctrica
- los derivados de los lugares de ubicación

Evaluación de riesgos en trabajos con amasadora

- contactos eléctricos
- atrapamientos con elementos de transmisión
- atrapamiento con paletas de mezclado

Evaluación de riesgos con trabajos con cortadora de
material cerámico

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

Evaluación de riesgos con trabajos con motovolquete
(dumper)

- Vuelco del vehículo

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Golpes y contusiones
- Caída a distinto nivel por transportar personas en el volquete o en el vehículo.
- Colisiones y atropellos
- los derivados de la vibración durante la conducción
- golpes de manivela en la puesta en marcha
- Ruido.
- Polvo.

Evaluación de riesgos con trabajos con camión grúa

- Caídas a distinto nivel, al subir o bajar de la cabina
- Atropello de personas
- Golpes por la carga
- Los derivados de las operaciones de mantenimiento
- Vuelco del camión
- Choque con otros vehículos
- Desplomes de elementos izados

Evaluación de riesgos con trabajos con camión basculante

- Atropello de personas (entrada, salida, etc.)
- Choques contra otros vehículos
- Vuelco del camión.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Caída (al subir o bajar de la caja)
- Atrapamientos (apertura o cierre de la caja)

Evaluación de riesgos en trabajos con extendidora de
productos bituminosos

- Caída de personas desde la máquina
- Quemaduras
- Los derivados de los trabajos realizados bajo
altas temperaturas
- Los derivados de la inhalación de vapores de
betún asfáltico

Evaluación de riesgos en trabajos con retroexcavadora

- Atropellos (por mala visibilidad, velocidad
inadecuada, etc.)
- Deslizamiento de la máquina (en terrenos
embarrados)
- Máquina en marcha fuera de control,
(abandono de la cabina de mando sin desconectar la
máquina y bloquear los frenos).
- Vuelco (inclinación del terreno superior a la
admisible para la circulación de retroexcavadora)
- Caída por pendientes (trabajos al borde de
taludes, cortes y asimilables)

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Choque contra otros vehículos
- Interferencias con infraestructuras urbanas
(alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción
de gas o de electricidad)
- Incendio
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento)
- Atrapamiento (trabajos de mantenimiento)
- Proyección de objetos
- Caída de personas desde la máquina
- Golpes
- Ruido propio y ambiental (trabajo al unísono
de varias máquinas)
- Vibraciones
- Los derivados de trabajos realizados en
ambientes pulverulentos
- Los derivados del trabajo realizado en
condiciones meteorológicas extremas

Evaluación de riesgos en trabajos con rodillo vibrante
autopropulsado

- Atropello
- Vuelcos de la máquina
- Caída por pendientes
- Choque con otros vehículos

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Evaluación de riesgos en trabajo de vertido de hormigón

- ❖ En bomba de hormigón
 - Taponos o atoramientos en la tubería
 - Golpes con la manguera terminal
 - Colisiones y atropellos
- ❖ En camión hormigonera
 - Colisiones y atropellos
 - Golpes con la canaleta de vertido de hormigón
 - Vuelco del vehículo

Evaluación de riesgos en trabajos con motoniveladora

- Vuelco del vehículo
- Golpes y contusiones
- Colisiones y atropellos

Evaluación de riesgos en trabajos con grupos electrógenos

- Explosión al cargar combustible
- Contactos eléctricos

Evaluación de riesgos en trabajos con compresor

- Vuelcos durante el transporte
- Golpes por la descarga
- Ruido
- Rotura de la manguera de presión
- Por emanación de gases tóxicos del tubo de escape

Evaluación de riesgos en trabajos con martillos neumáticos

- Lesiones por rotura de las barras o punteros del taladro
- Lesiones por rotura de las mangueras neumáticas
- Proyección de objetos o partículas

Evaluación de riesgos en trabajos con pequeños compactadores
manuales

- Atrapamientos
- Golpes
- Vibraciones

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3 VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR
--

- Ruido
- Explosión (Combustibles)
- Sobreesfuerzos

Evaluación de riesgos en trabajos con herramientas manuales

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Proyecciones de partículas.
- Caídas en altura.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios
- Cortes en extremidades.

4.2.2. RIESGOS DEBIDOS A LOS MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares más empleados son los siguientes:

Andamios de servicios, usados como elemento auxiliar, en los trabajos de cerramientos e instalaciones de los ascensores, siendo de dos tipos:

- Andamios colgados móviles, formados por plataformas metálicas, suspendidas de cables, mediante pescantes metálicos, atravesando éstas al forjado de la cubierta a través de una varilla provista de tuerca y contratuerca para su anclaje al mismo.
- Andamios de borriquetas o caballetes, constituidos por un tablero horizontal de tres tablones, colocados sobre dos pies en forma de "V" invertida, sin arriostramientos.

Escaleras empleadas en la obra por diferentes oficios, destacando dos tipos, aunque uno de ellos no sea un medio auxiliar propiamente dicho, pero de los problemas que plantean las escaleras fijas haremos referencia de ellas aquí:

- Escaleras fijas, constituidas por el peldañado provisional a efectuar en las rampas de las escaleras del edificio, para comunicar dos plantas distintas; de entre todas las soluciones posibles para el empleo del

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

material más adecuado en la formación del peldaño hemos escogido el hormigón, puesto que es el que presenta la mayor uniformidad, y porque con el mismo bastidor de madera podemos hacer todos los tramos, constando de dos largueros y travesaños en número igual al de peldaños de la escalera, haciendo éste las veces de encofrado.

- Escaleras de mano, serán de dos tipos: metálicas y de madera, para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.

Visera de protección para acceso del personal, estando ésta formada por una estructura metálica como elementos sustentantes de los tablones, con ancho suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del cerramiento aproximadamente 2,50 m señalizadas convenientemente.

Los riesgos más frecuentes debido a estos medios son los siguientes:

a) Andamios colgados:

- Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión entre dos plataformas.
- Caídas de materiales.
- Caídas originadas por la rotura de los cables.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

a) Andamios de borriquetas:

- Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por no usar tres tablones como tablero horizontal.

a) Escaleras fijas:

- Caídas del personal.

a) Escalera de mano:

- Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

a) Visera de protección:

- Desplome de la visera, como consecuencia de que los puntales metálicos no estén bien aplomados.
- Desplome de la estructura metálica que forma la visera debido a que las uniones que se utilizan en los soportes no son rígidas.
- Caídas de pequeños objetos al no estar convenientemente cuajada y cosida la visera.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

a) Cables, eslingas y aparejos de izado:

- Cables, eslingas y aparejos de izado.
- Caída del material, por rotura de los elementos de izado
- Caída del material por mal eslingado de la carga.

5. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PARA PREVENCIÓN DE
RIESGOS PROFESIONALES

• PREVENCIÓN DE RIESGOS EN MOVIMIENTO DE
TIERRAS

A) Protecciones Colectivas:

- Orden y limpieza; en todo momento se mantendrán los tajos limpios y en orden.
- Vallas de limitación y protección; para señalización de rampas, excavaciones, etc.
- Cinta de balizamiento; para señalización de lugares poco conflictivos, pasos de peatones, etc.
- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria.
- Señales de seguridad; de acuerdo con el Real Decreto 1403/1986 de Señalización, de Seguridad en Centros y Locales de Trabajo
- Regado de pistas; para limitar el levantamiento de polvo

B) Protecciones personales:

- Ropa de trabajo
- Casco de polietileno (lo utilizarán, aparte del personal a pie, los maquinistas y camioneros al abandonar las correspondientes cabinas de conducción)

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Botas de seguridad clase III impermeables
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Guantes de cuero, goma o PVC
- Gafas antipolvo
- Cinturón antivibratorio (Para conductores de maquinaria y operadores de martillo neumático)
- Botas y guantes aislantes de la electricidad. (En trabajos con sospecha de existencia de cables eléctricos enterrados).

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EJECUCIÓN DE
CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS

A) Protecciones Colectivas:

- Orden y limpieza; en todo momento se mantendrán los tajos limpios y en orden
- Vallas de limitación y protección; para protección de zanjias, pozos, etc.
- Cinta de balizamiento; para señalización de lugares poco conflictivos, acopios, etc.
- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria
- Tapas para arquetas y bocas de registro
- Señales de seguridad; de acuerdo con el Real Decreto 1403/1986 de Señalización de Seguridad en Centros y Locales de Trabajo
- Material de entibación; siempre que no se pueda dar a las zanjias un talud adecuado se entibarán, con material que estará acopiado en obra con la antelación adecuada para que la apertura de estas sea seguido inmediatamente por su colocación
- Escaleras; cuando las zanjias tengan más de 1,50 m de profundidad se colocarán escaleras separadas 15 m como máximo

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

B) Protecciones personales

- Ropa de trabajo
- Casco de polietileno (lo utilizarán, aparte del personal a pie, los maquinistas y camioneros al abandonar las correspondientes cabinas de conducción)
- Botas de seguridad clase III impermeables
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos
- Guantes de cuero, goma o PVC
- Gafas antipolvo

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EJECUCIÓN DE
PAVIMENTACIONES

A) Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza; en todo momento se mantendrán los tajos limpios y en orden
- Vallas de limitación y protección; para contención de peatones y señalización de obstáculos
- Cinta de balizamiento; para señalización de lugares poco conflictivos, acopios, etc.
- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria
- Señales de seguridad; de acuerdo con el Real Decreto 1403/1986 de Señalización de Seguridad en Centros y Locales de Trabajo

B) Protecciones personales:

- Ropa de trabajo
- Casco de protección contra riesgos mecánicos
- Botas de media caña impermeables
- Guantes
- Polainas
- Gafas de protección contra salpicaduras

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN INSTALACIÓN
ELÉCTRICA

A) Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza; en todo momento se mantendrán los tajos limpios y en orden
- Cinta de balizamiento; para mejor señalización de barandillas, acopios y avisos en lugares poco conflictivos
- Señales de seguridad; de acuerdo con el Real Decreto 1403/1986 de Señalización de Seguridad en Centros y Locales de Trabajo.

B) Protecciones personales:

- Ropa de trabajo
- Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra
- Botas aislantes de la electricidad (conexiones)
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos
- Guantes aislantes
- Cinturón de seguridad
- Banqueta de maniobra
- Alfombra aislante
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN TRABAJOS CON
HERRAMIENTAS MANUALES

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

Protecciones personales:

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero
- Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.
- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN INSTALACIÓN
ELÉCTRICA

A) Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza; en todo momento se mantendrán los tajos limpios y en orden
- Cinta de balizamiento; para mejor señalización de barandillas, acopios y avisos en lugares poco conflictivos
- Señales de seguridad; de acuerdo con el Real Decreto 1403/1986 de Señalización de Seguridad en Centros y Locales de Trabajo.

B) Protecciones personales:

- Ropa de trabajo
- Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra
- Botas aislantes de la electricidad (conexiones)
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos
- Guantes aislantes
- Cinturón de seguridad
- Banqueta de maniobra
- Alfombra aislante
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes

6. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD

6.1. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD GENERALES

NORMAS DE SEGURIDAD EN EXCAVACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRA

Se comprobará la maquinaria antes de su utilización, tanto su estado de funcionamiento como las diversas protecciones que deba tener, estando prohibido su uso si se observase algún fallo. Se exigirá al propietario de la máquina los certificados de las revisiones que deba pasar en el transcurso de la obra.

Se revisarán periódicamente los circuitos hidráulicos y neumáticos, tanto de la maquinaria de excavación como de la auxiliar que se utilice.

El personal será experto y conocerá los riesgos de este tipo de actividad. Al inicio de los trabajos será informado de los métodos a emplear, el sistema de excavación o perforación, las medidas de seguridad a emplear y la forma de actuación en caso de accidente.

Se controlará mediante el riego periódico, la formación de ambiente pulvígeno.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Se prohibirá el estacionamiento y la circulación de personas en las zonas de excavación y carga de escombros.

Los vehículos cumplirán las normas del Código de Circulación en lo que se refiere a luces, bocinas, etc.

En los lugares en los que el ruido sea superior a 80 DBA se utilizarán protectores auditivos.

Para el acceso de vehículos a las zonas de trabajo se construirán rampas cuya pendiente no sea superior al 8%.

Las zonas de trabajo se mantendrán ordenadas.

Se establecerán caminos de circulación para vehículos y personal de obra en las zonas de trabajo, que se señalizarán adecuadamente.

Se reconocerá el estado del terreno antes de iniciarse el trabajo diario, especialmente después de lluvias.

Se dispondrán barandillas de protección o como mínimo se señalizarán bermas, pozos y zanjas, para evitar caídas de personal.

NORMAS DE SEGURIDAD EN CANALIZACIONES
ENTERRADAS

El acceso a las zanjás se ha de hacer por medio de escaleras de mano sólidamente fijadas al límite superior y que sobresaldrán como mínimo un metro.

Se prohíbe el amontonamiento de tierras, materiales, tubos, etc. a una distancia inferior a 2 metros del límite de la excavación. Esta distancia puede variar en función de la profundidad y de las características del terreno.

El montaje de los tubos se hará por medios mecánicos y para el traslado y descenso al fondo de la excavación se emplearán los medios adecuados para garantizar la inmovilidad.

Las maniobras de aproximación y ajuste de tubos se harán con las herramientas adecuadas y nunca con los pies o las manos.

Durante las maniobras de descenso de los tubos no habrá ninguna persona en el fondo de la zanja, bajo la vertical del tubo que se iza.

Una vez instalados los tubos se repondrán las protecciones y/o señalización en los límites de la zanja hasta que se tape definitivamente.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Los pozos de registro se protegerán con la tapa definitiva en el momento de su ejecución, y si esto no fuera posible con tapas provisionales de resistencia probada. Se extremará el cuidado cuando estén en zonas de paso de vehículos y personal.

Se revisarán periódicamente los elementos de izado en la maquinaria de elevación y transporte.

Los trabajadores permanecerán unidos al exterior mediante una soga anclada al cinturón de seguridad, tal que permita bien la extracción del operario tirando, o en su defecto, su localización en caso de rescate.

Se prohíbe el acceso al interior del pozo a toda persona ajena al proceso de construcción.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

NORMAS DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- El almacén para acopio de material eléctrico se ubicará en el lugar señalado.
- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos, disyuntores, etc.) será ejecutado siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando “portalámparas estancos con mango aislante” y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo de “tijera”, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.

- La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Para evitar la conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la “compañía suministradora”, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- La entrada en servicio de las celdas de transformación, se efectuará con la obra desalojada de personal, en presencia del Jefe de Obra y de la Dirección Facultativa.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala de la banqueta de maniobras, pértigas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín así como que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección parcial. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.

6.2. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PROFESIONALES

6.2.1. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL USO DE LA MAQUINARIA

- * En maquinaria de obra, en general.
 - Los motores con transmisión a través de eje y polea, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamiento (cortadoras, sierras, compresores, etc.)
 - Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas.
 - Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.
 - Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.
 - Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.
 - Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con la

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

leyenda "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR"

- Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.
- Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.
- La misma persona que instale el letrero de aviso "MAQUINA AVERIADA", será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.
- Solo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.
- Las máquinas que no sean sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.
- La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.
- Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descenso.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.
- Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga se suplicarán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.
- Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.
- Los aparatos de izar a emplear en esta obras, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos, carga punta giro por interferencia.
- Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.
- Los cables de izado y sustentación a emplear de los aparatos de elevación y transportes de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.
- La sustitución de cables deteriorados se efectuará mediante mano de obra especializada siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.

- Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Vigilante de Seguridad que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10 % de hilos rotos.
- Los ganchos de sujeción o de sustentación, serán de acero o de hierro forjado, provisto de "pestillo de seguridad".
- Se prohíbe en esta obra la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados.
- Todos los aparatos de izados de cargas llevarán impresas la carga máxima que pueden soportar.
- Todos los aparatos de izar están sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.
- Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.
- Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra.
- Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados a una distancia de 1 m. de su

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

término, mediante topes de seguridad de final de carrera.

- Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacarga, etc).
- Se revisará periódicamente el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello a la Jefatura de Obra, y ésta, a La Dirección Facultativa.
- Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendida, quedarán interrumpido bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina

*** En retroexcavadora**

- Se prohíbe bajar rampas frontalmente con el vehículo cargado.
- Se extremará el cuidado al circular por terrenos irregulares o sin consistencia.
- Se prohíbe terminantemente transportar personas en el cazo.
- El maquinista será siempre una persona cualificada.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Para dejar la máquina estacionada, se buscará un terreno plano y dejará el equipo bajado, y colocado el freno de estacionamiento.
- Se mantendrán siempre las distancias de seguridad para trabajar al lado de líneas eléctricas.
- En el caso de rotura accidental de una línea eléctrica, sea aérea o subterránea, el maquinista ha de saltar de la máquina sin establecer contacto con la tierra y la máquina simultáneamente.
- En ningún caso se sobrepasará la capacidad de elevación de la máquina.
- Se tratará de trabajar sobre un plano horizontal para evitar oscilaciones de la cuchara.
- Se utilizarán señales acústicas de marcha atrás y se vigilará el buen funcionamiento de las luces.

*** En pala cargadora**

- Se prohíbe bajar rampas frontalmente con el vehículo cargado.
- Se extremará el cuidado al circular por terrenos irregulares o sin consistencia.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Se prohíbe terminantemente transportar personas en el cazo.
- El maquinista será siempre una persona cualificada, y conocerá y cumplirá las normas de la "Guía del operador".
- Para dejar la máquina estacionada, se buscará un terreno plano y dejará el equipo bajado, y colocado el freno de estacionamiento.
- Se mantendrán siempre las distancias de seguridad para trabajar al lado de líneas eléctricas.
- En el caso de rotura accidental de una línea eléctrica, sea aérea o subterránea, el maquinista ha de saltar de la máquina sin establecer contacto con la tierra y la máquina simultáneamente.
- No excavará un frente de altura superior a un metro de la altura máxima de la pala.
- En ningún caso sobrepasará la capacidad de elevación de la máquina.
- Se tratará de trabajar sobre un plano horizontal para evitar oscilaciones de la cuchara.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Se utilizarán señales acústicas de marcha atrás y se vigilara el buen funcionamiento de las luces.

*** En motovolquete (dumper)**

- Respetará las señales del código de circulación.
- Se prohíbe bajar las rampas frontalmente con el vehículo cargado.
- Se extremará el cuidado al circular por terrenos irregulares o sin consistencia.
- No circulará por rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y del 30% en terreno seco.
- No se sobrecargará el vehículo, y se distribuirá la carga uniformemente para evitar vuelcos.
- Se prohíbe terminantemente realizar maniobras peligrosas y sobrepasar los 20 km/hora.
- Se prohíbe terminantemente transportar personas en el vehículo.
- El maquinista será siempre una persona cualificada, y tendrá permiso de conducir.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Se considerará siempre que el vehículo es una máquina, no un automóvil.
- Antes de empezar a trabajar se comprobará la presión de los neumáticos y el estado de los frenos.
- Al poner el motor en marcha se sujetará con fuerza la manivela y se evitará soltarla de golpe para prevenir posibles golpes.
- No se pondrá el vehículo en marcha sin cerciorarse de que el freno de mano está en posición de frenado para evitar movimientos incontrolados.
- No se sobrepasará nunca la carga máxima.
- Está prohibido transportar personas en el dumper, no admitiéndose ninguna excepción a esta regla.
- Se evitará sobrepasar con la carga la línea de visión del conductor.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Se evitará descargar al borde de cortes del terreno, si ante estos, no existe instalado un tope final de recorrido.
- Respetará las señales de circulación interna, y por supuesto las de tráfico en el caso de utilizar carreteras o calles públicas. En ningún caso sobrepasará en obra los 20 km por hora.
- Si se debe remontar pendientes con el dumper cargado, se hará marcha atrás para evitar vuelcos.
- Los conductores estarán en posesión del carnet de conducir clase B-1 en el caso de tener que circular fuera del recinto de la obra.

* En camión de transporte.

- Los camiones estarán en perfecto estado de mantenimiento.
- El acceso y circulación interna se efectuará por los lugares indicados, con mención especial al cumplimiento de las Normas de Circulación y a la señalización dispuesta.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Para cargar se mantendrá el vehículo lo más nivelado posible y colocado de manera que la cuchara de descarga deposite el material sin peligro.
- El chófer no abandonará la cabina cuando esté cargando.
- Se mantendrán siempre las distancias de seguridad con líneas eléctricas aéreas.
- Antes de iniciar las maniobras de descarga del material, además de haber instalado el freno de mano, se colocarán calzos de inmovilización de las ruedas.
- No se accionará el mando del basculante hasta que el vehículo esté parado.
- Después de descargar se accionará la palanca del basculante y se comprobará que la caja ha bajado y está en posición de transporte.
- El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerilla metálica.

* En camión grúa

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Los camiones estarán en perfecto estado de mantenimiento.
- El acceso y circulación interna se efectuará por los lugares indicados, con mención especial al cumplimiento de las Normas de Circulación y a la señalización dispuesta.
- En presencia de líneas eléctricas aéreas, mantendrán las distancias de seguridad.
- Se situará siempre en terrenos seguros y estables.
- Antes de iniciar las maniobras de descarga del material, además de haber instalado el freno de mano, se colocarán calzos de inmovilización de las ruedas.
- El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerilla metálica.
- Los gatos estabilizadores se apoyarán sobre terreno firme o sobre tablones de 9 cm de espesor para utilizarlos como elementos de reparto.
- Se prohíbe sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante de la grúa, en función de la longitud en servicio del brazo.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Se prohíbe permanecer o realizar trabajos dentro del radio de acción de la grúa.
- El gancho llevará pestillo de seguridad.
- Revisión al menos trimestral de la grúa y sus elementos auxiliares.

*** Camión hormigonera**

- No se parará en recodos o curvas de poca visibilidad.
- Probará los frenos después de limpiarlo o de circular por zonas mojadas.
- No circulará con la canaleta suelta.
- Maniobrá lentamente mientras descarga el hormigón de los tajos.
- No hará marcha atrás sin asegurarse que el camino está libre.
- En caso de bascular hormigón en pendientes se asegurará el buen funcionamiento del freno de mano y se calzará adecuadamente el vehículo.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- En caso de ausencia del conductor no se dejarán puestas las llaves.
- Se extremará el cuidado al circular por terrenos irregulares o sin consistencia.
- Se utilizarán señales acústicas de marcha atrás y se vigilará el buen funcionamiento de las luces.
- Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Puede volcar la máquina y sufrir lesiones.
- Evite pasar el brazo de la grúa, con cargo o sin ella sobre el personal, puede producir accidentes.
- No de marcha atrás sin ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
- Suba y baje de la cabina y plataformas por los lugares previstos para ello.
- No salte nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un inminente riesgo para su integridad física.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Si entra en contacto con una línea eléctrica, pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina aunque el contacto eléctrico haya cesado, podría sufrir lesiones. Sobre todo, no permita que nadie la toque, la grúa autopropulsada, puede estar cargada de electricidad.
- No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista y evitará accidentes.
- Antes de cruzar un “puente provisional de obra”, cerciórese de que tiene la resistencia necesaria para soportar el peso de la máquina.
- Asegure la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.
- No permita que nadie se encarama sobre la carga. No consiente que nadie se cuelgue del gancho. Es muy peligroso.
- Limpie sus zapatos del barro o de la grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o marcha, puede provocar accidentes.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- No realice nunca arrastres de cargas o tirones sesgados. La grúa puede volcar y, en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.
- Mantenga a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, pare las maniobras.
- No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos pueden dañar la grúa y sufrir accidentes.
- Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede resultar problemática y difícil de gobernar.
- Asegúrese de que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Ponga en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición más segura.
- No abandone la máquina con una carga suspendida, no es seguro.
- No permita que haya operarios bajo cargas suspendidas. Pueden sufrir accidentes.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Antes de izar una carga, comprueba en la tabla de la cabina la distancia de extensión máxima del brazo. No sobrepase el límite marcado en la tabla.
- Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas a la máquina y haga que las respeten el resto del personal.
- Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado.
- No permita que el resto del personal acceda a la cabina o maneje los mandos. Pueden provocar accidentes.
- No consienta que se utilicen aparejos, balancines, eslingas, o estribos defectuosos o dañados. No es seguro.
- Asegúrese de que todos los ganchos de los aparejos, balancines, eslingas o estribos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito. Evitará accidentes.
- Utilice siempre las prendas de protección que se le indiquen en la obra.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

*** En camión vasculante.**

- Los camiones de picados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- La caja se bajarán inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución.
- Si por cualquier circunstancia se tuviera que estacionar en rampa el vehículo quedará frenado y calzado con calzos.
- Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.

*** Vibradores eléctricos.**

- Se conectarán a cuadro de conexiones con interruptor diferencial de 300 mA y toma de tierra cuya consistencia no será superior, de acuerdo con la sensibilidad del diferencial, la que garantice una tensión máxima de 24 v.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- * Vibradores neumáticos.
 - Se revisarán diariamente las mangueras y los elementos de sujeción.

- * En extendedora de productos bituminosos
 - No se permiten la permanencia sobre la extendedora en marcha a otra persona que no sea su conductor para evitar accidentes por caída.
 - Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfálticos en la tolva estarán dirigidas por un especialista.
 - Todos los operarios de auxilio quedarán en posición en la cuneta por delante de la máquina durante las operaciones de llenado de la tolva, en prevención de los riesgos por atrapamiento y atropello durante las maniobras.
 - El personal de la máquina conocerá las zonas calientes de la máquina.
 - Se prohíbe expresamente el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido, en prevención de accidentes.

- * Rodillo vibrante autopropulsado.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
- Prohibición de transportar personal en la máquina.
- Consideración del terreno donde se encuentra la máquina actuando (estabilidad, regularidad, pendiente, etc.).
- No se funcionará durante la carga de combustible ni se comprobará con llama el llenado del depósito.
- Estará prohibida la permanencia de personas de la zona de trabajo de la máquina.
- Señalización del viaje.
- Se prohíbe dormir a la sombra proyectada por el rodillo vibrante.

* En motoniveladora.

- Se extremará el cuidado al circular por terrenos irregulares o sin consistencia.
- El maquinista será siempre una persona cualificada y conocerá el tipo de trabajo a realizar, el método a emplear y la naturaleza y estado del terreno en el que se ha de mover.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Trabajará siempre a velocidad adecuada.
 - Se utilizarán señales acústicas de marcha atrás y se vigilará el buen funcionamiento de las luces.
- * En grupos electrógenos.
- El transporte en suspensión se realizará mediante un eslingado a cuatro puntos.
 - Al reponer combustible estará siempre parado y con las llaves de contacto retiradas.
 - Las carcasas protectoras estarán cerradas.
 - Las partes activas estarán aisladas.
 - Las mangueras estarán protegidas contra la humedad y la abrasión.
 - Se conectarán a cuadro de conexiones con interruptor diferencial de 300 mA y toma de tierra cuya resistencia no será superior, de acuerdo con la sensibilidad del diferencial, a la que garantice una tensión máxima de 24 v.
- * En compresores.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- El transporte en suspensión se realizará mediante un eslingado a cuatro puntos.
- El compresor quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal.
- Las carcasas protectoras estarán cerradas.
- Se protegerán del sol u otras fuentes de calor los recipientes de presión.
- Las mangueras se protegerán contra golpes, paso de vehículos, etc.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado.
- Las mangueras a utilizar estarán en perfectas condiciones de uso, desechándose las que se observen deterioradas o agrietadas.
- Los mecanismos de conexión estarán recibidos mediante rácores de presión.

* En martillos neumáticos.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Se revisarán diariamente las mangueras y los elementos de sujeción.
- Los mangos y puños serán del tipo que absorban las vibraciones.
- Tendrán un diseño que los haga fácilmente manejables.
- Estarán equipados con un atenuador de sonido bien interior o exteriormente.
- No se desmontará la manguera del martillo sin haber cortado antes el aire.
- Se comprobará el acoplamiento perfecto de los punteros, barrenas, etc., con el martillo.
- Se trabajará siempre con los pies en un plano superior al de ataque con el puntero.
- Para prevenir la proyección de partículas que puedan dañar al operario, deberá utilizar ropa de trabajo cerrada, gafas antiproyecciones y mandil, manguitos y polainas de cuero.
- Para evitar las vibraciones utilizará cinturón antivibratorio y muñequeras.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Para evitar lesiones en los pies utilizará botas de seguridad, homologadas clase III para prevenir posibles daños pulmonares por el polvo se utilizará mascarillas con filtro mecánico recambiable.
- Si el martillo está provisto de culata de apoyo en el suelo, se evitará apoyarse a hocajadas sobre ella, para recibir más vibraciones de las inevitables.
- No se dejará el martillo hincado en el suelo, pared o roca, para evitar la dificultad de extraerlo después.
- Antes de accionar el martillo se asegurará que está perfectamente amarrado el puntero.
- Si el puntero está gastado o deteriorado se cambiará para evitar posibles accidentes.
- Se vigilará que las mangueras de gases estén en perfecto estado.
- Los operarios serán especialistas, para prevenir los riesgos de impericia.
- Se prohíbe expresamente el uso de martillos en presencia de líneas eléctricas y/o gas enterradas a partir de ser encontradas las bandas de señalización.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

* En mesa de sierra circular.

- Será manejada por personal especializado y con instrucción de su uso que deberá estar autorizado para utilizarla.
- El personal empleará pantallas o gafas para protegerse de posibles proyecciones a los ojos o a la cara.
- El dispositivo de puesta en marcha debe estar situado al alcance del operario, pero de tal manera que resulte imposible ponerse en marcha accidentalmente.
- La hoja de la sierra será de excelente calidad, y se colocará bien ajustada y prieta para que no se descentre ni se mueva durante el trabajo.
- La hoja se protegerá por debajo, lateralmente con dos mamparas desmontables. Sobre la mesa, se protegerá la parte posterior con un cuchillo divisor y la parte anterior con un cobertor regulable.

* En amasadora.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- El cable de alimentación eléctrica tendrá el grado de aislamiento adecuado a intemperie y su conexionado perfectamente protegido. No estará prensado por la carcasa y estará la toma de tierra conectada a la misma.
 - Se conectarán a cuadro de conexiones con interruptor diferencial de 300 mA y toma de tierra adecuada.
 - La limpieza de las paletas de mezclado se realizará con la máquina parada.
- * En pequeños compactadores manuales.
- Antes de la puesta en marcha de la máquina se comprobará que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras.
 - Se utilizarán siempre el calzado de seguridad en previsión de atrapamientos.
 - El avance debe realizarse frontalmente. El avance lateral puede provocar accidentes.
- * Herramientas portátiles y manuales

Normas básicas de seguridad:

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Todas las herramientas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe, si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.
- Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento, o bien de toma de tierra asociada a un interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA)

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos o de contacto con la energía eléctrica.
- Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.
- Se prohíbe realizar reparaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes, etc., se realizarán a motor parado, para evitar accidentes.
- El montaje y ajuste de transmisiones por correas se realizará mediante "montacorreas" (o dispositivos similares), nunca con destornilladores, las manos, etcétera, para evitar el riesgo de atrapamiento.
- Las transmisiones mediante engranajes accionados mecánicamente, estarán protegidos mediante un bastidor soporte de un cerramiento a base de malla metálica, que permitiendo la observación del buen

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

funcionamiento de la transmisión, impida el atrapamiento de personas u objetos.

- La instalación de letreros con leyendas de “máquina averiada”, “máquina fuera de servicio”, etc., serán instalados y retirados por la misma persona.
- Las máquinas-herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- Las máquinas-herramientas a utilizar en lugares en los que existen productos inflamables o explosivos (disolventes inflamables, explosivos, combustible y similares), estarán protegidas mediante carcasas antideflagrantes.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramientas no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- En prevención de los riesgos por inhalación de polvo ambiental, las máquinas-herramientas con producción de polvo se utilizarán en vía húmeda, para eliminar la formación de atmósferas nocivas.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Las herramientas accionadas mediante compresor, se utilizarán a una distancia mínima del mismo de 10 m., (como norma general), para evitar el riesgo por alto nivel acústico.
- Las herramientas a utilizar en esta obra, accionadas mediante compresor estarán dotadas de camisas insonorizadas, para disminuir el nivel acústico.
- Se prohíbe en esta obra la utilización de herramientas accionadas mediante combustibles líquidos en lugares cerrados o con ventilación insuficiente, para prevenir el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.
- Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte (o taladro), abandonadas en el suelo, para evitar accidentes.
- Las conexiones eléctricas de todas las máquinas-herramienta a utilizar en esta obra mediante clemas, estarán siempre protegidas con su correspondiente carcasa anticontactos eléctricos.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Siempre que sea posible, las mangueras de presión para accionamiento de máquinas-herramientas, se instalarán en forma aérea. Se señalizarán mediante cuerda de banderolas, los lugares de cruce aéreo de las vías de circulación interna, para prevenir los riesgos de tropiezo (o corte del circuito de presión).

**6.2.2. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
USO DE EQUIPOS AUXILIARES**

- * Prevención de riesgos en andamios sobre borriquetas.**
 - Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos de trabajar sobre superficies inclinadas.
 - Las plataformas de trabajo no sobresaldrán más de 40 cm por los laterales para evitar el riesgo de vuelco, y la separación de las borriquetas no será superior a 2,50 m.
 - Los andamios se formarán con un mínimo de dos borriquetas, prohibiéndose el uso de bidones, tablones, etc.
 - Las plataformas tendrán un mínimo de 60 cm de anchura. Se limitarán con barandilla de 90 cm de altura, formada por listón superior, intermedio y rodapié de 20 cm.
- * Prevención de riesgos en escaleras de mano.**
 - No se podrán utilizar para salvar alturas de más de 6 m. Se deberán utilizar para mayores alturas, escaleras telescópicas.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- En su extremo inferior llevarán zapatas antideslizantes.
- Sobrepasarán en 0,90 m la altura a salvar, estando amarradas en su extremo superior a la estructura a la que dan acceso.
- Se instalarán de tal modo, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior; $\frac{1}{4}$ de la longitud del larguero entre apoyos.
- El acceso de los operarios se hará de uno en uno, y se efectuará frontalmente. No se podrán transportar pesos superiores a 25 kg.
- Serán preferiblemente metálicas. En el caso de ser de madera, tendrán los largueros de una sola pieza, sin nudos o defectos, los peldaños estarán ensamblados y no clavados, y no estarán pintadas, si no que el barniz será transparente.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- * Prevención de riesgos en cables, cadenas, eslingas y aparejos de izado.
 - Se emplearán únicamente elementos de resistencia adecuada.
 - No se utilizarán los elementos de manutención haciéndolos formar ángulos agudos o sobre aristas vivas. En este sentido conviene:
 - Proteger las aristas con trapos, sacos o mejor con escuadras de protección.
 - Equipar con guardacabos los anillos terminales de los cables.
 - No utilizar cables ni cadenas anudados.
 - En la carga a elevar se elegirán los puntos de fijación que no permitan el deslizamiento de las eslingas, cuidando que estos puntos se encuentren convenientemente dispuestos en relación al centro de gravedad del bulto.
 - La carga permanecerá en equilibrio estable, utilizando si es preciso, un pórtico para equilibrar las fuerzas de las eslingas.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Se observarán con detalle las siguientes medidas:
 - Cuando que haya que mover una eslinga se aflojara lo suficiente para desplazarla lo suficiente.
 - No se desplazará una eslinga situándose debajo de la carga.
 - No se elevarán las cargas de forma brusca.
- * Prevención del riesgo de incendio.

Se seguirán las siguientes medidas de seguridad:

- Designación de un equipo especialmente formado para el manejo de los medios de extinción.
- Cortar la corriente desde el cuadro general, para evitar cortacircuitos una vez acabada la jornada laboral.
- Prohibir fumar en las zonas de trabajo donde haya un peligro evidente de incendio, a causa de los materiales que se manejen.
- Prohibir el paso a personas ajenas a la empresa.

**6.3. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN PREVISIÓN
DE RIESGOS POR SERVICIOS AFECTADOS.**

*NORMAS DE SEGURIDAD EN LA PROXIMIDAD DE LÍNEAS
ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS Y AÉREAS; CONDUCCIONES DE
GAS, TELÉFONO Y AGUA*

A) Líneas eléctricas subterráneas

Actuaciones previas:

- Informarse de la posible existencia de cables enterrados, preferiblemente en la compañía eléctrica que suministre energía a la zona.
- Efectuar las gestiones oportunas para conseguir el correspondiente descargo de la línea.
- En el caso de que no sea posible el descargo, o existan dudas razonables sobre el corte de tensión efectuado por la Compañía (indefinición de comienzo o fin de descargo, ausencia de justificación documental sobre la forma de realización del descargo, etc.) se considerará a todos los efectos que la línea en tensión, por lo que, en el caso de que se deba trabajar ineludiblemente en el área afectada por la línea se deberán considerar dos procedimientos:

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Procedimientos de operación:

- 1.- Conocida perfectamente la línea (tensión, profundidad, trazado y sistema de protección).
- Se podrá excavar mecánicamente hasta una distancia (proyecciones vertical y horizontal) de 0,50 m., debiendo continuarse la aproximación manualmente hasta acceder a la protección (fábrica de ladrillo, tubo, etc.) o hasta la cubierta aislante en caso de cubrición con arena o tierras.
- El procedimiento de trabajo desde que se inicie la excavación, pasando por los apeos correspondientes, cambio de emplazamiento (si procede), y posterior protección, se efectuará de conformidad con la compañía suministradora de fluido eléctrico.
- Estos trabajos de comienzo a fin deberán estar supervisados "in situ" por un responsable de los mismos.
- Las protecciones personales obligatorias, específicas del riesgo, consistirán en guantes dieléctricos adecuados a la tensión de la línea, protegidos con guantes de trabajo de cuero. Igualmente será obligatorio el casco con barbuquejo, protección ocular y calzado de seguridad clase III (aislante).

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLA FRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- El responsable de los trabajos no permitirá el inicio de estos mientras no compruebe que el procedimiento de trabajo tiene el visto bueno de la compañía eléctrica y que el personal utilice las protecciones personales obligatorias.
 - En cualquier caso es preceptiva la realización de calicatas por lo menos en dos puntos del trazado, para confirmar la exactitud de la línea, antes del inicio de los trabajos.
- 1.- Conocida la existencia de una línea, pero no su trazado, profundidad o sistema de protección mecánica.
- Solicitar de la Compañía que mediante un detector de campo nos defina las coordenadas del trazado de la línea en la zona a operar.
 - Si ofrecen garantías sobre la exactitud de las mediciones, se operará de acuerdo con el apartado 1º, pero solicitando la supervisión por persona cualificada perteneciente a la compañía eléctrica.
 - Si no ofrece garantías la medición, o no la realiza la compañía eléctrica, se efectuará el correspondiente escrito a la Propiedad de la obra poniéndola en antecedentes del caso, así como el no inicio del trabajo en la posible zona afectada, dado su extrema peligrosidad, al objeto que efectúe las diligencias necesarias para el correspondiente descargo, o en su caso, la realización de los trabajos por la compañía

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

eléctrica o por otra, con la correspondiente especialización en trabajos en tensión.

A) Conducciones de gas.

Se procederá a localizar la tubería mediante un detector, marcando con piquetas su dirección y profundidad. Cuando se trabaje próximo a estas conducciones o cuando sea necesario descubrir éstas, se prestará interés especial en los siguientes puntos:

- Se instalarán las señales precisas para indicar el acceso a la obra, circulación en la zona que ocupan los trabajadores y los puntos de posible peligro, debido a la marcha de aquéllos, tanto en dicha zona como en sus límites e inmediaciones.
- Queda enteramente prohibido fumar o realizar cualquier tipo de fuego o chispa dentro del área afectada.
- Queda enteramente prohibido manipular o utilizar cualquier aparato, válvula o instrumento de la instalación en servicio.
- Está prohibido la utilización, por parte del personal, de calzado que lleve herrajes metálicos, a fin de evitar la posible formación de chispas al entrar en contacto con elementos metálicos.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- No se podrá almacenar material sobre dicha conducción.
- En los lugares donde exista riesgo de caída de objetos o materiales, se pondrán carteles advirtiendo de tal peligro, además de la protección correspondiente.
- Queda prohibido utilizar las tuberías, válvulas, etc., como puntos de apoyo para suspender o levantar cargas.
- Para colocar o quitar bombillas de los portalámparas, es obligatorio desconectar previamente el circuito eléctrico.
- Todas las máquinas utilizadas que funcionen eléctricamente, dispondrán de una correcta conexión a tierra.
- Los cables o mangueras de alimentación eléctrica utilizados en estos trabajos, estarán perfectamente aislados y se procurará que en sus tiradas no haya empalmes.
- Si hubiera que emplear grupos electrógenos o compresores, se situarán tan lejos como sea posible de la instalación en servicio, equipando los escapes con rejillas cortafuegos.
- En caso de escape incontrolado de gas, incendio o explosión, todo el personal de obra se retirará más allá de la distancia de seguridad señalada y no se permitirá acercarse a nadie que no sea el personal de la compañía instaladora.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Conducciones de teléfono

Se solicitará a la compañía instaladora los planos de las conducciones, a fin de poder conocer exactamente el trazado y profundidad de la conducción. Una vez localizada la tubería, se procederá a señalizarla, marcando con piquetas su dirección y profundidad. Se prestará interés especial en los siguientes puntos:

- Es aconsejable no realizar excavaciones con máquina a distancias inferiores a 0,50 m de la tubería en servicio. Por debajo de esta cota se utilizará la pala manual.
- Una vez descubierta la tubería, y en el caso de que la profundidad de la excavación sea superior a la situación de la conducción, se suspenderá o apuntalará a fin de que no rompa por flexión en tramos de excesiva longitud y se protegerá y señalizará convenientemente, para evitar que sea dañada por maquinaria, herramientas, etc.
-
- Está totalmente prohibido manipular válvulas o cualquier otro elemento de la conducción en servicio, si no es con la autorización de la compañía instaladora.
- No almacenar ningún tipo de material sobre la conducción.
- Está prohibido utilizar las conducciones como puntos de apoyo para suspender o levantar cargas.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- En caso de rotura o fuga en la canalización, deberá comunicarse inmediatamente a la compañía instaladora y paralizar los trabajos hasta que la conducción haya sido reparada.

Conducciones de agua

Se solicitará a la compañía instaladora los planos de las conducciones, a fin de poder conocer exactamente el trazado de la conducción.

Se prestará interés especial en los siguientes puntos:

- Es aconsejable no realizar excavaciones con máquina a distancias inferiores a 0,50 m de la conducción en servicio. Por debajo de esta cota se utilizará la pala manual.
- Una vez descubierta la conducción, y en el caso de que la profundidad de la excavación sea superior a la situación de la conducción, se suspenderá o apuntalará a fin de que no se rompa por flexión en tramos de excesiva longitud y se protegerá y señalizará convenientemente para evitar que sea dañada por maquinaria, herramientas, etc.
- Está totalmente prohibido manipular cualquier elemento de la conducción en servicio.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- No almacenar ningún tipo de material sobre la conducción.
- Está prohibido utilizar la conducción como punto de apoyo.
- En caso de rotura de la conducción, deberá comunicarse inmediatamente a la compañía instaladora para su posterior reparación.

**6.4. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN ACCESOS Y
SEÑALIZACIÓN**

A) Accesos

- Antes de vallar la obra, se establecerán accesos cómodos y seguros, tanto para personas como para vehículos y maquinaria. Si es posible, se separarán los accesos de personal de los de vehículos y maquinaria.
- Si no es posible lo anterior, se separará por medio de barandilla la calzada de circulación de vehículos y la de personal, señalizándose debidamente.
- Se procederá al cerramiento perimetral de la obra, de manera que se impida el paso de personas y vehículos ajenos a la misma.
- Las rampas para el movimiento de camiones no tendrán pendientes superiores al 12% en los tramos rectos y el 8% en las curvas.
- El ancho mínimo será de 4,5 metros en los tramos rectos y sobre ancho adecuado en las curvas.
- Se colocarán las siguientes señales:

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- * Al comienzo de la rampa señal de “subida con pendiente”.
 - * A la salida de la rampa señal de “stop”.
 - * A la entrada de la rampa señales de “limitación de velocidad a 20 km/h”, “bajada con pendiente” y “entrada prohibida a peatones”.
- Asimismo se señalizarán adecuadamente los dos laterales de la rampa estableciendo límites seguros para evitar vuelcos o desplazamientos de camiones o maquinaria.

A) Señalización

De forma general, deberá atenderse la siguiente señalización en esta obra, si bien se utilizará la adecuada en función de las situaciones no previstas que surjan.

- Se instalará un cartel en la oficina de obra con los teléfonos de interés más importantes utilizables en caso de accidente o incidente en el recinto de obra. El referido cartel debe estar en sitio visible, para poder hacer uso de los teléfonos, si fuera necesario, en el menor tiempo posible.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- En la/s entrada/s de personal a la obra, se instalarán las siguientes señales:
 - * Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.
 - * Utilización obligatoria del casco.
- En los cuadros eléctricos general y auxiliares de obra, se instalarán las señales de riesgo eléctrico.
- En las zonas donde exista peligro de caída de altura se utilizarán las señales de peligro caídas a distinto nivel y utilización obligatoria del cinturón de seguridad.
- Deberá utilizarse la cinta balizadora para advertir de la señal de peligro en aquellas zonas donde exista riesgo (zanjas, vaciados, forjados, etc.) hasta instalar la protección efectiva perimetral y colocarse la señal de riesgo de caída a distinto nivel.
- En las zonas donde exista peligro de incendio por almacenamiento de material combustible, se instalará señal de prohibido fumar.
- En la zona de ubicación del botiquín de primeros auxilios, se instalará la señal correspondiente para ser localizado visualmente.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- En las zonas donde se coloquen extintores se pondrán las correspondientes señales para su fácil localización.

Asimismo, se señalizarán los accesos naturales a la obra y se prohibirá el paso a toda persona ajena, colocando los cerramientos necesarios. Para ello se limitará físicamente todo el perímetro de las obras mediante una valla de cerramiento.

La señalización será mediante:

- Avisos al público colocados perfectamente verticales y en consonancia con su mensaje.
- Banda de acotamiento destinada al acotamiento y limitaciones de zanjas, así como a la limitación e indicación de pasos peatonales y de vehículos.
- Postes soporte para banda de acotamiento, perfil cilíndrico y hueco de plástico rígido, color butano de 100 cm de longitud, con una hendidura en la parte superior del poste para recibir la banda de acotamiento.
- Adhesivos reflectantes destinados para señalizaciones de vallas de acotamiento, paneles de balizamiento, maquinaria pesada, etc.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Valla plástica tipo masnet de color naranja, para el acotamiento y limitación de pasos peatonales y de vehículos, zanjas, y como valla de cerramiento en lugares poco conflictivos.

Todos los desvíos, itinerarios alternativos, estrechamientos de calzada, etc que se puedan producir durante el transcurso de la obra, se señalizarán según la Norma de Carreteras 8.3-IC del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 31 de agosto de 1987.

Las señales serán de los tipos:

- TP, señales de peligro.
- TR, señales de reglamentación y prioridad.
- TS, señales de indicación.
- TM, señales manuales.
- TB, elementos de balizamiento reflectantes.
- TL, elementos luminosos.
- TD, elementos de defensa.

7. INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR

Todas las instalaciones de la obra, se mantendrán limpias, por lo que se organizará un servicio de limpieza para que diariamente sean barridas y fregadas con los medios necesarios para tal fin.

En esta obra se cumplirán las siguientes normas:

* Comedor

- 1 Calientacomidas por cada 30 operarios.
- 1 Grifo en la pileta por cada 10 operarios.

* Aseos

- 1 Inodoro por cada 25 operarios.
- 1 Ducha por cada 10 operarios.
- 1 Lavabo por cada 10 operarios.
- 1 Espejo (40 x 50) por cada 25 operarios.
- 1 Calentados agua.
- Jabón, portarrollos, papel higiénico, etc.

* Vestuarios

- Bancos, perchas.
- 1 Taquilla por trabajador.

**8. PRIMEROS AUXILIOS, ITINERARIO DE EVACUACIÓN
PARA ACCIDENTES GRAVES**

Se dispondrá en esta obra de un botiquín con los medios, para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y convenientemente señalizado. Se hará cargo de dicho botiquín la persona más capacitada designada por el Técnico de Seguridad.

El botiquín contendrá como mínimo:

- 1 Frasco conteniendo agua oxigenada.
- 1 Frasco conteniendo alcohol de 96 grados.
- 1 Frasco conteniendo tintura de yodo.
- 1 Frasco conteniendo mercuriocromo.
- 1 Frasco conteniendo amoníaco.
- 1 Caja conteniendo gasa estéril.
- 1 Caja conteniendo algodón hidrófilo estéril
- 1 Rollo de esparadrapo.
- 1 Torniquete.
- 1 Bolsa para agua o hielo.
- 1 Bolsa conteniendo guantes esterilizados.
- 1 Termómetro clínico.
- 1 Caja de apósitos autoadhesivos.
- Antiespasmódicos.
- Analgésicos.
- Tónicos cardíacos de urgencia.
- Jeringuillas desechables.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

En caso de accidente grave, el centro de asistencia más próximo será el que indique el Vigilante de Seguridad conforme a la ubicación del tajo donde se produzca el accidente.

El itinerario para acceder, en el menor plazo posible, a dicho Centro Asistencial será conocido por todo el personal presente en la obra.

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

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, que será repetido en el periodo de un año.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores, para garantizar su potabilidad, si no proviene de alguna red de abastecimiento público.

9. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

9.1. Órganos de seguridad en obra

9.1.2. Vigilante de seguridad

La empresa constructora estará obligada a nombrar un vigilante de seguridad que será el encargado general de la obra. Deberá comunicarse su nombre a la Dirección Facultativa de las obras previamente al comienzo de las mismas

El nombramiento del vigilante de seguridad estará permanentemente expuesto en lugar visible.

Su misión es la de hacer eficaces los medios de seguridad, previendo las necesidades con antelación, haciendo cumplir el programa establecido en este Plan y en sus posibles actualizaciones.

9.1.2. Comité de Seguridad y Salud

Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud que será el órgano de seguimiento de las condiciones de seguridad de la obra, de forma permanente.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

El Comité estará formado por:

- Presidente; el jefe de obra.
- Vigilante de Seguridad: encargado general.
- Secretario: administrativo de obra.
- Vocales: un representante de nuestro personal y un representante de los trabajadores de cada subcontrata.

El Comité se reunirá mensualmente redactando un acta de la reunión que firmarán todos los asistentes y se presentará a la Dirección Provincial de Trabajo recabando el correspondiente acuse de recibo. La fotocopia de este acta se fijará en el Tablero de Seguridad y Salud.

Se guardará fotocopia de todos los documentos que se generen relacionados a Vigilante y Comité en una carpeta-archivador de Seguridad y Salud.

9.2. Formación e Información de Riesgos.

Todo el personal deberá recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y de los riesgos que éstos pudieran comportar, juntamente con las medidas de seguridad que tendrá que emplear.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Escogiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios de manera que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

Asimismo, en el tablón de Seguridad de las oficinas, comedor y vestuario, figurarán las siguientes:

9.3. Normas de Seguridad para todos los trabajadores

Todos los trabajadores saldrán del vestuario con la ropa de trabajo, el casco y las otras prendas de protección que su puesto de trabajo exija.

Se considera falta grave la no utilización de estos equipos.

Accederán a los puntos de trabajo por los itinerarios establecidos y utilizarán los pasos, torretas, escaleras, etc., instalados con esta finalidad.

No utilizarán las grúas dumpers, retros, etc., como medio de acceso al puesto de trabajo.

No se situarán en el radio de acción de maquinaria en movimiento.

No permanecerán bajo cargas suspendidas.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

No trabajarán en niveles superpuestos.

No manipularán cuadros o líneas eléctricas. Si se produjese alguna avería, avisarán al encargado o al personal de mantenimiento correspondiente.

Cumplirán las instrucciones que reciban de los encargados, capataces, y vigilantes de seguridad.

No consumirán bebidas alcohólicas durante las horas de trabajo.

9.4. Notificación e Investigación de Accidentes.

Todos los accidentes que se produzcan deberán ser notificados e investigados para evaluar su gravedad potencial y adoptar las medidas correctoras necesarias para evitar su repetición.

9.5. Seguimiento y control

Habrán reuniones periódicas del Comité de Seguridad y Salud en las que se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

1.- Instalaciones médicas

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá el material consumido.

2.- Protecciones personales.

Se comprobará la existencia, uso y estado de las protecciones personales las cuales tendrán fijadas un periodo de vida útil, desechándose a su término.

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

La entrega de las prendas de protección personal se controlará mediante unas fichas personales de entrega de material, controlando a su vez las reposiciones efectuadas. Se adjunta modelo de justificante de entrega de Equipos de Protección Individual.

3.- Protecciones colectivas

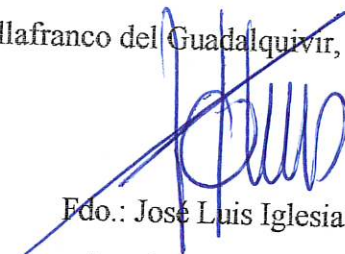
Al igual que las protecciones personales, cuando por las circunstancias de trabajo se produzca un deterioro más rápido de un determinado equipo, se repondrá éste, independientemente de la duración prevista.

4.- Instalación del personal.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

Para la limpieza y la conservación de estos locales,
se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

En Villafranco del Guadalquivir, Febrero del año 2.000



Edo.: José Luis Iglesias Sánchez.

Arquitecto colegiado nº3.564

**ARQUITECTO COLEGIADO N°3564
JOSE LUIS IGLESIAS SANCHEZ**

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

PLIEGO DE CONDICIONES

DE SEGURIDAD Y SALUD

**ARQUITECTO COLEGIADO N°3564
JOSE LUIS IGLESIAS SANCHEZ**

1.1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

- Estatuto de los Trabajadores (marzo de 1980).
- Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (R.D. 1/1995 de 24 de marzo).
- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo reglamentario.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (OM 9.3.71) (BOE 16.3.71).
- Título II.- Condiciones Generales de los Centros de Trabajo y de los mecanismos y Medidas de Prevención. (excepto capítulos derogados por el desarrollo reglamentario de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales).
- Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (OM 28.8.70) (BOE 9.9.70).
- Real Decreto 1.407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28.12.92) por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1.495/1986 de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Real Decreto 1.435/1992 de 27 de noviembre por el que se dictan disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 56/1995 de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1.435/1992 de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (OM 20.9.73) (BOE 9.10.73).
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (OM 28.11.68).
- Normas para Señalización de Obras en las Carreteras 8.3.IC (BOE 31.8.87).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Ordenanzas Municipales de aplicación.
- Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de Edificación y Obras Públicas (Real Decreto 555/1986) (BOE 21.3.86).

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Reglamento de aparatos elevadores para obras (OM 23.5.77) (BOE 14.6.77).
- Código de la Circulación.
- Modelo de Libro de Incidencias correspondiente a Obras en las que sea obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene (OM 20.9.86) (BOE 13.10.86).
- Protección de los Trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo (Real Decreto 1.316/1989, 27.10.89) (BOE 2.11.89).
- Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (Decreto 2.441/1961) (BOE 7.12.61).
- Modificación del Reglamento (Decreto 3.494/64) (BOE 6.11.64).
- Decreto sobre industrias y trabajos prohibidos a mujeres y menores (26.7.57).
- Ley de Seguridad Social de 1974.
- Todas aquellas Disposiciones Oficiales relativas a la Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo que puedan afectar a los trabajadores que realicen la obra.

- Real Decreto 1.627/97 de 24 de octubre de 1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.

1.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

- 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 holguras 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.

1.2.1. Protecciones personales.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Certificación de la Comunidad Económica Europea, reguladas en el Real Decreto 1.407/1992 de 20 de noviembre, debiendo venir marcadas con la marca "CE".

El personal subcontratado también irá provisto de elementos de protección, suministrándoselos en el caso que sea preciso.

1.2.2. Protecciones colectivas.

Se dispondrán protecciones colectivas eficaces para evitar accidentes de personal, tanto propio como subcontratado e incluso de terceros. Las protecciones en cuestión son las siguientes:

- Pórticos limitadores de gálibo; dispondrán de dintel debidamente señalizado.
- Vallas autónomas de limitación y protección; tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.
- Topes de deslizamiento de vehículos; se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

medio de redondos hincados al mismo o de otra forma eficaz.

- Cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes, soportes y anclaje de redes; tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que están sometidos de acuerdo con su función protectora.
- Interruptores diferenciales y tomas de tierra; la sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será de 30 mA para iluminación y de 300 mA para fuerza. Las resistencias de las tomas de tierra no será superior a la que garantice de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 v.

Se medirá su resistencia periódicamente y al menos en la época más seca del año.

- Extintores; serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada seis meses como máximo.
- Medios auxiliares de topografía; estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc., serán dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

- Riegos; las pistas para vehículos se regarán convenientemente para evitar levantamiento de polvo por el tránsito de los mismos.
- Orden y limpieza; en todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Iluminación; los puestos de trabajo que no dispongan de luz natural, se dotarán de iluminación artificial, cuya intensidad mínima será de 100 lux.

1.3. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD

La obra tendrá asignado un Técnico de Seguridad cuya misión será la prevención de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar al Jefe de Obra sobre las medidas de seguridad a adoptar. Asimismo, investigará las causas de los accidentes ocurridos para modificar los condicionantes que los produjeron para evitar su repetición.

1.4. INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR

Se dispondrá de vestuarios, servicios higiénicos y comedor debidamente dotados.

- El vestuario dispondrá de percheros, asiento y calefacción.
- Los servicios higiénicos tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada 10 trabajadores, y un W.C. por cada 25 trabajadores, disponiendo de espejos y calefacción.
- El comedor dispondrá de mesa, asientos con respaldo, pilas lavavajillas, calienta comidas y recipiente para desperdicios. Dispondrá de iluminación natural y artificial, así como de ventilación adecuada.

1.5. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

La propiedad contratará previamente al inicio de las obras a un Arquitecto Técnico o técnico competente como "Coordinador en Materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra".

La propiedad abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud. Si se implantasen elementos de seguridad, no incluidos en el presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la empresa constructora, previa autorización del Coordinador de Seguridad y Salud.

La empresa constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación del Coordinador del Estudio de Seguridad y Salud y será previo al comienzo de la obra.

Los medios de protección personal, estarán homologados por el organismo competente; de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud con el Visto Bueno del Coordinador y de la Dirección Facultativa. Es responsabilidad del Coordinador y del Contratista o Constructor principal, la ejecución correcta de las medidas preventivas indicadas en el Plan de Seguridad,

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

respondiendo solidariamente que las consecuencias que se deriven de la inobservancia de las medidas preventivas en el Plan.

El Coordinador de la Seguridad y Salud en la ejecución de las obras estará obligado a remitir en el plazo de 24 horas una copia de las hojas utilizadas en el Libro de Incidencias a:

- Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Comité de Seguridad y Salud.

Igualmente, el contratista está obligado a conservar las copias de las hojas del Libro de Incidencias destinadas a él, adecuadamente agrupadas en el propio centro de trabajo, a disposición de las autoridades y Técnicos.

El Coordinador de Seguridad realizará la certificación de las partidas presupuestarias del Estudio y concretadas en el Plan, expedida conjuntamente con las correspondientes a las demás unidades de obra realizadas.

Si el Coordinador durante la ejecución de las obras del Plan de Seguridad y Salud observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud prescritas, advertirá al constructor de ello, dejando constancia de tales incumplimientos en el Libro de Incidencias, quedando facultado para en circunstancias de riesgo de especial gravedad o urgencia, disponer la paralización de los tajos, o en su caso de la totalidad de la obra, dando cuenta a los efectos oportunos

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACIÓN DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

a la Inspección de Trabajo, así como el Comité de Seguridad y Salud.

1.6. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO
RIESGO DE CONSTRUCCIÓN

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; asimismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil extracontractual a su cargo por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad patronal.

El Contratista viene obligado a la contratación de un Seguro en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra, con ampliación de un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

1.7. NORMAS PARA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE
SEGURIDAD

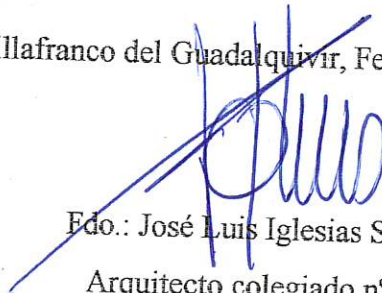
Con periodicidad mensual, la constructora realizará la valoración de partidas que, en materia de Seguridad y Salud se hayan realizado en obra; la valoración se hará conforme al Plan y ésta será

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE
URBANIZACION DEL ESTUDIO DE DETALLE DEL PLAN PARCIAL-3
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR**

aprobada por el Coordinador en fase de obras y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el Presupuesto del Plan, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el previo correspondiente, procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En Villafranco del Guadalquivir, Febrero del año 2.000


Edo.: José Luis Iglesias Sánchez.

Arquitecto colegiado nº3.564

**ARQUITECTO COLEGIADO N°3564
JOSE LUIS IGLESIAS SANCHEZ**

codi	un	descripción	num de ids	largo	ancho	alto	medición	precio nitario	importe
01#		SEGURIDAD E HIGIENE (E39#)							
0101	ud	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. (E39SSE080)	3				3,00	685,88	2.057,64
		TOTAL PARTIDA							
0102	m.	Cinta de señalización bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. (E39SBA010)	100				1.000,00	116,73	116.730,00
		TOTAL PARTIDA							
0103	ud	Foco de balizamiento intermitente, amortizable en cinco usos. (E39SBA050)	5				5,00	1.820,59	9.102,95
		TOTAL PARTIDA							
0104	m.	Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x5 cm. y estaquillas de madera de D=8 cm. hincadas en el terreno cada 1,00 m. (amort. en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. (E39PCB120)	200				200,00	874,78	174.956,00
		TOTAL PARTIDA							
0105	ud	Valla extensible reflectante hasta 3 m. en colores rojo y blanco, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. (E39PCB190)	10				10,00	5.743,70	57.437,00
		TOTAL PARTIDA							
0106	ud	Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. (E39PCB180)	10				10,00	3.760,12	37.601,20
		TOTAL PARTIDA							
0107	m2	Pasarela de protección de zanjas, pozos o hueco, en superficies							
		Suma y sigue							397.884,79

pag. 3

[illegible]

codi	un	descripción	sur de ids	larg	anch	alto	medición	precio nitario	importe
		Suma anterior							666.711,01
0116	ud	Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 144-145-146 MT-3. (E39PIA040)	2						
		TOTAL PARTIDA					2,00	359,96	719,92
0117	ud	Pantalla de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 144-145-146 MT-3. (E39PIA050)	2						
		TOTAL PARTIDA					2,00	697,28	1.394,56
0118	ud	Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 144-145-146 MT-16. (E39PIA060)	2						
		TOTAL PARTIDA					2,00	244,18	488,36
0119	ud	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). B.O.E. 17-8-78 y Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 145-146 MT-16 (E39PIA070)	2						
		TOTAL PARTIDA					2,00	658,01	1.316,02
0120	ud	Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado, homologadas, amortizables en 3 usos. B.O.E. 17-8-78 y Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 144-145-146 MT-17. (E39PIA080)	2						
		TOTAL PARTIDA					2,00	827,77	1.655,54
0121	ud	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 144-145-146 MT-17. (E39PIA090)							
		Suma y sigue							672.285,41

codi	un	descripción	num de ids	largo	ancho	alto	medición	precio nitario	importe
		Suma anterior							672.285,41
		TOTAL PARTIDA	2						
0122	ud	Mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9- 3-71 Art. 141-151 y MT-7. (E39PIA100)					2,00	167,65	335,30
		TOTAL PARTIDA	10						
0123	ud	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Norma MT-7. (E39PIA110)					10,00	1.047,80	10.478,00
		TOTAL PARTIDA	50						
0124	ud	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). B.O. E. 1-9-75. Ordenanza General S. H. de 9-3-71, art. 147 MT-2. (E39PIA120)					50,00	289,48	14.474,00
		TOTAL PARTIDA	5						
0125	ud	Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. B.O.E. 1-9-75. Ordenanza General S. H. de 9-3-71, art. 147 MT-2. (E39PIA130)					5,00	634,98	3.174,90
		TOTAL PARTIDA	25						
0127	ud	Cinturón de seguridad de sujección, homologado, (amortizable en 4 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 151 y B.O.E. 2- 9-77 y 17-3-81. MT-13 (E39PIC010)					25,00	383,88	9.597,00
		TOTAL PARTIDA	5						
0128	ud	Cinturón de seguridad para la industria eléctrica, en cuero, (amortizable en 4 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9- 3-71 Art. 151 y B.O.E. 17-3-81. (E39PIC020)					5,00	582,12	2.910,60
		TOTAL PARTIDA	3						
0129	ud	Cinturón portaherramientas, (amortizable en 4 usos).					3,00	2.278,10	6.834,30
		Suma y sigue							720.089,51

codi	un	descripción	num de ids	largo	ancho	alto	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior							812.770,96
		General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 70-149. (E39PIM080)	5						
		TOTAL PARTIDA					5,00	3.813,98	19.069,90
0138	ud	Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). MT-5. (E39PIP030)	5						
		TOTAL PARTIDA					5,00	1.567,50	7.837,50
0139	ud	Par de botas de agua. Norma MT-27. (E39PIP010)	15						
		TOTAL PARTIDA					15,00	1.510,34	22.655,10
0140	ud	Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión, (amortizables en 3 usos).. B.O.E. 12-2-80. (E39PIP040)	10						
		TOTAL PARTIDA					10,00	2.479,10	24.791,00
0141	ud	Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 148-149. (E39PIP050)	5						
		TOTAL PARTIDA					5,00	408,65	2.043,25
0142	m.	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm2. de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. totalmente instalada. (E39BCA020)	25						
		TOTAL PARTIDA					25,00	769,65	19.241,25
0143	ud	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una							
		Suma y sigue							908.408,96

codi	un	descripción	un de ids	larg	anch	alto	medición	precio nitario	importe
		Suma anterior							908.408,96
		longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, totalmente terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento. (E39BCA030)	1						
		TOTAL PARTIDA					1,00	14.247,55	14.247,55
0144	ud	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa H-150, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares. (E39BCA040)	1						
		TOTAL PARTIDA					1,00	94.308,14	94.308,14
0145	ud	Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, segun normas de la CTNE. (E39BCA050)	1						
		TOTAL PARTIDA					1,00	23.913,72	23.913,72
0146	ms	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,87x2,33x2,30m. de 18,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa							
		Suma y sigue							1040878,37

codi	un	descripción	nun de ids	largo	ancho	alto	medición	precio nitario	importe
		Suma anterior							1040878,37
		galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galv. de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galv. Instalación elect. a 220V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 100 Km. ida. (E39BCC200)	12						
		TOTAL PARTIDA					12,00	39.695,49	476.345,88
0147	ms	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseos en obra de 6,00x2,33x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, cuatro placas de ducha y pileta de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 100 Km. ida. Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 38-43. (E39BCC080)	12						
		TOTAL PARTIDA					12,00	51.652,34	619.828,08
0148	ms	Mes de alquiler (min. 12 meses) de							
		Suma y sigue							2137052,33

codi	un	descripción	num de uds	larg	anch	alto	medición	precio nitario	importe
		Suma anterior							2137052,33
		caseta prefabricada para almacén de obra de 7,87x2,33x2,30m. de 18,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 100 Km. ida. (E39BCC140)	12						
		TOTAL PARTIDA					12,00	29.626,55	355.518,60
0149	ud	Percha para aseos o duchas en aseos de obra. (E39BCM010)	50						
		TOTAL PARTIDA					50,00	797,34	39.867,00
0150	ud	Portarollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos). (E39BCM020)	1						
		TOTAL PARTIDA					1,00	1.861,32	1.861,32
0151	ud	Espejo para vestuarios y aseos, colocado. (E39BCM030)	5						
		TOTAL PARTIDA					5,00	2.345,44	11.727,20
0152	ud	Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos). (E39BCM040)	2						
		TOTAL PARTIDA					2,00	1.735,56	3.471,12
0153	ud	Secamanos eléctrico por aire, colocado (amortizable en 3 usos). (E39BCM050)	2						
		TOTAL PARTIDA					2,00	5.947,73	11.895,46
0154	ud	Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio							
		Suma y sigue							2561393,03

codi	un	descripción	num de ids	larg	anch	alto	medición	precio nitario	importe
		Suma anterior							2561393,03
		incorporado (amortizable en 5 usos). (E39BCM060)	1				1,00	7.254,06	7.254,06
		TOTAL PARTIDA							
0155	ud	Taquilla metálica individual para ropa y calzado de 1,80 m. de altura con llave, colocada, (amortizable en 3 usos). (E39BCM070)	15				15,00	4.654,74	69.821,10
		TOTAL PARTIDA							
0156	ud	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 4 usos). (E39BCM080)	3				3,00	8.229,47	24.688,41
		TOTAL PARTIDA							
0157	ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos). (E39BCM090)	6				6,00	8.135,08	48.810,48
		TOTAL PARTIDA							
0158	ud	Cubo para recogida de basuras. (E39BCM100)	2				2,00	8.810,32	17.620,64
		TOTAL PARTIDA							
0159	ud	Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado. Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 38 a 43. (E39BCM110)	2				2,00	13.421,26	26.842,52
		TOTAL PARTIDA							
0160	ud	Reposición de material de botiquín de urgencia. (E39BCM120)	2				2,00	9.817,22	19.634,44
		TOTAL PARTIDA							
0161	ud	Camilla portátil para evacuaciones. (amortizable en 10 usos). (E39BCM140)	3				3,00	28.444,74	85.334,22
		TOTAL PARTIDA							
0163	ud	Costo mensual del Comité de							
		Suma y sigue							2861398,90

codi	un	descripción	num de ide	large	ancho	alto	medición	precio nitario	importe
		Suma anterior							2861398,90
		Seguridad e Higiene en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad e higiene, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª. Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 8. (E39WA020)	12						
		TOTAL PARTIDA					12,00	18.740,80	224.889,60
0164	ud	Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª. (E39WA030)	12						
		TOTAL PARTIDA					12,00	17.862,29	214.347,48
0165	ud	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario. Art 32 y 42. (E39WA040)	12						
		TOTAL PARTIDA					12,00	16.462,71	197.552,52
0166	ud	Costo mensual de formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado. (E39WA050)	12						
		TOTAL PARTIDA					12,00	10.089,07	121.068,84
0167	ud	Reconocimiento médico obligatorio anual por obrero. (E39WA060)	20						
		TOTAL PARTIDA					20,00	8.986,52	179.730,40
		TOTAL CAPITULO							3798987,74

Son TRES MILLONES SETECIENTAS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTAS OCHENTA Y SIETE Pesetas con SETENTA Y CUATRO Céntimos.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
RESUMEN DEL PRESUPUESTO

01#	SEGURIDAD E HIGIENE	3798987,74	100,0%
TOTAL EJECUCION MATERIAL		3798987,74	

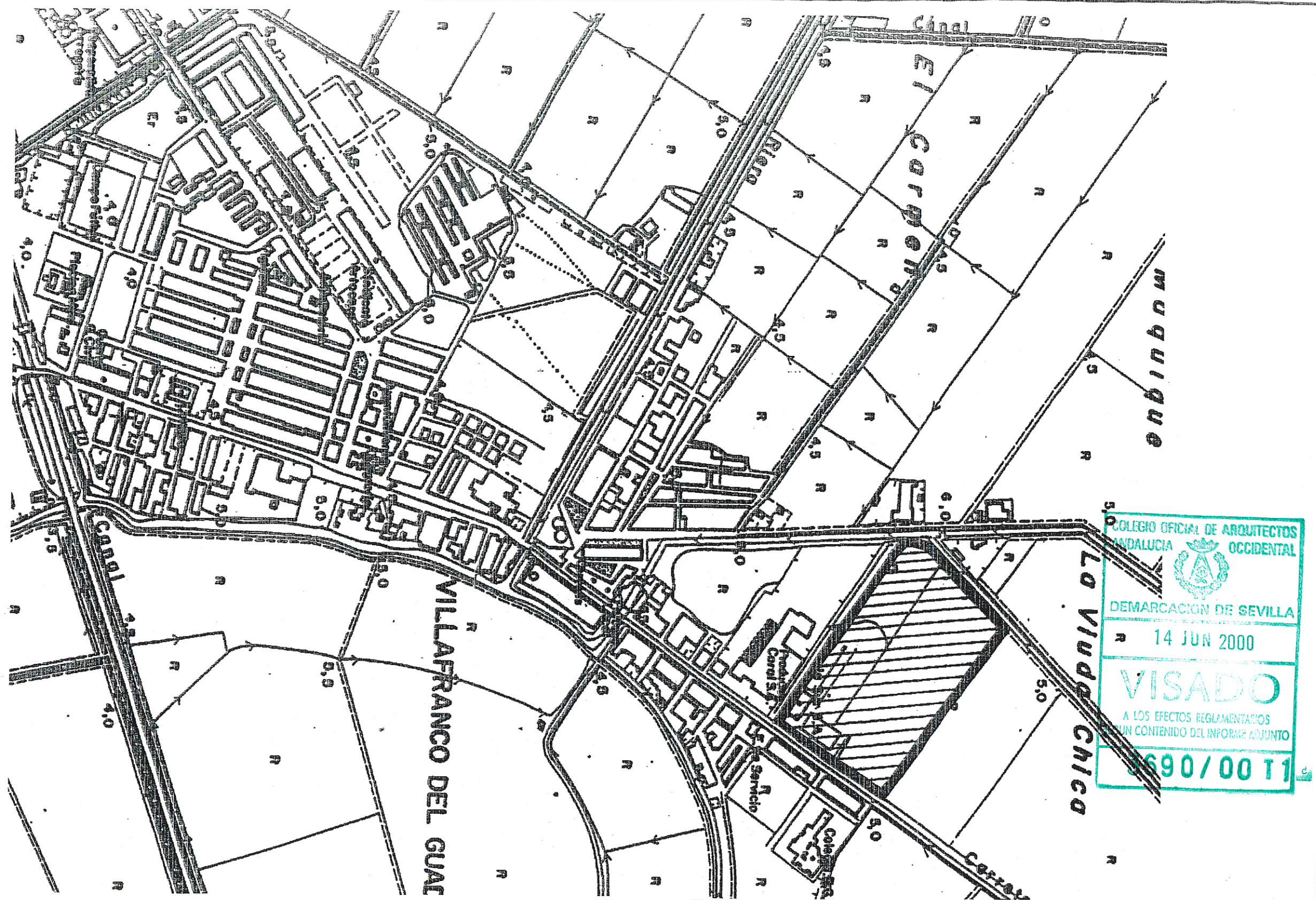


ARQUITECTO: JOSE LUIS IGLESIAS SANCHEZ

T O T A L

3798987,74

Son TRES MILLONES SETECIENTAS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTAS OCHENTA Y SIETE Pesetas con SETENTA Y CUATRO Céntimos.



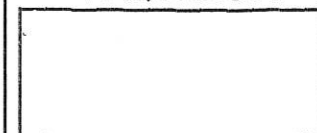
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

VILLAFRANCO DEL GUADALQUIVIR
PROMOTOR: C A M B O U S.A.

PLANO

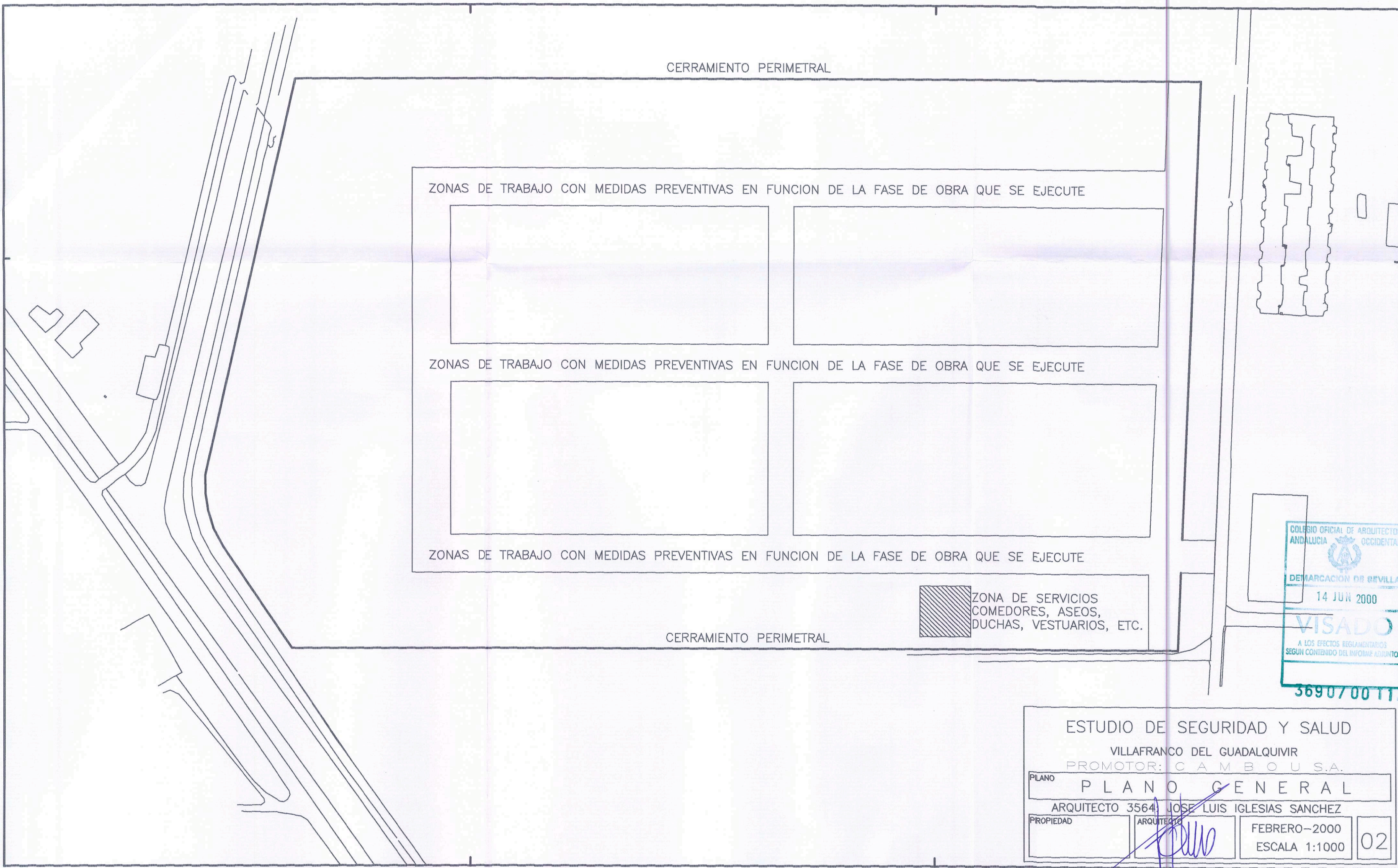
SITUACION

ARQUITECTO 3564: JOSE LUIS IGLESIAS SANCHEZ



FEBRERO-2000
ESCALA 1:5000

01



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS
ANDALUCIA OCCIDENTAL
DEMARCACION DE SEVILLA
14 JUN 2000
VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
SEGUN CONTENIDO DEL INFORME ADJUNTO
369070011

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
VILAFRANCO DEL GUADALQUIVIR			
PROMOTOR: C A M B O U S.A.			
PLANO	P L A N O G E N E R A L		
ARQUITECTO 3564 JOSE LUIS IGLESIAS SANCHEZ			
PROPIEDAD	ARQUITECTO	FEBRERO-2000	02
		ESCALA 1:1000	