

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MANZANA PARA 60 NICHOS ADOSADOS A LA MANZANA “G” EN EL CEMENTERIO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO.- (Badajoz).

M E M O R I A

1.- SITUACION.-

La obra se ejecuta como Ampliación de la Manzana G del Cementerio Municipal de Almendralejo, y en la Zona denominada como Ampliación del Cementerio; zona lindera entre el Cementerio Antiguo y el Polígono Industrial; ubicado con fachada a la Carretera de Sevilla y al Polígono Industrial, el cementerio Municipal es un Sistema General de Equipamiento del Plan General de Ordenación Urbana de Almendralejo.

2.- PROPIETARIO.-

El propietario de la instalación donde se ejecutan las obras contenidas en este Proyecto de Ejecución de Manzana para 60 Nichos adosados a la Manzana “G” y ampliación de la misma en el Cementerio Municipal de la ciudad de Almendralejo, es el Excmo. Ayuntamiento de Almendralejo, ya que se trata de un Sistema General de Equipamiento del Plan General de Ordenación Urbana; siendo el Alcalde-Presidente el que encarga la redacción de este Proyecto.

3.- OBJETO DEL PROYECTO.-

El objeto del presente Proyecto de Obras, es la descripción y valoración de las obras necesarias a realizar para la ejecución de la Ampliación de la Manzana Lineal de Nichos adosados en la Ampliación del Cementerio, unidades de nichos en tres alturas de una crujía, con terminación porticada como remate de la Manzana Lineal.

4.- SUPERFICIES.-

Las superficies sobre las que se actúa para la ejecución de las obras contenidas en este Proyecto, son las que a continuación se detallan:

Superficie de suelo que se ocupa	187,38 M2.
Numero de nichos	60 Ud.
Numero de hileras	3 Ud.

5.- SISTEMA CONSTRUCTIVO.-

Las obras contenidas en este documento se realizan de la siguiente forma constructiva:

5.1.- TIPO DE SUELO.-

El terreno donde se ejecuta la instalación contenida en este proyecto, esta compuesto por terreno tipo arcilloso, con una resistencia aproximada de 2 Kp/m², a una profundidad media de 2,00 m, con un asiento máximo admisible de 3 cms. No se detecta la presencia de nivel freático.

5.2.- CIMENTACIÓN.-

Se realizara la excavación de cimentaciones mediante pozos y zanjas compactándolas por apisonado.

El tipo de cimentación es a base de zapatas aisladas y vigas de riostras de hormigón armado de resistencia característica $F_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$, con denominación HA-25/P/40/IIa con armaduras, y un hormigón de protección de $F_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$, de 10 cms. de espesor. La cimentación ira arriostrada por vigas y zunchos con hormigón $F_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$, llevando un hormigón de protección o limpieza de 10 cms de espesor idéntico al de las zapatas. El acero a emplear en el armado de zapatas y zunchos, será del Tipo B 500 S, con un límite elástico de 500 N/mm^2 , no permitiéndose ningún otro sin estar homologado.

5.3.- SOLERAS.-

La solera estará formada por una primera capa de zahorra artificial compactada y apisonada de 15 cms. de espesor, sobre la cual se deposita una solera de hormigón armado de 12 cms. o de 20 cms de espesor respectivamente según vaya colocado en la base de los nichos o en las aceras perimetrales, del tipo HA-25/B/20/IIa , elaborado en central, con un acero en el armado de mallazo de $15 \times 15 \times 6 \text{ mm}$.

5.4.- ESTRUCTURA.-

La estructura estará compuesta por muretes de carga de fabrica de bloques de termoarcilla de $30 \times 19 \times 24 \text{ cms}$ de baja densidad para revestir, tomados con mortero de cemento, con doble tablero cerámico y capa de mortero, con pilastras de fabrica de ladrillo sobre las que se colocan forjado unidireccional a base de viguetas de hormigón pretensadas separadas 70 cms, bovedilla de hormigón y capa de compresión de 4 cms en la formación de los porches de la manzana.

El hormigón a emplear será del tipo HA-25/B/20/I , elaborado en central, con zuncho de borde de 25 cms en cabeza de viguetas de $2r12+e6$ a 20 cms.

5.5.- CUBIERTA.-

La cubierta de la manzana será a base de tabicones aligerados de ladrillo, tomados con mortero de cemento, tableros machihembrado, impermeabilización, capa de compresión de mortero de cemento de 3 cms de espesor y teja cerámica mixta recibida con mortero de cemento como terminación de la cubierta, ejecutándose limas, caballetes, tejas de ventilación, y remates.

5.6.- REVESTIDOS Y ACABADOS.-

Todos los paramentos de la manzana de nichos serán enfoscados con mortero de cemento maestreado 1:4 y fratasado de 1,5 mm de espesor, utilizándose mortero de cemento CEM II/B-M32,5R y arena de río de 20 mm i/ reglado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 mts. Las superficies se terminaran a base de dos manos de pintura acrílica plástica aplicada con rodillo, previa limpieza de la superficie, y mano de fondo con plástico diluido.

En la zona del porche de la manzana, se colocara una solería a base de terrazo de relieve de $40 \times 40 \times 3,7 \text{ mm}$, para exteriores, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 con cama de arena de 2 cms y rejuntadas con mortero de cemento.

5.7.- PINTURAS.-

En paramentos horizontales y verticales, exteriores se empleara pintura plástica impermeabilizada aplicada con rodillo o similar a dos manos, previa limpieza de la superficie, y mano de fondo con plástico diluido.

6.- URBANIZACIÓN.-

6.1.- SITUACION.-

Los terrenos incluidos en este Proyecto se ubican en el Cementerio Municipal de Almendralejo. Se trata de una Zona destinada a Vial Interior del Cementerio Municipal, calle a la que presentan fachada Manzanas de Nichos de la Ampliación del Cementerio Municipal; Sistema General de Equipamiento del Plan General de Ordenación Urbana de Almendralejo.

6.2.- OBJETO DEL PROYECTO.-

El objeto del presente Proyecto de Obras de Pavimentación, es el desarrollo de las siguientes obras en el Cementerio:

- 1.- Completar la red de saneamiento de aguas pluviales de PVC de diámetro 250 mm, en el tramo que se urbaniza, con los correspondientes imbornales, y acometidas de los mismos a la red existente; los imbornales se colocaran en el borde de la zona de transito de la calzada y la zona de porche de la manzana de nichos.
- 2.- Red de abastecimiento mediante conducción de diámetro 90 mm, así como la colocación de válvulas de compuerta, y llaves de corte.
- 3.- Creación de base de calzada según proyecto para la ejecución de la totalidad de la calzada en adoquín de hormigón prefabricado para zona de trafico rodado.

6.3.- SUPERFICIES.-

Las superficies sobre las que se actúa para la ejecución de las obras contenidas en este Proyecto, son las que a continuación se detallan:

Superficie pavimentada.....	258,89 M2
Red de abastecimiento	33,88 ML
Numero de tomas de agua	2 UDS
Red de saneamiento	33.88 ML
Numero de pozos de registro	2 UDS
Numero de imbornales	6 UDS

6.4.- SISTEMA CONSTRUCTIVO.-

Las obras e infraestructuras contenidas en este documento se realizan de la siguiente forma constructiva:

6.4.1.- CALZADA.-

Se realizara una excavación en caja de 40 cms. de profundidad, por medios mecánicos, realizada la cual se procederá a la compactación de los fondos de la misma con aporte de agua, hasta el 90% de grado Proctor, con perfilado de los laterales realizados a mano y transporte de material a vertedero controlado.

La zona de circulación del vial se ejecutara a base de relleno de 20 cms de espesor a base de zahorra natural, colocada por tongadas de espesor 10 cms de espesor, extendida y compactada con aporte de agua hasta el 100% del Proctor Modificado.

Sobre la sub-base anterior se depositara una capa de zahorra artificial de 20 cms de espesor, extendida y compactada por medios mecánicos. Sobre la sub-base y coincidiendo con la delimitación de los bordillos de la manzana de nichos se colocara una rigola de hormigón prefabricado sobre la que se apoyan los adoquines de hormigón prefabricado que conforman la calzada del vial. Estos adoquines se colocan sobre capa granular de arena de río.

Los vertidos de aguas pluviales se realizaran hacia los imbornales desde el eje de la calzada con el 2% de pendiente; teniendo la rigola descrita una pendiente de 1.5% de pendiente hacia el eje del vial.

6.4.2.- RED DE SANEAMIENTO.-

La red se ejecutara en tubería de PVC estructurado de 250 mms. de diámetro, e iran en zanjas por las zonas indicadas en los planos de la documentación de este Proyecto, con una profundidad mínima de 150 cms. y con una pendiente del 1% al 2% para conseguir velocidades en la red de 1 a 1,5 m/seg. La red ira sobre lecho de hormigón en masa HM-15, rellena con material seleccionado y compactado al 95% del Proctor Modificado.

Los pozos de registro serán prefabricados de hormigón con un diámetro de 100 cms. e iran colocados sobre solera de hormigón en masa HM-20. Se colocaran pates de agarre de redondos normalizados, y cerco y tapas de fundición C-250, encastradas en dado de hormigón en boquilla de pozo.

Los imbornales para la recogida de agua de lluvia serán prefabricados de hormigón con dimensiones 60x30x75 cms, sobre solera de hormigón en masa HM-20, con cerco y rejilla de fundición enrasada con el pavimento de la rigola, y conectados a la red mediante tubería de diámetro 20 cms. de hormigón.

6.4.3.- RED DE ABASTECIMIENTO.-

La red se ejecutara con tubería de PE 50 PN de 90 mm. de diámetro e ira enterrada en zanja que discurrirá paralela a la crujía, con sus correspondientes piezas especiales y bridas, y llaves de corte colocadas en arquetas registrables realizadas a base de fabrica de ladrillo perforado, enfoscado sobre base de cimentación de hormigón y tapa de registro de fundición. En dicha red se colocara puntos de toma de agua para riego y limpieza de la zona, y el uso de los vecinos.

7.- PRESUPUESTOS.-

Los Presupuestos para la correcta ejecución de la obra son los que a continuación se detallan:

- Presupuesto de Ejecución Material	57.604,07 Euros.
- Presupuesto de Contrata	82.944,10 Euros.

8.- CUMPLIMIENTO ART. 28 DECRETO 161/2002.-

Se definen las dimensiones de los nichos en 0,75 mts x 0,90 mts; y con un fondo de 3,22 mts; así mismo la separación horizontal entre los mismos es de 0,21 mts, y la separación vertical es de 0,28 mts; fijándose la pendiente en el 1% hacia el interior de los mismos, cumpliéndose con lo marcado en el Art.28 del Decreto 161/2002 del Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria.

9.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTIA.-

Se propone que el plazo de ejecución de la obra sea de (2) DOS MESES; y el Plazo de Garantía de la misma será de UN AÑO a partir de la fecha de la recepción provisional de la obra.

10.- CONCLUSIONES.-

Con todo lo anteriormente expuesto en esta Memoria y los documentos que la acompañan, se considera suficiente para proceder a la contratación de este Proyecto Técnico si merece la aprobación de esta Excma. Corporación.

Almendralejo Mayo de 2.015

Pablo Gutiérrez Casillas

Arquitecto Municipal

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
 - 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
 - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
 - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
 - 1.5.- Maquinaria de obra.
 - 1.6.- Medios auxiliares.
- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.
- 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.
- 5.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Su autor es Pablo Gutiérrez Casillas, arquitecto colegiado del Colegio Oficial de Arquitectos de Extremadura, y su elaboración ha sido encargada por el Ayuntamiento de Almendralejo

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o mas de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabora el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	CONSTRUCCIÓN DE 60 NICHOS ADOSADOS
Arquitecto autor del proyecto	PABLO GUTIERREZ CASILLAS
Titularidad del encargo	AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO
Emplazamiento	CEMENTERIO MUNICIPAL
Presupuesto de Contrata	82.944,10 Euros
Plazo de ejecución previsto	2 meses
Número máximo de operarios	4
Total aproximado de jornadas	250
OBSERVACIONES:	

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	C/ Diego Paredes Rangel
Topografía del terreno	Prácticamente horizontal
Edificaciones colindantes	Manzanas de Nichos
Suministro de energía eléctrica	Por fachada
Suministro de agua	Por fachada
Sistema de saneamiento	Red municipal
Servidumbres y condicionantes	No existen

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	No existen
Movimiento de tierras	Apertura de zapatas y riostras
Cimentación y estructuras	Cimentación por zapatas y estructura compuesta por forjados unidireccionales, y muretes de cargas de ladrillo
Cubiertas	Cubiertas inclinadas
Albañilería y cerramientos	Tabiquería interior a base de tabicones
Instalaciones	Instalación de fontanería. y Saneamiento.
OBSERVACIONES:	

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
X	Caseta de obra con asientos y taquillas provista de llave.
OBSERVACIONES:	
1.- La utilización de los servicios higiénicos se realizara en los existentes del Cementerio.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de Salud Almendralejo	1 Km
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Almendralejo	3.5 Km
OBSERVACIONES:		

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
X	Grúas-torre	x	Hormigoneras
X	Montacargas	x	Camiones
X	Maquinaria para movimiento de tierras	x	Cabrestantes mecánicos
X	Sierra	x	Dumper
OBSERVACIONES:			

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características mas importantes:

MEDIOS		CARACTERISTICAS
X	Andamios móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
X	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
X	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
X	Escaleras de mano	Zapatillas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = $\frac{1}{4}$ de la altura total.
X	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1\text{m}$: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24\text{V}$. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será $\leq 80 \Omega$.
OBSERVACIONES:		

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	x	Neutralización de las instalaciones existentes
X	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	x	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
OBSERVACIONES:			

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contienen la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobre-esfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	Permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	Permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	Permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	Permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	Permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	Permanente
X	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$	Permanente
X	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	Permanente
X	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. Colindantes	Permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	Permanente
X	Evacuación de escombros	Frecuente
X	Escaleras auxiliares	Ocasional
X	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	Frecuente
X	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
X	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	Permanente
X	Calzado protector	Permanente
X	Ropa de trabajo	Permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	Frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	Ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: DEMOLICIONES		
RIESGOS		
X	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Desplome de andamios	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
X	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
X	Apuntalamientos y apeos	Frecuente
X	Pasos o pasarelas	Frecuente
X	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	Permanente
X	Redes verticales	Permanente
X	Barandillas de seguridad	Permanente
X	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	Permanente
X	Riegos con agua	Frecuente
X	Andamios de protección	Permanente
X	Conductos de desescombro	Permanente
X	Anulación de instalaciones antiguas	Definitivo
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Guantes contra agresiones mecánicas	Frecuente
X	Gafas de seguridad	Frecuente
X	Mascarilla filtrante	Ocasional
X	Protectores auditivos	Ocasional
X	Cinturones y arneses de seguridad	Permanente
X	Mástiles y cables fiadores	Permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS		
RIESGOS		
X	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno	
X	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
X	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Interferencia con instalaciones enterradas	
X	Electrocuciones	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Observación y vigilancia del terreno	Diaria
X	Talud natural del terreno	Permanente
X	Entibaciones	Frecuente
X	Limpieza de bolos y viseras	Frecuente
X	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
X	Apuntalamientos y apeos	Ocasional
X	Achique de aguas	Frecuente
X	Pasos o pasarelas	Permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	Permanente
X	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	Permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	Permanente
X	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	Ocasional
X	No permanecer bajo el frente de excavación	Permanente
X	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	Permanente
X	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	Permanente
X	Acotar las zonas de acción de las máquinas	Permanente
X	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Botas de goma	Ocasional
X	Guantes de cuero	Ocasional
X	Guantes de goma	Ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS		
RIESGOS		
X	Desplomes y hundimientos del terreno	
X	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
X	Contagios por lugares insalubres	
X	Lesiones y cortes en brazos y manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatosis por contacto con hormigones y morteros	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Quemaduras producidas por soldadura	
X	Radiaciones y derivados de la soldadura	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Apuntalamientos y apeos	Permanente
X	Achique de aguas	Frecuente
X	Pasos o pasarelas	Permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	Ocasional
X	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	Permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	Permanente
X	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
X	No permanecer bajo el frente de excavación	Permanente
X	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	Permanente
X	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	Frecuente
X	Andamios y plataformas para encofrados	Permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
X	Barandillas resistentes (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	Permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	Ocasional
X	Guantes de cuero o goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Botas de goma o P.V.C. de seguridad	Ocasional
X	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	en estructura metálica
X	Cinturones y arneses de seguridad	Frecuente
X	Mástiles y cables fiadores	Frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: CUBIERTAS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío, o por el plano inclinado de la cubierta	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatosis por contacto con materiales	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras producidas por soldadura de materiales	
X	Vientos fuertes	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Derrame de productos	
X	Electrocuciones	
X	Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros	
X	Proyecciones de partículas	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	Permanente
X	Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	Permanente
X	Andamios perimetrales en aleros	Permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
X	Barandillas rígidas y resistentes (con listón intermedio y rodapié)	Permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
X	Escaleras de tejador, o pasarelas	Permanente
X	Parapetos rígidos	Permanente
X	Acopio adecuado de materiales	Permanente
X	Señalizar obstáculos	Permanente
X	Plataforma adecuada para gruiста	Permanente
X	Ganchos de servicio	Permanente
X	Accesos adecuados a las cubiertas	Permanente
X	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	Ocasional
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Guantes de cuero o goma	Ocasional
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	Permanente
X	Mástiles y cables fijadores	Permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
X	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
X	Golpes o cortes con herramientas	
X	Electrocuciones	
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Apuntalamientos y apeos	Permanente
X	Pasos o pasarelas	Permanente
X	Redes verticales	Permanente
X	Redes horizontales	Frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	Permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	Permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	Permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	Permanente
X	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	Permanente
X	Protección de huecos de entrada de material en plantas	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	Frecuente
X	Guantes de cuero o goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	Frecuente
X	Mástiles y cables fiadores	Frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: ACABADOS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Electrocución	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
X	Deflagraciones, explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
X	Andamios	Permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
X	Barandillas	Permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
X	Evitar focos de inflamación	Permanente
X	Equipos autónomos de ventilación	Permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	Ocasional
X	Guantes de cuero o goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
X	Mástiles y cables fiadores	Ocasional
X	Mascarilla filtrante	Ocasional
X	Equipos autónomos de respiración	Ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: INSTALACIONES		
RIESGOS		
X	Caídas a distinto nivel	
X	Lesiones y cortes en manos y brazos	
X	Dermatosis por contacto con materiales	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Golpes y aplastamientos de pies	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Electrocuciones	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
X	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	Frecuente
X	Protección del hueco del ascensor	Permanente
X	Plataforma provisional para ascensoristas	Permanente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	Ocasional
X	Guantes de cuero o goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
X	Mástiles y cables fiadores	Ocasional
X	Mascarilla filtrante	Ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	Realizar vaciados mediante bataches y entibaciones en suelos muy disgregados
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
OBSERVACIONES:	

5.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

☐ Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
☐ Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
☐ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
☐ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
☐ Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
☐ Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
☐ Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
☐ Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
☐ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
☐ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	0
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	17-10-70
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	28-11-70 05-12-70
☐ Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
☐ Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
☐ Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
☐ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87

Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
[] Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

[] Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
[] Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual.	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
(transposición Directiva 89/656/CEE).				
[] EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN34 1	22-05-97	AENOR	23-06-97
[] Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN34 4/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN34 5/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN34 6/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN34 7/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

[] Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
(transposición Directiva 89/656/CEE).				
[] MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
[] ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
[] Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
[] Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
[] Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
[] ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
[] ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

Almendralejo, Mayo de 2015

El Arquitecto.

Fdo: Pablo Gutiérrez Casillas