



Excmo. Ayuntamiento
UTRERA
OBRAS PÚBLICAS
E INFRAESTRUCTURAS

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE:
**CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO
(PLAZA DE SANTA ANA, Nº2 Y C/ FERNANDA Y
BERNARDA Nº5). UTRERA (SEVILLA)**

ARQUITECTO: MANUEL LIMA GONZALEZ

02-15



INDICE GENERAL

1. MEMORIA

ANEXOS A LA MEMORIA

- ANEXO 1. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEXO 2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
- ANEXO 3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEXO 4. PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS (PLANNING)

2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

3. PLANOS

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS



Excmo. Ayuntamiento
UTRERA
OBRAS PÚBLICAS
E INFRAESTRUCTURAS

1. MEMORIA



INDICE

1. MEMORIA

1.1.	MEMORIA DESCRIPTIVA	2
1.2.	MEMORIA CONSTRUCTIVA	2
1.3.	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	3
1.4.	CARTEL DE OBRA	3
1.5.	DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA	4
1.6.	REVISIÓN DE PRECIOS	4
1.7.	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	4
1.8.	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	4
1.9.	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	4
1.10.	PLAN CONTROL DE CALIDAD	4
1.11.	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	4
1.12.	PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS (PLANNING)	5
1.13.	ACCESIBILIDAD	6
1.14.	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	17
1.15.	DECLARACIÓN CIRCUNSTANCIA URBANÍSTICA	23
1.16.	RESUMEN DEL PRESUPUESTO	25
1.17.	CONSIDERACIONES FINALES	25

ANEXOS A LA MEMORIA

ANEXO 1.	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
ANEXO 2.	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
ANEXO 3.	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEXO 4.	PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS (PLANNING)



1. MEMORIA

1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.1. Agentes

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Utrera

Técnico autor del proyecto: El Arquitecto Municipal D. Manuel Lima González.

1.1.2. Antecedentes

El presente proyecto recoge las obras necesarias para el cerramiento de solares adyacentes al Castillo de Utrera y la eliminación de barreras arquitectónicas para el acceso al recinto.

Se redacta el presente proyecto por encargo del Excmo. Ayuntamiento de Utrera.

1.1.3. Descripción de las obras

Las obras consistirán en desmontar el cerramiento provisional existente para ejecutar el definitivo con cerrajería definida en planos, así como la ejecución de rampas y escaleras para dar acceso y hacer cumplimiento a la normativa de eliminación de barreras arquitectónicas. También se realizará la limpieza y desbroce de los solares y se ejecutará pavimento terrizo con albero en éstos.

En los accesos a estos solares, se ejecutarán arquetas y canalizaciones para soterramiento futuro de líneas eléctricas y de telefonía.

1.1.4. Situación de las obras

Las actuaciones a realizar se ubican en los solares adyacentes al castillo y en sus accesos por Plaza Santa Ana, nº 2 y calle Fernanda y Bernarda, nº 5 del término municipal de Utrera (Sevilla).

1.2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Consistirá la obra en ejecutar en:

DEMOLICIONES:

- Limpieza y desbroce de terreno, con medios mecánicos
- Desmontado de cerramiento existente y transporte a almacén municipal
- Corte de pavimento de hormigón con disco
- Demolición y levantado de solera de hormigón en masa de espesor variable

MOVIMIENTO DE TIERRAS

- Excavación en caja, pozos y zanjas con medios mecánicos
- Subbase de albero compactado con medios mecánicos

CIMENTACIÓN Y PAVIMENTACIÓN

- Zapatas de hormigón armado HA-25/P/40/IIa
- Zunchos cimentación HA/P/40/IIa
- Solera hormigón HM-20 de espesor de 10 cm



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERIA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

- Formación peldaño con ladrillo perforado
- Pavimento con baldosas hidráulicas pizarra gris 40x40 cm
- Peldaño de solería de pizarra de espesor 4 cm formado por huella y tabica
- Pavimento baldosa hidráulica roja direccional 30x30 cm
- Pavimento peatonal de albero espesor 8 cm
- Reposición pavimento baldosa hidráulica hexagonal
- CALICATAS CANALIZACIONES INSTALACIONES**
- Corte pavimento hormigón con disco
- Demolición de aceras y solera de hormigón de 15 cm de espesor con compresor
- Excavación en zanjas
- Colocación 4 tubos coarrugado doble capa DN 160- 450N envueltos en hormigón
- Canalización telefónica con 4 conductos de tubería ligera de 63 mm de diámetro
- Relleno de zanjas con material procedente de la excavación
- Subbase albero compactado con medios mecánicos
- Solera de hormigón HM-20/P/20 espesor 10 cm
- Pavimento baldosa hidráulica hexagonal
- Arquetas de registro tipo A1 conexión eléctrica
- Arquetas tipo M telefonía
- CERRAMIENTO METÁLICO Y BARANDILLAS Y PINTURAS**
- Cerramiento de reja y cancela de acero laminado en caliente
- Barandilla rampa minusválido con pasamanos 70-100 cm de altura con chapa perforada
- Barandilla rampa minusválido con pasamanos 70-100 cm de altura sin chapa perforada
- Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre cerrajería

1.3. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de la presente obra, se propone que sea de TRES (3) MESES contados a partir de la firma del acta de replanteo.

1.4. CARTEL DE OBRA

Será ejecutado por parte del contratista y a su costa, el suministro y colocación del cartel anunciador de la obra y su mantenimiento durante el plazo de ejecución de la obra. Este cartel es independiente y no sufre a ninguna de la cartelera necesaria durante la realización de los trabajos de índole de Seguridad y Salud u otras.



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

1.5. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

De acuerdo con lo que previenen los artículos 125 al 133 del R.D. 1098/2001, Reglamento General de la Ley de Contratos de Administraciones Públicas, de 12 de Octubre, a los efectos que en la misma se establecen, se declara que en la solución contemplada en el presente proyecto define una OBRA COMPLETA, susceptible de ser entregada al servicio público, en condiciones de perfecto funcionamiento.

1.6. REVISIÓN DE PRECIOS

Las obras objeto de este proyecto no tendrán derecho a revisión de precios, a causa del plazo de ejecución.

1.7. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En el anejo del mismo nombre, se hace una exposición detallada de la forma en que se han obtenido los precios de las diferentes unidades, así como de la mano de obra, maquinaria y materiales empleados.

1.8. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

El sistema de ejecución sera por LICITACIÓN PUBLICA.

De acuerdo con el Artículo 65 del Real Decreto Legislativo 3/2011 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contrato del Sector Público (TRLCSP), no es necesaria la exigencia de clasificación del contratista.

1.9. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se adjunta anexo (**Anexo 1**) la elaboración del Estudio Básico de Seguridad y Salud en obligado cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

1.10. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se adjunta anexo (**Anexo 2**) del Plan de Control de Calidad al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007.

1.11. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Se redacta como anexo (**Anexo 3**) al presente proyecto en cumplimiento del RD 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.



Foro de Ayuntamiento
UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5),
UTRERA (SEVILLA)

Y S. BORRERO ALONSO
BORRERO LOPEZ
(OP-02-15)
MEMORIA

Página 8/192

1.12. PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS (PLANNING)

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

Se adjunta anexo (**Anexo 4**), cuyo objetivo es establecer una propuesta de planificación de las obras que se deben realizar, según indica el presente proyecto.



1.13. ACCESIBILIDAD

Decreto 293/2009, de 7 de Julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA nº 12, de 19 de enero)



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERNANDA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

**(OP-02-15)
MEMORIA**

Página 10/192

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

DATOS GENERALES	
DOCUMENTACIÓN PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE CERRAMIENTO DE SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERNANDA Y BERNARDA, Nº 5. UTRERA (SEVILLA)	
ACTUACIÓN OBRAS DE REFORMA	
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES	
DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	
Número de asientos	
Superficie	
Accesos	
Ascensores	
Rampas	
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	
Núcleos de duchas	
Duchas aisladas	
Núcleos de vestuarios	
Vestuarios aislados	
Probadores	
Plazas de aparcamientos	
Plantas	
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	
LOCALIZACIÓN PLAZA DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERNANDA Y BERNARDA, Nº 5 DE UTRERA (SEVILLA)	
TITULARIDAD AYUNTAMIENTO DE UTRERA	
PERSONA/S PROMOTORA/S AYUNTAMIENTO DE UTRERA	
PROYECTISTA/S MANUEL LIMA GONZALEZ (ARQUITECTO MUNICIPAL)	



Ayuntamiento
UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

ALCALDE: BORREGO LOPEZ
(OP-02-15)
MEMORIA

Página 11/192

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
 - FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
 - FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
 - FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
-
- TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
 - TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
 - TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
 - TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
 - TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
 - TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
 - TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
 - TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
 - TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
 - TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
 - TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
 - TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
 - TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES



Forma Ayuntamiento UTRERA

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO

* Verifique la integridad en www.verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles

Material: Terrazo granallado

Color: Gris

Resbaladidad: Resistencia al deslizamiento Rd>45, clase = 3

Pavimentos de rampas

Material: Terrazo granallado

Color: Gris

Resbaladidad: Resistencia al deslizamiento Rd>45, clase = 3

Pavimentos de escaleras

Material: Terrazo granallado

Color: Gris

Resbaladidad: Resistencia al deslizamiento Rd>45, clase = 3

Carriles reservados para el tránsito de bicicletas

Material:

Color:

Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...), cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

No se cumple alguna de las condiciones constructivas de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA nº 12, de 19 de enero de 2012)



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FE... A Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES

Verifique la integridad en http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES (Rgto. Art. 15. Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)					
Ancho mínimo		≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		La existente
Pendiente longitudinal		≤ 6,00 %	---		La existente
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		2%
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		--
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados)		---	≤ 0,12 m		≤ 0,12 m
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	<input type="checkbox"/> En itinerarios peatonales	Ø ≤ 0,01 m	---		--
	<input type="checkbox"/> En calzadas	Ø ≤ 0,025 m	---		--
Iluminación homogénea		≥ 20 luxes	---		--
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.					
VADOS PARA PASO DE PEATONES (Rgto. Art. 16. Orden VIV/561/2010 arts. 20, 45 y 46)					
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,0 m	≤ 10,00 %	≤ 8,00 %		--
	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,5 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		--
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		--
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)		≥ 1,80 m	≥ 1,80 m		--
Anchura franja señalizadora pavimento táctil		= 0,60 m	= Longitud vado		--
Rebaje con la calzada		0,00 cm	0,00 cm		--
VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS (Rgto. Art. 16. Orden VIV/561/2010 arts. 13, 19, 45 y 46)					
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m		= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %		-
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m		---	≤ 6,00 %		--
Pendiente transversal		= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %		--
PASOS DE PEATONES (Rgto. Art. 17. Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)					
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)		≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones		--
<input type="checkbox"/> Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones		≥ 0,90 m	---		--
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	---	--
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	---	--
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	---	--
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	---	--
ISLETAS (Rgto. Art. 17. Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)					
Anchura		≥ Paso peatones	≥ 1,80 m		--
Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		--
Espacio libre		---	---		--
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	---	--
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	---	--
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	---	--
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	---	--



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANO Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

**(OP-02-15)
MEMORIA**

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrerajuntadeandalucia.es/verificarfirma/vzWtWDL+tk2+Wry4uWasBQ==>

PUNTES Y PASARELAS (Rgto. Art. 19. Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)					
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		--
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		--
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		--
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		--
Iluminación permanente y uniforme		≥ 20 lux	---		--
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	---	= Itin. peatonal		--
	Longitud	---	= 0,60 m		--
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m		--
		≥ 1,10 m (1)	≥ 1,10 m (1)		--
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65 m y 0,75 m	0,65 m y 0,75 m		--
		0,95 m y 1,05 m	0,90 m y 1,10 m		--
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		--
Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m	≥ 0,04 m		--
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m	---		--
PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto. Art. 20. Orden VIV/561/2010 art. 5)					
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		--
Altura libre en pasos subterráneos		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		--
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		--
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		--
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		≥ 20 lux	≥ 200 lux		--
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	---	= Itin. peatonal		-
	Longitud	---	= 0,60 m		--
ESCALERAS (Rgto. Art. 23. Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)					
Directriz	<input type="checkbox"/> Trazo recto				
	<input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio	---	R ≥ 50 m		--
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10		--
Peldaños	Huella	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		0,30 m
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m		0,15 m
	Relación huella / contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70	---		0,60
	Ángulo huella / contrahuella	75° ≤ α ≤ 90°	---		< 90°
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	---		--
Ancho libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		≥ 1,20 m
Ancho mesetas		≥ Ancho escalera	≥ Ancho escalera		--
Fondo mesetas		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		≥ 1,20 m
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de la escalera		---	≥ 1,50 m		≥ 1,50 m
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		---	≥ 1,20 m		--
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera		--
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		0,80 m
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m		1,00 m
		≥ 1,10 m (1)	≥ 1,10 m (1)		1,00 m
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin	Altura.	0,65 m y 0,75 m	De 0,90 a 1,10 m		0,70 m



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANO Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

(OP-02-15)
MEMORIA

Página 15/192

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utreda.org:8088/verifirma-vzWtMDL+tk2+Wry4uVasBQ==>

aristas y diferenciados del entorno.		0,95 m y 1,05 m			
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		0,045 m--
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		≥ 0,30 m	---		0,30 m
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					
ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 24. Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)					
Ascensores	Espacio colindante libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	---	--
	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Anchura puerta	---	--
		Longitud	= 1,20 m	---	--
	Altura de la botonera exterior		De 0,70 m a 1,20 m	---	--
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		≥ 0,035 m	---	--
	Precisión de nivelación		≥ 0,02 m	---	--
Tapices rodantes	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		≥ 1,00 m	---	--
	Dimensiones mínimas interiores de la cabina	<input type="checkbox"/> Una puerta	1,10 x 1,40 m	---	--
		<input type="checkbox"/> Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	---	--
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	---	--
	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	---	--
		Longitud	= 1,20 m	---	--
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho escaleras	---	--
		Longitud	= 1,20 m	---	--
RAMPAS (Rgto. Art. 22. Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)					
Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6 % o desnivel > 0,20 m					
Radio en el caso de rampas de generatriz curva		---	R ≥ 50 m		--
Anchura libre		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		--
Longitud de tramos sin descansillos (1)		≤ 10,00 m	≤ 9,00 m		--
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m		≤ 10,00 %	≤ 10,00 %	--
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 8,00 %	--
	Tramos de longitud > 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %	--
(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC. 293/2009 (RGTO) en proyección horizontal					
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		< 2,00%
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa		1,80 m
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	<input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		1,50 m
	<input type="checkbox"/> Con cambio de dirección	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		--
Franja señalizadora pavimento táctil direccional.	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		1,80 m
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		0,60 m
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final.	Altura (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m		1,00 m
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno		Altura	0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 m a 1,10 m	0,70 m 1,00 m
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		0,045 m
Prolongación de pasamanos en cada tramo		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		0,30 m
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO

Verifique la integridad en http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
OBRAS E INSTALACIONES

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VIA PÚBLICA (Rgto. Art. 27. Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)					
Vallas	Separación a la zona a señalizar	---	≥ 0,50 m		0,50 m
	Altura	---	≥ 0,90 m		0,90 m
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores	Altura del pasamano continuo	≥ 0,90 m	---		--
	Anchura libre de obstáculos	≥ 1,80 m	≥ 0,90 m		--
	Altura libre de obstáculos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		--
Señalización	<input type="checkbox"/> Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho.	= 0,40 m	---		--
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado.	≤ 50m	---		--
	<input type="checkbox"/> Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	---	≥ 0,10 m	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS (Rgto. Art. 30. Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)					
Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		--
Dimensiones	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT (1)	---		--
	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT (1)	---		--
(1) ZT: Zona de transferencia - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas.					

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
REQUISITOS GENERALES (Rgto. arts. 34 y 56. Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)					
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:					
Compactación de tierras		90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		--
Altura libre de obstáculos		---	≥ 2,20 m		--
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal.		---	De 0,90 a 1,20 m		--
Zonas de descanso	Distancia entre zonas	≤ 50,00 m	≤ 50,00 m		--
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio	--
		Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m	
Rejillas	Resalte máximo	---	Enrasadas		--
	Orificios en áreas de uso peatonal	Ø ≥ 0,01 m	---		--
	Orificios en calzadas	Ø ≥ 0,025 m	---		--
	Distancia a paso de peatones	≥ 0,50 m	---		--



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANO Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

SECTORES DE JUEGOS					
Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:					
Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo		≥ 0,80 m	---	--
	Altura		≤ 0,85 m	---	--
	Espacio libre inferior	Alto	≥ 0,70 m	---	--
		Ancho	≥ 0,80 m	---	--
		Fondo	≥ 0,50 m	---	--
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)		Ø ≥ 1,50 m	---	--	

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/vzWtWDL+tk2+Wry4uWasBQ==>

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO					
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL					
NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL					
Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa					
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario		≥ 1,80 x 2,50 m	≥ 1,50 x 2,30 m	--
	Anchura libre de itinerario		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m	--
	Pendiente	Longitudinal	≤ 6,00 %	≤ 6,00 %	--
		Transversal	≤ 2,00 %	≤ 1,00 %	--

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO					
MOBILIARIO URBANO					
NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN					
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		--
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano		≤ 0,15 m	---		--
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)		---	≥ 1,60 m		--
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada		≥ 0,40 m	---		--
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo del mostrador adaptado		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m	--
	longitud de tramo de mostrador adaptado		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	--
	Altura de elementos salientes (toldos...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	--
	Altura información básica		---	De 1,45 m a 1,75 m	--
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m	--
		Distancia al límite de paso peatones	≤ 1,50 m	---	--
		Diámetro pulsador	≥ 0,04 m	---	--



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, N.º 2 Y C/ FELICIANO Y BERNARDA, N.º 5), UTRERA (SEVILLA)

**(OP-02-15)
MEMORIA**

Página 18/192

Verifique la integridad en http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		$\varnothing \geq 1,50$ m	---			
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	$\leq 1,20$ m		--	
	Altura pantalla		De 1,00 m a 1,40 m	---		--	
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30°	---		--	
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.		---	$\leq 0,80$ m		--	
Papeleras y buzones	Altura boca papelera		De 0,70 a 0,90 m	De 0,70 a 1,20 m		--	
	Altura boca buzón		---	De 0,70 a 1,20 m		--	
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 a 0,90 m	---		--	
	Área utilización libre obstáculos		$\varnothing \geq 1,50$ m	---		--	
	Anchura franja pavimento circundante		---	$\geq 0,50$ m		--	
Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		1 de cada 10 o fracción	---		--	
	Espacio libre no barrido por las puertas		$\varnothing \geq 1,50$ m	---		--	
	Anchura libre de hueco de paso		$\geq 0,80$ m	---		--	
	Altura interior de cabina		$\geq 2,20$ m	---		--	
	Altura de lavabo (sin pedestal)		$\leq 0,85$ m	---		--	
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro		$\geq 0,80$ m	---		--
		Altura del inodoro		De 0,45 a 0,50 m	---		--
		Barras de apoyo	Altura	De 0,70 a 0,75 m	---		--
			Longitud	$\geq 0,70$ m	---		--
	Altura de mecanismos		$\leq 0,95$ m	---		--	
Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm)		De 0,45 m a 0,50 m	---		--	
	Espacio lateral transferencia		$\geq 0,80$ m	---		--	
Bancos accesibles	Dotación mínima		1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción		--	
	Altura asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m		--	
	Profundidad asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m		--	
	Altura respaldo		$\geq 0,40$ m	De 0,40 m a 0,50 m		--	
	Altura reposabrazos respecto del asiento		---	De 0,18 m a 0,20 m		--	
	Ángulo inclinación asiento-respaldo		---	$\leq 105^\circ$		--	
	Dimensión soporte región lumbar		---	≥ 15 cm		--	
	Espacio libre al lado del banco		$\varnothing \geq 1,50$ m a un lado	$\geq 0,80 \times 1,20$ m		--	
	Espacio libre en el frontal del banco		$\geq 0,60$ m	---		--	
Bolardos (1)	Separación entre bolardos		---	$\geq 1,20$ m		--	
	Diámetro		$\geq 0,10$ m	---		--	
	Altura		De 0,75 m a 0,90 m	$\geq 0,70$ m		--	
(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.							
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica		---	De 1,45 m a 1,75 m		--	
	Altura libre bajo la marquesina		---	$\geq 2,20$ m		--	
(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.							
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca		De 0,70 a 0,90 m	---	--	
		Altura parte inferior boca		$\leq 1,40$ m	---	--	
	No enterrados	Altura de elementos manipulables		$\leq 0,90$ m	---	--	



Forma Ayuntamiento UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

Proyecto de Urbanización Nº 4 BORREGO LOPEZ

**(OP-02-15)
MEMORIA**

Página 19/192

Verifique la integridad en
<http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==>

OBSERVACIONES

Al tratarse de una actuación en una urbanización existente, no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno y de las construcciones existentes, que imposibilitan el total cumplimiento de las disposiciones, concretamente el caso de:
Las rampas, el 27,71% de las mismas tienen un anchura de 1,50 m., por lo que incumplen el punto 1a) del Art. 14. de la Orden VIV/561/2010 que establece que las rampas tendrán una anchura mínima libre de paso de 1,80 m.
Así como en rampas y escaleras el pavimento direccional tienen un fondo de 0,60 m. y 0,80 m. respectivamente, por lo que se incumple el punto 2a) del Art. 46 de la Orden VIV/561/2010 que establece que las franjas de franjas de pavimento táctil indicador de tipo direccional tendrán un fondo mínimo de 1,20 m.

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de las disposiciones.

En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para la cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.

No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

1.14. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Se ha confeccionado la siguiente relación de disposiciones relativas a las obras de urbanización, de aplicación tanto a los Proyectos de Urbanización, que, estando sometidos a trámite de aprobación, ejecutan íntegramente las previsiones y determinaciones del planeamiento urbanístico, como a los proyectos ordinarios de obras de urbanización, que comprenden los que se refieren a la mera reparación, renovación o mejora en obras o servicios ya existentes y los que suponen obras complementarias a la edificación dentro o fuera de su parcela. De esta forma se pretende en primer lugar facilitar el cumplimiento de las normas de Presentación de Trabajos Profesionales aprobadas por la Asamblea General de 21 de diciembre de 1993, con una revisión transitoria aprobada por la Asamblea General del COAS de 21 de diciembre de 2004; asimismo se atiende a la exigencia legal recogida en el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, cuyo artículo primero señala que *en “los proyectos de obras de edificación de cualquier tipo se hará constar ... la observancia de las normas de la Presidencia del Gobierno y del Ministerio de la Vivienda sobre construcción...”*. Por otro lado, a nivel autonómico, la Orden de 7 de mayo de 1993, para proyectos de la consejería de Obras Públicas y Transportes, recoge en su apartado 2.1.8 la obligación de aportar una justificación *“detallada del cumplimiento de las normas y disposiciones de obligatoria observancia y relación de normativa adoptada en la redacción del proyecto”*.

Cabe mencionar el **carácter genérico y no exhaustivo** de la relación, la cual debe complementarse con otras normativas como las propias de cada municipio.

Respecto a su utilización, debe advertirse la conveniencia de que el Colegiado personalice la lista de normas a las exigencias de cada proyecto, no sólo por razones de economía, volumen y peso de los ejemplares, sino por coherencia con el resto del proyecto.

En cuanto a la presentación de la normativa se ha ordenado por fechas, según los capítulos siguientes:

INDICE

1. SUELO Y ORDENACIÓN URBANÍSTICA

1.1.- GENERALES

1.2.- REGLAMENTOS DE APLICACIÓN SUPLETORIA

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

3. VIALIDAD

4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

4.1.- MERCADO “CE”

DISPOSICIONES DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE

DISPOSICIONES ENTRADA EN VIGOR DEL MERCADO CE

LISTADO POR ORDEN ALFABÉTICO DE PRODUCTOS

5. OBRAS

5.1.- CONTROL DE CALIDAD

5.2.- HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

5.3.- PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

5.4.- CONTRATACIÓN

6. PROTECCIÓN

6.1.- ACCESIBILIDAD

6.2.-MEDIO AMBIENTE

6.3 PATRIMONIO HISTORICO

7. SEGURIDAD Y SALUD

Nomenclatura:

Normativa Estatal	normal
Normativa de Andalucía.....	en cursiva
Corrección de errores	un asterisco.
Modificaciones o disposiciones complementarias..	dos asteriscos.

1. SUELO Y ORDENACIÓN URBANÍSTICA

1.1-GENERALES

Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía

Ley 7/2002, de 17 de diciembre. BOJA 31.12.2002. BOJA 31.12.03** (Ley 18/2003). BOJA 21.11.05** (Ley 13/2005). BOJA 24.05.06** (Ley 1/2006)

Texto Refundido de la Ley del Suelo

Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio. BOE 26.06.08. BOE 24.12.08**(Ley 2/2008)

1.2- REGLAMENTOS DE APLICACIÓN SUPLETORIA

Reglamento de Planeamiento

Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 15.09.78.

Reglamento de Gestión Urbanística

Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto. BOE 31.1.79. BOE 18.3.93**(Real Decreto 304/1993). BOE 23.07.97**(Real Decreto 1093/1997)

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes

Orden 2.07.76 (BOE 7.07.76). BOE 22.7.76*. BOE 3.02.88** (Orden 21.01.88). BOE 18.05.89** (Orden 8.05.89). BOE 9.10.89** (Orden 28.12.89). BOE 22.01.00** (Orden 27.12.99). BOE 28.01.00** (Orden 28.12.99). BOE 6.03.02** (Orden FOM/475/2002). BOE 11.06.02** (Orden FOM/1382/2002)

3. VIALIDAD

Drenaje

Orden 21.06.65. BOE 17.09.65

PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes

Orden 2.07.76 (BOE 7.07.76). BOE 22.7.76*. BOE 3.02.88** (Orden 21.01.88). BOE 18.05.89** (Orden 8.05.89). BOE 9.10.89** (Orden 28.12.89). BOE 22.01.00** (Orden 27.12.99). BOE 28.01.00** (Orden 28.12.99). BOE 6.03.02** (Orden FOM/475/2002). BOE 11.06.02** (Orden FOM/1382/2002)

Marcas viales, de la Instrucción de Carreteras

Orden 16.07.87. BOE 04.08.87. BOE 29.09.87*.

Drenaje superficial

Orden 14.05.90. BOE 32.05.90

Trazado, de la Instrucción de Carreteras

Orden 27.12.99. BOE 02.02.00. BOE 26.12.01** (Orden 13.09.01)

Rehabilitación de firmes, de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM 3459/2003, de 28 de noviembre. BOE 12.12.03.



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERNÁNDEZ DE ALBUQUERQUE Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

Secciones de firme, de la Instrucción de Carreteras
Orden FOM 3460/2003, de 28 de noviembre. BOE 12.12.03.

4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

4.1 MARCADO "CE"

DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN, EN APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, BOE 09.02.1993.
Real Decreto 1328/1995 por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE el RD 1630/1992, BOE 19.08.1995. BOE 07.10.1995*

DISPOSICIONES DEL Mº DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA SOBRE ENTRADA EN VIGOR DEL MERCADO CE PARA DETERMINADOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN. (ACTUALIZADO EN MAYO 2006)

1. Orden de 3 de abril de 2001 (BOE 11.04.2001) «PAQUETE 1»
2. Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07.12.2001) «PAQUETE 2»
3. Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30.05.2002) «PAQUETE 3»
4. Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31.10.2002) «PAQUETE 4»
5. Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06.02.2003) «PAQUETE 5»
6. Orden CTE/2276/2002 de 4 de Septiembre (BOE 17.09.2002) «PAQUETE DITE 1» y Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19.12.2002) «PAQUETE DITE 2»
7. Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28.04.2003) «PAQUETE-6»
8. Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11.07.2003) «PAQUETE-7»
9. Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31.10.2003) «PAQUETE 8»
10. Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11.02.2004) «PAQUETE 9»
11. Resolución de 16 de marzo de 2004 (BOE 06.04.2004) «PAQUETE DITE 3»
12. Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16.07.2004) «PAQUETE 10»
13. Resolución de 25 de octubre de 2004 (BOE 29.11.2004) «PAQUETE DITE 4»
14. Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19.02.2005) «PAQUETE 11»
15. Resolución de 6 de junio de 2005 (BOE 28.06.2005) «PAQUETE-12»
16. Resolución de 30 de septiembre de 2005 (BOE 21.10.2005) «PAQUETE DITE 5»
17. Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01.12.2005) «PAQUETE 13»
18. Resolución de 10 de mayo de 2006 (BOE 06.06.2006) «PAQUETE 14»
19. Resolución de 13 de noviembre de 2006 (BOE 20.12.2006) «PAQUETE 15»
20. Resolución de 17 de abril de 2007 (BOE 05.05.2007) «PAQUETE 16»
21. Resolución de 13 de mayo de 2008 (BOE 02.06.2008) «PAQUETE 17»
22. Resolución de 15 de septiembre de 2008 (BOE 02.10.2008) «PAQUETE DITE 6»

5. OBRAS

5.1.-CONTROL DE CALIDAD

Regulación del control de calidad de la construcción y obra pública.
Decreto 13/1988, de 27.01.88, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes. BOJA 12.02.88

Registro de entidades acreditadas para la prestación de asistencia técnica a la construcción y obra pública.
Orden de 15.06.89, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 23.06.89

5.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Documento de Idoneidad Técnica de materiales no tradicionales.
Decreto 3652/1963, de 26.12.63, de la Presidencia del Gobierno. BOE 11.01.64

Especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el Mº industria y energía.
Real Decreto 2699/1985, de 27 de diciembre. BOE 22.2.86

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
Real Decreto 2200/1995, de 28.12.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 06.02.96 BOE 26.04.97**

Regulación del Registro General del Código Técnico de la Edificación
Orden VIV/1744/2008. BOE 19.06.08

5.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

Modelo de libro incidencias correspondientes a obras en las que sea obligatorio un Estudio de seguridad e higiene en el trabajo.



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FEDELA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

Orden de 20.09.86, del Mº de Trabajo y Seguridad Social. BOE 13.10.86 BOE 31.10.86*

Modelo de certificado de instalaciones eléctricas de baja tensión.

Resolución de 11 de noviembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA 02.12.2003

5.4.-CONTRATACIÓN

Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16.06.00, del Mº de Hacienda. BOE. 21.06.00. BOE.21.09.00*, BOE. 30.10.07*

Real Decreto 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE.13.12.01*

Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción

Ley 32/2006, de 18.10.06, de Jefatura del Estado. BOE 19.10.06.

Real Decreto 1109/2007, de 24.08.07 Mº de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 25.08.07**.

Procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.

Orden 22.11.07 Cª Empleo. BOJA 20.12.07.

Ley de Contratos del Sector Público.

Ley 30/2007, de 30.10.07, de la Jefatura del Estado. BOE. 30.10.07

6. PROTECCIÓN

6.1.-ACCESIBILIDAD.

Integración social de los minusválidos.

Ley 13/1982, de 07.04.82, de la Jefatura del Estado. BOE 30.04.82

Orden de la Cª de Asuntos Sociales sobre Normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

Orden de 5.9.96 de la Cª de Asuntos Sociales. BOJA 26.9.96

Atención a las personas con discapacidad

Ley 1/1999, de 31.03.99 de la Presidencia BOJA 17.04.99

Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU)

Ley 51/2003, de 02.12.2006, de la Jefatura del Estado. BOE.03.12.2003

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

Real Decreto 505/2007, Mº Presidencia. BOE 11.05.07. BOE 11.03.10

Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

D. 293/2009, de 07.07.09, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 21.07.09

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

Orden VIV/561/2010, de 1.02.2010, del Mº de Vivienda. BOE 11.03.10

6.2.-MEDIO AMBIENTE

NORMATIVA AMBIENTAL NACIONAL

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Ley 34/2007, Jefatura del Estado. BOE 16.11.07.

Texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos

Real Decreto Legislativo 1/2008. BOE 26.01.08

NORMATIVA AMBIENTAL ANDALUZA

Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Ley 7/2007, de 9 de julio, de la Consejería de Presidencia. BOJA 20.07.07.



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANO Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

AGUAS LITORALES

Reglamento de la Calidad de las aguas litorales.

Decreto 14/1996, de 16.01.96, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 08.02.96

Clasificación de las aguas litorales andaluzas y establecimiento de los objetivos de la calidad de las aguas afectadas directamente por los vertidos

Orden de 14.02.97 de la Cª de Medio Ambiente BOJA 04.03.97

RESIDUOS

Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Decreto 283/1995, de 21.11.95, de la Cª de Medio Ambiente .BOJA19.12.95

De residuos

Ley 10/1998 de 21.04.98 de la Jefatura de Estado BOE 22.04.98. BOE 16.11.07**.

Plan de gestión de residuos peligrosos de Andalucía

Decreto 134/1998, de 23.06.98, de la Cª de Medio Ambiente BOJA 13.09.98

Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de Presidencia. BOE 13.02.08.

6.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO

Patrimonio Histórico Español.

Ley 16/1985, de 25.06.85, de Jefatura del Estado. BOE 29.05.85
BOE 28.01.86** (RD 111/1986 desarrollo parcial Ley 16/1985) BOE 02.03.94**
BOE 28.11.91** (RD 1680/1986 desarrollo parcial Ley 16/1985)
BOE 09.02.2002 (RD 162/2002 modifica art. 58 RD 111/1986)**

Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.

Decreto 19/1995, de 07.02.95, de la Cª de Cultura. BOJA 17.03.95

Reglamento de Actividades Arqueológicas.

Decreto 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003

Patrimonio Histórico de Andalucía.

Ley 14/2007, de 26.11.07, de Presidencia. BOJA 19.12.07

7.-SEGURIDAD Y SALUD

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogados Títulos I y III

Orden de 09.03.71, del Mº de Trabajo. BOE 16.03.71 BOE 17.03.71 BOE 06.04.71*

Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 31/1995 de 08.11.95 de la Jefatura del Estado. BOE 10.11.95 BOE 31.12.98**(Ley 50/1998) BOE 13.12.2003**(Ley 54/2003)

Reglamento de los servicios de prevención

Real Decreto 39/1997 de 17.01.97 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 31.01.97 BOE 30.04.97**

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485/97 de 14 .4.97 de M. de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487/1997 DE 14.04.97 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97

Disposiciones mínimas de seg. y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997 de 30.05.97 del Mº de la Presidencia BOE 12.06.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997 de 18.07.97 del Mº de la Presidencia BOE 7.08.97. BOE 13.11.04**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/97 24.10.97 del M. De la Presidencia BOE 26.10.97

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANO Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

**(OP-02-15)
MEMORIA**

Página 25/192

trabajo.

Real Decreto 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01. BOE 129 de 30.5.01*. BOE 149 de 22.6.01*.

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma>
9zde22.6u1Wry4uWasBQ==

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 265 de 05.11.2005

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 286/2006, de 10.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.03.2006. BOE 62 de 14.03.2006*. BOE 71 de 24.03.2006*.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 396/2006, de 31.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.04.2006.

*Orden 12.11.07 BOJA 28.11.07**.*



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERNANDA Y BERNARDA, Nº 5) UTRERA (SEVILLA)

1.15. DECLARACIÓN CIRCUNSTANCIA URBANÍSTICA

Trabajo	CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES DEL CASTILLO DE UTRERA (SEVILLA)
Emplazamiento	PLAZA DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERNANDA Y BERNARDA, Nº 5
Promotor (es)	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA
Arquitecto (s)	MANUEL LIMA GONZALEZ

INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA QUE AFECTAN AL DOCUMENTO

	PGOU	NSM	DS U	POI	PS	PAU	PP	PE	PERI	ED	PA (SNU)	OTROS
Vigente	X											
	Denominación											
En Tramitación												
	Denominación											

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

	SUELO URBANO	SUELO URBANIZABLE	SUELO NO URBANIZABLE
VIGENTE	CONSOLIDADO X	ORDENADO	PROTECCIÓN ESPECIAL LEGISLACIÓN
	NO CONSOLIDADO	SECTORIZADO NO SECTORIZADO	PROTECC. ESPECIAL PLANEAMIENTO CARÁCTER RURAL O NATURAL HÁBITAT RURAL DISEMINADO
EN TRAMITACIÓN	CONSOLIDADO	ORDENADO	PROTECCIÓN ESPECIAL LEGISLACIÓN
	NO CONSOLIDADO	SECTORIZADO NO SECTORIZADO	PROTECC. ESPECIAL PLANEAMIENTO CARÁCTER RURAL O NATURAL HÁBITAT RURAL DISEMINADO

CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO

VIGENTE	S.I.P.S.
EN TRAMITACIÓN	



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANO Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utera.org:8088/verifirma>

CUADRO RESUMEN DE NORMAS URBANÍSTICAS				
	CONCEPTO	MORMATIV A VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	PROYECTO
PARCELACIÓN	Parcela mínima			
	Parcela máxima			
	Longitud mínima fachada			
	Diámetro mínimo inscrito			
USOS	Densidad			
	Usos predominantes			
	Usos compatibles			
	Usos prohibidos			
EDIFICABILIDAD				
ALTURA	Altura máxima, plantas			
	Altura máxima, metros			
	Altura mínima			
OCUPACIÓN	Ocupación planta baja			
	Ocupación planta primera			
	Ocupación resto de plantas			
	Patios mínimos			
SITUACIÓN	Tipología de la edificación			
	Separación lindero público			
	Separación lindero privado			
	Separación entre edificios			
	Profundidad edificable			
RETRANQUEOS	Retranqueos			
PROTECCIÓN	Grado protección Patrimonio-Hco.			
	Nivel máximo de intervención			
OTROS	Cuerpos salientes			
	Elementos salientes			
	Plazas mínimas de aparcamiento			

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE INCIDE EN EL EXPEDIENTE

X NO EXISTEN INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA EXISTENTE
 EL EXPEDIENTE SE JUSTIFICA URBANÍSTICAMENTE A PARTIR DE UN INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA AÚN EN TRAMITACIÓN
 EL PROMOTOR CONOCE LOS INCUMPLIMIENTOS DECLARADOS EN LOS CUADROS DE ESTA FICHA Y SOLICITA EL VISADO DEL EXPEDIENTE

En Utrera, Enero de 2015

Manuel Lima González
 Arquitecto Municipal



1.16. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

1	DEMOLICIONES.....	812,27
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	396,46
3	CIMENTACIÓN Y PAVIMENTACIÓN.....	2.871,66
4	CALICATAS CANALIZACIONES INSTALACIONES.....	2.686,12
5	CERRAMIENTO METÁLICO Y BARANDILLAS Y PINTURAS.....	6.210,26
6	CONTROL DE CALIDAD.....	205,65
7	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	561,37
5	SEGURIDAD Y SALUD.....	146,06
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	13.889,85
	13,00 % Gastos generales	1.805,68
	6,00 % Beneficio industrial	833,39
	SUMA DE G.G. y B.I.	2.639,07
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	16.528,92
	21,00% I.V.A.	3.471,08
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA CON IVA	20.000,00

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTE MIL EUROS (20.000,00 €)

1.17. CONSIDERACIONES FINALES

De acuerdo con la exposición anterior , el presente proyecto se adapta a la normativa vigente en las diferentes materias y se considera que es susceptible de ser ejecutado en el plazo y condiciones adecuadas.

En Utrera, Enero de 2015

Manuel Lima González

Arquitecto Municipal



Excmo. Ayuntamiento
UTRERA
OBRAS PÚBLICAS
E INFRAESTRUCTURAS

ANEXOS A LA MEMORIA



Excmo. Ayuntamiento
UTRERA
OBRAS PÚBLICAS
E INFRAESTRUCTURAS

ANEXO 1.

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD



Partido Autónomo
UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRAZ Y BERNARDA, Nº 5),
UTRERA (SEVILLA)

Y S. BORRERO al Nº 4 BORRERO LOPEZ

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 31/192

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

Memoria Estudio Básico de Seguridad

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción



Provincia de Sevilla
UTRERA

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 33/192

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

**CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FE... A Y BERNARDA, Nº 5),
UTRERA (SEVILLA)**

1.- Datos obra

1.1 Introducción

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores. Servirá para dar unas directrices básicas a la/s empresa/s contratista/s para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de Seguridad y Salud.

1.2 Deberes, obligaciones y compromisos

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la presente Ley. El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.
3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.



5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

Equipos de trabajo y medios de protección.

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que: a) La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización. b) Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

1.3 Principios básicos

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales: a) Evitar los riesgos. b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar. c) Combatir los riesgos en su origen. d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud. e) Tener en cuenta la evolución de la técnica. f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro. g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo. h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual. i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.

3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.

5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la



previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Evaluación de los riesgos.

1. La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

2. Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

1.4. Datos generales

Descripción de la obra

Las obras consistirán en desmontar el cerramiento provisional existente para ejecutar el definitivo con cerrajería definida en planos, así como la ejecución de rampas y escaleras para dar acceso y hacer cumplimiento a la normativa de eliminación de barreras arquitectónicas. También se realizará la limpieza y desbroce de los solares y se ejecutará pavimento terrizo de albero en éstos.

En los accesos a estos solares, se ejecutarán arquetas y canalizaciones para soterramiento futuro de líneas eléctricas y de telefonía.



Partido Autónomo UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERNANDA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 36/192

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utrer.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

Situación

Las actuaciones a realizar se ubican en los solares adyacentes al castillo y en sus accesos por Plaza Santa Ana, nº 2 y calle Fernanda y Bernarda, nº 5 del término municipal de Utrera (Sevilla).

Técnico autor del proyecto

El Arquitecto Municipal D. Manuel Lima González

Problemática del solar

Ninguna

Topografía y superficie

Existen suaves pendientes para solucionar las evacuaciones de agua.

1.5. Presupuestos, plazo de ejecución y mano de obra

Presupuesto de la obra

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTE Y MIL EUROS (20.000,00 €)

Plazo de ejecución de la obra

La duración estimada de esta obra, objeto de este estudio básico de seguridad y salud es de TRES (3) MESES.

Personal previsto

Dadas las características de la obra, se prevé un número máximo en la misma de 5 operarios simultáneamente.

2.- Unidades de obra

2.1. Servicios de higiene y bienestar

2.1.1. Servicios higiénicos

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.
- La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros.
- Todo centro de trabajo dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo.
- Se indicará mediante carteles si el agua es o no potable.
- Existirá al menos un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres o fracciones de estas cifras que trabajen la misma jornada.



Partido Autónomo UTRERA

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 37/192

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==>

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente sucios o manipulen sustancias tóxicas se les facilitarán los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso.
- No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el de agua que no sea apropiada para beber, evitándose la contaminación por porosidad o por contacto.
- Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.
- Cuando los retretes comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada.
- Habrán extintores.

2.1.2. Botiquín

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA:

- Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.
- En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.
- El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96o, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En la obra siempre habrá un vehículo para poder hacer el traslado al hospital.
- Se habilitará un rótulo con todos los teléfonos de emergencia, servicios médicos, bomberos, ambulancias, etc.

2.2. Operaciones previas

2.2.1. Vallado de obra

DESCRIPCIÓN :

- Deberá realizarse el vallado del perímetro de la obra, según planos y antes del inicio de la obra.

RIESGOS EVITADOS (OPERACIONES DE MONTAJE, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO):

- Mediante la aplicación de medidas técnicas o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE (OPERACIONES DE MONTAJE, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO):

- Caída de personas al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.



Sevilla, 26 de marzo de 2015

UTRERA

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 38/192

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Exposición al ruido.
- Iluminación inadecuada.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Las condiciones del vallado deberán ser:

a) Tendrá al menos 2 metros de altura.

b) Los accesos para el personal y la maquinaria o transportes necesarios para la obra deberán ser distintos.

Portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

- El vallado como medida de seguridad estará al menos a 2 metros de distancia de cualquier punto de trabajo, para evitar en caso de caída impactos sobre la construcción.

- Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos.

- Se prohibirá el paso de peatones por la entrada de vehículos.

- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.

- Se colocará a la entrada el -Cartel de obra- Con la señalización correspondiente.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE MONTAJE, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO):

- Guantes de neopreno.

- Mono de trabajo.

- Casco de seguridad homologado.

2.2.2. Replanteos

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Se efectuará el replanteo siguiendo los datos de los planos, mediante la colocación de estacas de madera clavadas, coincidentes con los puntos de replanteo señalados en los planos del proyecto.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Atropellamiento de los trabajadores en la calzada, por el tránsito rodado.

- Distorsión de los flujos de tránsito habituales.

- Caídas de personas en zanjas y zonas de excavación.

- Interferencias con conducciones enterradas.

- Seccionamiento de instalaciones existentes.



MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y

REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Se colocaran vallas de protección en las zanjas y zonas de excavación, y se protegerán con cuerdas de banderines a un metro de altura siempre que estos tengan menos de 2 metros.
- La entrada y salida a las zonas de excavación, se efectuará mediante una escalera de mano, que sobresalga 1 metro por encima de la rasante del terreno.
- Las piquetas de replanteo una vez clavadas se señalarán convenientemente mediante cintas, en evitación de caídas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Ropa de trabajo.
- Guantes.

2.3. Acondicionamiento del terreno

2.3.1. Explanaciones

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Se incluyen en esta unidad de obra el estudio de aquellos trabajos de explanaciones de tierras.
- También se estudian las operaciones del transporte de tierras a vertedero.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caídas desde el borde de la excavación.
- Excesivo nivel de ruido.
- Atropellamiento de personas.
- Vuelco, choque y falsas maniobras de la maquinaria de excavación.
- Interferencias con conducciones enterradas.
- Distorsión de los flujos de tránsito habituales.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

A) Antes de la explanación :

- Se rodeará el solar con una valla de altura no menor a 2,00 m.
- Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará la obra con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.
- Las vallas se situarán a una distancia del borde de la explanación no menor de 1,5 m. Cuando dificulten el paso, se dispondrán a lo largo del cerramiento luces rojas separadas 10 m. , además de en las esquinas.
- No se podrá circular con vehículos a una distancia inferior a 2,00 metros del borde de la excavación.



Partido Autónomo UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANA Y BERNARDA, Nº 5),

UTRERA (SEVILLA)

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 40/192

Verifique la integridad en <http://verificartirmitra.utra.org:8088/verifirma>

- En las zonas en las que entre el vallado y el borde del vaciado exista más de 2,50 m de separación se delimitará con vallas móviles o banderolas hasta una distancia mayor a dos veces la altura del vaciado en este borde.

- Se eliminarán los árboles o arbustos, cuyas raíces queden al descubierto.

- Si hay que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base previo haber sido atirantados para dirigir su caída.

- La maquinaria empleada mantendrá las distancias de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.

- Se prohibirán los trabajos cerca de postes eléctricos que no sean estables.

B) Durante la explanación :

- Se mantendrán los accesos de circulación interna sin montículos de tierra ni hoyos.

- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública contarán con un tramo horizontal de terreno consistente no menor de 6,00 m.

- Las rampas tendrán un ancho mínimo de 4,50 m., ensanchándose en las curvas.

- Las pendientes de las rampas en tramo recto serán inferiores al 8 por cien y en tramo curvo al 12 por cien.

- Las rampas para el movimiento de camiones y demás maquinaria conservarán el talud lateral que exija el terreno, conforme lo establecido en la Documentación Técnica.

- Se acotará la zona de cada máquina de acción en su tajo.

- Antes de entrar en funcionamiento cualquier máquina lo anunciará con una señal acústica.

- En las operaciones de marcha atrás o poca visibilidad, el maquinista será auxiliado y dirigido por otro operario del exterior del vehículo.

- Se dispondrán topes de seguridad para evitar que los vehículos en las operaciones de carga puedan acceder al borde de la excavación.

- No se realizará la excavación a tumbo, es decir socavando el pie de un macizo para provocar su vuelco.

- No se acopiará material excavado al borde de un vaciado o zanja, debiendo estar al menos a una distancia de 2 veces la profundidad del vaciado, salvo cuando por necesidades la Dirección Técnica lo autorice.

- Se evitará la formación de polvo, para ello cuando sea necesario se regarán las zonas con la frecuencia apropiada.

- El refino y saneado de las paredes del vaciado se realizará para cada profundidad parcial no mayor de 3,00 m.

- Conforme se observa en los planos, se dispondrán de barandillas provisionales en aquellos puntos donde la altura sea superior a 2,00 m. y exista el riesgo de caída,

- No se trabajará simultáneamente en las partes superior e inferior de una zona.

- Diariamente y antes de comenzar la jornada (en especial si ha llovido), se revisará el estado de las entibaciones, reforzándolas si fuese necesario.

- Se observará con frecuencia el estado de las edificaciones próximas, en cuanto a grietas y asientos se refiere.

- Ante cualquier imprevisto, es la Dirección Técnica la que tomará las medidas oportunas.

Ante la ausencia de esta y en caso de gravedad, el contratista tomará las medidas adecuadas



comunicándolas con carácter de urgencia a la Dirección Técnica.

- Al finalizar la jornada no deberán quedar paños excavados sin entibar que según la documentación técnica deberían estarlo.
- En todo momento deberán respetarse los itinerarios de evacuación de operarios en caso de emergencia.
- Se dispondrán pasos provisionales de acceso rodado para el vecindario, en la medida de lo posible.

C) Después de la explanación :

- Una vez se ha alcanzado la cota de explanación se revisarán las edificaciones colindantes para observar posibles lesiones, para tomar las medidas que se estimen oportunas.
- No se retirarán los apuntalamientos, apeos, vallas, etc. hasta que no se haya consolidado definitivamente las paredes y el fondo del vaciado de la explanación.
- Se mantendrá en el fondo del vaciado de la explanación el desagüe necesario, para evitar inundaciones, encharcamientos y filtraciones.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado, (para los desplazamientos por la obra).
- Guantes
- Mono de trabajo
- Botas

2.4. Cimentaciones

2.4.1. Zapatas

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Los fondos de excavación, así como las paredes estarán limpios, sin materiales sueltos.
- Las armaduras estarán ferralladas en taller.
- Se colocarán separadores de las armaduras sobre el fondo y paredes de la excavación.
- Los arranques de los pilares se sujetarán para evitar su desplazamiento al verter el hormigón mediante tabloncillos de madera o perfiles metálicos.
- El hormigonado se realizará mediante canaletas para evitar que el hormigón se segregue y lo iremos vibrando tal y como se vaya hormigonando.

RIESGOS EVITADOS :

- Mediante la aplicación de medidas técnicas o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Desplome de tierras.
- Deslizamiento de la coronación de los pozos de cimentación.
- Caída de personas desde el borde de los pozos.
- Dermatitis por contacto con el hormigón.
- Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.



Partido Autónomo UTRERA

- Electrocutación.
- Caída de objetos en manipulación.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Proyección de fragmentos o partículas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- No acopie materiales ni permita el paso de vehículos al borde de los pozos y zanjas de cimentación.
- Procure introducir la ferralla totalmente elaborada en el interior de las zapatas para no realizar las operaciones de atado en su interior.
- Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.
- Se revisará el estado del vibrador eléctrico antes de cada hormigonado.
- Para las operaciones de hormigonado y vibrado desde posiciones sobre la zapata se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zapata.
- Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.
- Se acotarán las zonas de trabajo para evitar caídas en los pozos abiertos y no hormigonados.
- Se realizará el transporte de armaduras mediante eslingas enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad.
- Se colocarán protectores en las puntas de las armaduras salientes.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero y de goma.
- Botas de seguridad.

2.4.2. Zanjas y vigas de cimentación

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Los fondos de excavación, así como las paredes estarán limpios, sin materiales sueltos.
- Las armaduras estarán ferralladas en taller.
- Se colocarán los separadores de las armaduras sobre el fondo y paredes de la excavación.
- Los arranques de los pilares se sujetarán para evitar su desplazamiento al verter el hormigón mediante tablones de madera o perfiles metálicos.
- El hormigonado se realizará mediante canaletas para evitar que el hormigón se segregue y lo iremos vibrando tal y como se vaya hormigonando.

RIESGOS EVITADOS :

- Mediante la aplicación de medidas técnicas o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO



Excmo. Ayuntamiento
UTRERA

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 43/192

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

ANTERIORMENTE :

- Desplome de tierras.
- Deslizamiento de la coronación de los pozos de cimentación.
- Caída de personas desde el borde de los pozos.
- Dermatitis por contacto con el hormigón.
- Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.
- Electrocutión.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- No se acopiarán materiales ni se permitirá el paso de vehículos al borde de los pozos y zanjas de cimentación.
- Se procurará introducir la ferralla totalmente elaborada en el interior de los pozos y zanjas para no realizar las operaciones de atado en su interior.
- Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.
- Para las operaciones de hormigonado y vibrado desde posiciones sobre la cimentación se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero y de goma.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

2.5. Carpintería

2.5.1. Cerrajería

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- La cerrajería irá anclada a los paramentos mediante patillas de anclaje de acero, con un espesor mínimo de 4mm, recibiendo en los cajeados previstos con mortero de cemento.
- La cerrajería irá atornillada mediante piezas especiales, las cuales se unen al forjado o los paramentos por medio de tacos o tornillos de acero de dimensiones mayores o iguales que las señaladas en los planos.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.



Provincia de Sevilla
UTRERA

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 44/192

Verifique la integridad en <http://verificafirma.sitros.org:8088/verifirma?z=VIL0K8UJWU5d0>

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIA Y BERNARDA, Nº 5), BORREGO LOPEZ UTRERA (SEVILLA)

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída al vacío.
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas manuales.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento de dedos entre objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Caída de elementos de cerrajería sobre las personas.
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas.
- Quemaduras.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Se dejarán las pinzas de soldeo sobre aislantes, nunca sobre elementos metálicos.
- En la fase de soldeo de elementos de cerrajería se seguirán las prescripciones establecidas para la soldadura, y que se detallan en esta misma memoria.
- Las barandillas de las terrazas, (tribunas o balcones y asimilables), se instalarán definitivamente y sin dilación una vez concluida la «presentación», para evitar los accidentes por protecciones inseguras.
- Los acopios de cerrajería se ubicarán en los lugares definidos en los planos, para evitar accidentes por interferencias.
- Se prohíbe acopiar barandillas definitivas y asimilables en los bordes de las terrazas, (balcones, tribunas), para evitar los riesgos por posibles desplomes.
- Los elementos metálicos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido, (fraguado de morteros por ejemplo) se mantendrán apuntalados, (o atados en su caso a elementos firmes), para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos, y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante 'portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de Caída de objetos).
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Arnés de seguridad.

3. Medios auxiliares

3.1. Andamios en general

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO :

- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.
- Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.
- Sin embargo, cuando se trate de andamios que dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.
- En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.
- Las dimensiones de las diversas piezas y elementos auxiliares (cables, cuerdas, alambres, etc.) serán las suficientes para que las cargas de trabajo a las que, por su función y destino, vayan a estar sometidas no sobrepasen las establecidas para cada clase de material.
- Los elementos y sistemas de unión de las diferentes piezas constitutivas del andamio, además de cumplir con la condición precedente, asegurarán perfectamente su función de enlace con las debidas condiciones de firmeza y permanencia.
- El andamio se organizará y armará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo también extensivas estas últimas a los restantes trabajadores de la obra.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a



Partido Autonómico UTRERA

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 47/192

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma>
Código de Verificación: 4uW4sBQ==

- desmontaje mencionado en el apartado 4.3.3, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.
- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.
 - Para garantizar técnicamente en la obra que los andamios utilizados no se desplomen o se desplacen accidentalmente se deberán utilizar - Andamios normalizados - :
 - a) Estos andamios normalizados deberán cumplir las especificaciones del fabricante respecto al proyecto, montaje, utilización, mantenimiento y desmontaje de los mismos.
 - En el supuesto de utilizar - Andamios no normalizados - Se requerirá una nota de cálculo en la que se justifique la estabilidad y solidez del andamio, así como incluirá las instrucciones de montaje, utilización, mantenimiento y desmontaje de los mismos.
 - a) A estos efectos se entenderá que cuando un andamio normalizado se instale o modifique componiendo sus elementos de manera no prevista por el fabricante (por ejemplo soldando componentes), el mismo se tratará a efectos como - No Normalizado - .
 - Además se deberán tener siempre en cuenta las siguientes medidas preventivas :
 - a) Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
 - b) Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
 - c) Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tabloncillos de reparto de cargas.
 - d) Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.
 - e) Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
 - f) Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.
 - g) Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
 - h) Los tabloncillos que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm. como mínimo.
 - i) Se prohibirá abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
 - j) Se prohibirá arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombros se recogerá y se



descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.

- k) Se prohibirá fabricar morteros (o similares) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- l) La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- m) Se prohibirá expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- n) Se prohibirá -saltar- de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- o) Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio. Deberá impedirse mediante dispositivos adecuados el desplazamiento inesperado de los andamios móviles durante los trabajos en altura.
- p) Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos.

No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.

- q) Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.

- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- a) Antes de su puesta en servicio.
- n) A continuación, periódicamente.
- c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).



- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardiacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán al Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE MONTAJE, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO) :

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad (según casos).
- Calzado antideslizante (según caso).
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para ambientes lluviosos.

4. Epi's

4.1. Protección de la cabeza

PROTECCIÓN DE LA CABEZA

CASCO DE SEGURIDAD:

1) Definición:

- Conjunto destinado a proteger la parte superior de la cabeza del usuario contra choques y golpes.

2) Criterios de selección:

- El equipo debe poseer la marca CE (según R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre). La Norma UNE-397, establece los requisitos mínimos (ensayos y especificaciones) que deben cumplir estos equipos, de acuerdo con el R.D. 1407/1992.

- El Real Decreto tiene por objeto establecer las disposiciones precisas para el cumplimiento de la Directiva del Consejo 89/686/CEE, de 21 de diciembre de 1989 (publicada en el -Diario Oficial de las Comunidades Europeas- de 30 de diciembre) referente a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a los equipos de protección individual.

3) Elección del casco:

- Se hará en función de los riesgos a que esté sometido el personal, debiendo tenerse en cuenta: a) resistencia al choque; b) resistencia a distintos factores agresivos; ácidos, electricidad (en cuyo caso no se usarán cascos metálicos); c) resistencia a proyecciones incandescentes (no se usará material termoplástico) y d) confort, peso, ventilación y estanqueidad.

4) Conservación del casco:

- Es importante dar unas nociones elementales de higiene y limpieza.

- No hay que olvidar que la transpiración de la cabeza es abundante y como consecuencia el arnés y las bandas de amortiguación pueden estar alteradas por el sudor. Será necesario comprobar no solamente la limpieza del casco, sino la solidez del arnés y bandas de amortiguación, sustituyendo éstas en el caso del menor deterioro.



Provincia de Sevilla
UTRERA

4.2. Protección del aparato ocular

PROTECCIÓN DEL APARATO OCULAR :

- En el transcurso de la actividad laboral, el aparato ocular está sometido a un conjunto de agresiones como; acción de polvos y humos; deslumbramientos; contactos con sustancias gaseosas irritantes, cáusticas o tóxicas; choque con partículas o cuerpos sólidos; salpicadura de líquidos fríos y calientes, cáusticos y metales fundidos; radiación; etc.
- Ante estos riesgos, el ojo dispone de defensas propias que son los párpados, de forma que cuando estos están cerrados son una barrera a la penetración de cuerpos extraños con poca velocidad; pero los párpados, normalmente, no están cerrados, y por otro lado no siempre ve llegar estas partículas.
- Se puede llegar a la conclusión que el ojo es un órgano frágil mal protegido y cuyo funcionamiento puede ser interrumpido de forma definitiva por un objeto de pequeño tamaño.
- Indirectamente, se obtiene la protección del aparato ocular, con una correcta iluminación del puesto de trabajo, completada con gafas de montura tipo universal con oculares de protección contra impactos y pantallas transparentes o viseras.
- El equipo deberá estar certificado - Certificado de conformidad, Marca CE, Garantía de Calidad de fabricación -, de acuerdo con lo dispuesto en el R.D. 1407/92 y Normas Armonizadas.
- En caso de riesgo múltiple que exija que se lleven además de las gafas otros EPIS, deberán ser compatibles.
- Deberán ser de uso personal; si por circunstancias es necesario el uso de un equipo por varios trabajadores, deberán tomarse las medidas para que no causen ningún problema de salud o higiene a los usuarios.
- Deberán venir acompañado por la información técnica y guía de uso, mantenimiento, contraindicaciones, caducidad, etc. reglamentada en la Directiva de certificación.
- El campo de uso de los equipos de protección ocular viene regulado por la Norma EN-166, donde se validan los diferentes tipos de protectores en función del uso.
- La Norma EN-167, EN-168, EN-169, EN-170 y EN-171 establece los requisitos mínimos -ensayos y especificaciones- que deben cumplir los protectores para ajustarse a los usos anteriormente descritos.

CLASES DE EQUIPOS

- a) Gafas con patillas
- b) Gafas aislantes de un ocular
- c) Gafas aislantes de dos oculares
- d) Gafas de protección contra rayos X, rayos laser, radiación ultravioleta, infrarroja y visible
- e) Pantallas faciales
- f) Máscaras y casos para soldadura por arco

GAFAS DE SEGURIDAD

1) Características y requisitos

- Serán ligeras de peso y de buen acabado, no existiendo rebabas ni aristas cortantes o punzantes.
- Podrán limpiarse con facilidad y admitirán desinfecciones periódicas sin merma de sus prestaciones.



Forma de Abastecimiento UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FE... A Y BERNARDA, Nº 5).

UTRERA (SEVILLA)

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 51/192

Verifique la integridad en http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

- No existirán huecos libres en el ajuste de los oculares a la montura.
- Dispondrán de aireación suficiente para evitar el empañamiento de los oculares en condiciones normales de uso.
- Todos los elementos metálicos se habrán sometido al ensayo de corrosión.
- Los materiales no metálicos que se utilicen en su fabricación no se inflamarán.
- Los oculares estarán firmemente fijados en la montura.

2) Particulares de la montura

- El material empleado en la fabricación de la montura podrá ser metal, plástico, combinación de ambos o cualquier otro material que permita su correcta adaptación a la anatomía del usuario.
- Las partes en contacto con la piel no serán de metal sin recubrimiento, ni de material que produzca efectos nocivos.
- Serán resistentes al calor y a la humedad.
- Las patillas de sujeción mantendrán en posición conveniente el frente de la montura fijándolo a la cabeza de manera firme para evitar su desajuste como consecuencia de los movimientos del usuario.

3) Particulares de los oculares

- Estarán fabricados con materiales de uso oftalmológico ya sea de vidrio inorgánico, plástico o combinación de ambos.
- Tendrán buen acabado, no existiendo defectos estructurales o superficiales que alteren la visión.
- Serán de forma y tamaño adecuados al modelo de gafas al que vayan a ser adaptados.
- El bisel será adecuado para no desprenderse fortuitamente de la montura a que vayan acoplados.
- Serán incoloros y ópticamente neutros y resistentes al impacto.
- Los oculares de plástico y laminados o compuestos no deberán inflamarse y ser resistentes al calor y la humedad.

4) Particulares de las protecciones adicionales

- En aquellos modelos de gafas de protección en los que existan estas piezas, cumplirán las siguientes especificaciones:
 - Cuando sean de fijación permanente a la montura permitirán el abatimiento total de las patillas de sujeción para guardar las gafas cuando no se usen.
 - Si son de tipo acoplables a la montura tendrán una sujeción firme para no desprenderse fortuitamente de ella.

5) Identificación

Cada montura llevará en una de las patillas de sujeción, marcadas de forma indeleble, los siguientes datos:

- Marca registrada o nombre que identifique al fabricante.
- Modelo de que se trate.
- Código identificador de la clase de protección adicional que posee.



Partido Autónomo UTRERA

(OP-02-15)

4.3. Protección del aparato auditivo

PROTECCIÓN DEL APARATO AUDITIVO :

- De entre todas las agresiones, a que está sometido el individuo en su actividad laboral, el ruido, es sin ningún género de dudas, la más frecuente de todas ellas.
- El sistema auditivo tiene la particularidad, gracias a los fenómenos de adaptación de contraer ciertos músculos del oído medio y limitar parcialmente la agresión sonora del ruido que se produce.
- Las consecuencias del ruido sobre el individuo pueden, aparte de provocar sorderas, afectar al estado general del mismo, como una mayor agresividad, molestias digestivas, etc.
- El R.D. 1316/89 sobre -Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo- establece las condiciones, ámbito de aplicación y características que deberán reunir estos EPIS.

1)Tipos de protectores:

Tapón auditivo:

- Es un pequeño elemento sólido colocado en el conducto auditivo externo, de goma natural o sintética.
- Se insertarán al comenzar la jornada y se retirarán al finalizarla.
- Deben guardarse (en el caso de ser reutilizables) en una caja adecuada.
- No son adecuados para áreas de trabajo con ruido intermitente donde la utilización no abarca toda la jornada de trabajo.
- Estos tapones son eficaces y cumplen en teoría la función para la que han sido estudiados pero por otra parte, presentan tales inconvenientes que su empleo está bastante restringido. El primer inconveniente consiste en la dificultad para mantener estos tapones en un estado de limpieza correcto.
- Evidentemente, el trabajo tiene el efecto de ensuciar las manos de los trabajadores y es por ello que corre el riesgo de introducir en sus conductos auditivos con las manos sucias, tapones también sucios; la experiencia enseña que en estas condiciones se producen tarde o temprano supuraciones del conducto auditivo del tipo -furúnculo de oído-.

Orejas:

- Es un protector auditivo que consta de :
 - a) Dos casquetes que ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, quedando el pabellón externo de los oídos en el interior de los mismos.
 - b) Sistemas de sujeción por arnés.
 - El pabellón auditivo externo debe quedar por dentro de los elementos almohadillados.
 - El arnés de sujeción debe ejercer una presión suficiente para un ajuste perfecto a la cabeza.
 - Si el arnés se coloca sobre la nuca disminuye la atenuación de la orejera.
 - No deben presentar ningún tipo de perforación.
 - El cojín de cierre y el relleno de goma espuma debe garantizar un cierre hermético.

Casco antirruído:

- Elemento que actuando como protector auditivo cubre parte de la cabeza además del pabellón externo del oído.



2) Clasificación

- Como idea general, los protectores se construirán con materiales que no produzcan daños o trastornos en las personas que los emplean. Asimismo, serán lo más cómodo posible y se ajustarán con una presión adecuada.

3) Lista indicativa y no exhaustiva de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual:

Protectores del oído:

- Utilización de prensas para metales.
- Trabajos que lleven consigo la utilización de dispositivos de aire comprimido.
- Actividades del personal de tierra en los aeropuertos.
- Trabajos de percusión.
- Trabajos de los sectores de la madera y textil.

4.4. Protección del aparato respiratorio

PROTECCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO :

- Los daños causados, en el aparato respiratorio, por los agentes agresivos como el polvo, gases tóxicos, monóxido de carbono, etc., por regla general no son causa, cuando estos inciden en el individuo, de accidente o interrupción laboral, sino de producir en un periodo de tiempo más o menos dilatado, una enfermedad profesional.

- De los agentes agresivos, el que mayor incidencia tiene en la industria de la construcción es el polvo; estando formado por partículas de un tamaño inferior a 1 micron.

- Dichos agentes agresivos, en función del tamaño de las partículas que los constituyen pueden ser:

* Polvo: Son partículas sólidas resultantes de procesos mecánicos de disgregación de materiales sólidos. Éste agente es el que mayor incidencia tiene en la industria de la construcción, por estar presente en canteras, perforación de túneles, cerámicas, acuchillado de suelos, corte y pulimento de piedras naturales, etc.

* Humo: Son partículas de diámetro inferior a una micra, procedentes de una combustión incompleta, suspendidas en un gas, formadas por carbón, hollín u otros materiales combustibles.

* Niebla: Dispersión de partículas líquidas, son lo suficientemente grandes para ser visibles a simple vista originadas bien por condensación del estado gaseoso o dispersión de un líquido por procesos físicos. Su tamaño está comprendido entre 0,01 y 500 micras.

* Otros agentes agresivos son los vapores metálicos u orgánicos, el monóxido de carbono y los gases tóxicos industriales.

- Los equipos frente a partículas se clasifican de acuerdo a la Norma UNE-EN 133, apartado 2.2.1, Anexo I EQUIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA

- Se clasifican según la Norma Europea EN 133, presentando una clasificación del medio ambiente en donde puede ser necesaria la utilización de los equipos de protección respiratoria y una clasificación de los equipos de protección respiratoria en función de su diseño.



Partido Autónomo UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANA Y BERNARDA, Nº 5),

UTRERA (SEVILLA)

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 54/192

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

A) Medio ambiente :

- Partículas
- Gases y Vapores
- Partículas, gases y vapores

B) Equipos de protección respiratoria :

- Equipos filtrantes : filtros de baja eficacia; filtros de eficacia media; filtros de alta eficacia.
- Equipos respiratorios

CLASES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN EN FUNCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

- Equipos dependientes del medio ambiente: Son aquellos que purifican el aire del medio ambiente en que se desenvuelve el usuario, dejándolo en condiciones de ser respirado.

a) De retención mecánica: Cuando el aire del medio ambiente es sometido antes de su inhalación por el usuario a una filtración de tipo mecánico.

b) De retención o retención y transformación física y/o química: Cuando el aire del medio ambiente es sometido antes de su inhalación por el usuario a una filtración a través de sustancias que retienen o retienen y/o transforman los agentes nocivos por reacciones químicas y/o físicas.

c) Mixtos: Cuando se conjugan los dos tipos anteriormente citados.

- Equipos independientes del medio ambiente: Son aquellos que suministran para la inhalación del usuario un aire que no procede del medio ambiente en que éste se desenvuelve.

4.5. Protección de las extremidades inferiores

PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES :

- El equipo de protección deberá estar certificado y poseer la - marca CE- Según R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre.

- Deberán serle de aplicación las Normas EN-344, EN-345, EN-346, EN-347, que establecen los requisitos mínimos -ensayos y especificaciones que deben cumplir los EPIS-.

- El Diario Oficial de la Comunidad Europea de 30-12-89, en la Directiva del Consejo, de 30 de Noviembre de 1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual - tercera Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE y 89/656/CEE en su anexo II, nos muestra una lista indicativa y no exhaustiva de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual del pie.

A) Calzados de protección con suela antiperforante :

- Trabajos de obra gruesa, ingeniería civil y construcción de carreteras.
- Trabajos en andamios.
- Obras de demolición de obra gruesa.
- Obras de construcción de hormigón y de elementos prefabricados que incluyan encofrado y desencofrado.
- Actividades en obras de construcción o áreas de almacenamiento.
- Obras de techado.



Partido Autónomo UTRERA

B) Zapatos de protección sin suela antiperforante.

- Trabajos en puentes metálicos, edificios metálicos de gran altura, postes, torres, ascensores, construcciones hidráulicas de acero, grandes contenedores, canalizaciones de gran diámetro, grúas, instalaciones de calderas, etc.
- Obras de construcción de hornos, montaje de instalaciones de calefacción, ventilación y estructuras metálicas.
- Trabajos en canteras, explotaciones a cielo abierto y desplazamiento de escombreras.
- Trabajos y transformación de piedras.
- Fabricación, manipulación y tratamiento de vidrio plano y vidrio hueco.
- Transporte y almacenamientos

C) Zapatos de seguridad con tacón o suela corrida y suela antiperforante

- Obras de techado

D) Zapatos de seguridad con suelas termoaislantes

- Actividades sobre y con masas ardientes o muy frías

CARACTERÍSTICAS DE LOS EPIS PARA PROTECCIÓN DE LOS PIES.

1) Zapatos y botas.

- Para la protección de los pies, frente a los riesgos mecánicos, se utilizará calzado de seguridad acorde con la clase de riesgo.
- Clase I: Calzado provisto de puntera de seguridad para protección de los dedos de los pies contra los riesgos de caída de objetos, golpes o aplastamientos, etc.
- Clase II: Calzado provisto de plantilla o suela de seguridad para protección de la planta de los pies contra pinchazos.
- Clase III: Calzado de seguridad, contra los riesgos indicados en clase I y II.

3) Características generales.

- La puntera de seguridad formará parte integrante del calzado y será de material rígido.
- El calzado cubrirá adecuadamente el pie, permitiendo desarrollar un movimiento normal al andar.
- La suela estará formada por una o varias capas superpuestas y el tacón podrá llevar un relleno de madera o similar.
- La superficie de suela y tacón, en contacto con el suelo, será rugosa o estará provista de resaltes y hendiduras.
- Todos los elementos metálicos que tengan una función protectora serán resistentes a la corrosión a base de un tratamiento fosfatado.

4) Contra riesgos químicos.

- Se utilizará calzado con piso de caucho, neopreno, cuero especialmente tratado o madera y la unión del cuerpo con la suela será por vulcanización en lugar de cosido.

5) Contra el calor.

- Se usará calzado de amianto.

6) Contra el agua y humedad.



- Se usarán botas altas de goma.
- 7) Contra electricidad.
- Se usará calzado aislante, sin ningún elemento metálico.

5.- Protecciones colectivas

5.1. Señalización

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Cualquier obra debe de tener una serie de señales, indicadores, vallas o luces de seguridad que indiquen y hagan conocer de antemano todos los peligros.

Las características que deberá reunir la señalización de obra será :

- 1) Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado.
 - 2) Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado.
- El primer fundamento anterior, supone que hay que anunciar los peligros que se presentan en la obra.
 - El segundo fundamento consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva o de conocimiento del significado de esas señales.

MEDIOS PRINCIPALES DE SEÑALIZACIÓN EN EDIFICACIÓN :

- 1) VALLADO: Son delimitaciones físicas mediante barreras resistentes, de dimensión variable según el caso. El vallado clásico consiste en paneles prefabricados de chapa metálica sujetos sobre montantes hincados en el suelo, suelen delimitar el interior del exterior incorporando las puertas de entrada-salida a la obra.
 - Dentro de la obra suelen montarse vallados diversos, unos fijos y otros móviles, que delimitan áreas determinadas de almacenaje, circulación, zonas de evidente peligro, etc. El vallado de zonas de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto.
- 2) BALIZAMIENTO: Consiste en hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usan en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.
- 3) SEÑALES: Las típicas ó propiamente dichas señales. Responden a convenios internacionales. El objetivo universalmente admitido es que sean conocidas por todos. Suelen basarse en la percepción visual y, dada su importancia, insistiremos en sus bases de formación, como son el color, la forma de la señal y los esquemas que se les incorporan, con independencia del tamaño.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Una vez finalizada la obra, se sustituirá la señalización provisional de obra por la señalización definitiva de viales.
- Retirada de sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados (piezas rotas, envoltorios, palets, etc.).



5.2. Vallado de obra

DESCRIPCIÓN :

- Deberá realizarse el vallado del perímetro de la obra, según planos y antes del inicio de la obra.

RIESGOS EVITADOS (OPERACIONES DE MONTAJE, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO):

- Mediante la aplicación de medidas técnicas o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE (OPERACIONES DE MONTAJE, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO):

- Caída de personas al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Exposición al ruido.
- Iluminación inadecuada.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Las condiciones del vallado deberán ser:

a) Tendrá al menos 2 metros de altura.

b) Los accesos para el personal y la maquinaria o transportes necesarios para la obra deberán ser distintos.

Portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

- El vallado como medida de seguridad estará al menos a 2 metros de distancia de cualquier punto de trabajo, para evitar en caso de caída impactos sobre la construcción.

- Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos.

- Se prohibirá el paso de peatones por la entrada de vehículos.

- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.

- Se colocará a la entrada el -Cartel de obra- Con la señalización correspondiente.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE MONTAJE, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO):

- Guantes de neopreno.

- Mono de trabajo.

- Casco de seguridad homologado.

5.3. Balizas

DESCRIPCIÓN :

- Utilizaremos este medio para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes.



- En particular, lo usaremos en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste etc.

RIESGOS EVITADOS (OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE):

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE (OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE) :

- Atropellos.
- Golpes.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Es una señal fija o móvil que se pone en funcionamiento para indicar lugares peligrosos.
- En obra se suelen utilizar señales luminosas rojas o dispositivos reflectantes amarillo anaranjado.
- En obras situadas en la calzada, se aconseja poner luces parpadeantes en cada ángulo exterior. Si el cercado es total se deben utilizar balizas que emitan luz roja. En los demás casos, se deberán utilizar balizas con luz amarilla anaranjada.
- La superficie luminosa emitida por una señal será de color uniforme o de no serlo irá provista de un pictograma sobre un fondo determinado.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EN OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE) :

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

5.4. Acopios

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Antes de empezar hay que acopiar los materiales que nos van a servir para la obra.
- El almacenamiento lo debemos realizar lo más ordenadamente posible con el fin de evitar posibles accidentes que se puedan producir por un mal apilamiento.
- Los primeros materiales que vamos a almacenar van a ser la ferralla y las chapas metálicas para el encofrado, que no deben ser un obstáculo para el material y la maquinaria.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las pilas de ferralla no deben pasar de 1,50 m. de altura y deberán estar acopiadas de forma ordenada, con el fin de evitar los enganches que sufren frecuentemente los trabajadores, provocando cortes y caídas.
- Las chapas de encofrado deben apilarse limpias y ordenadas.
- El acopio de viguetas debe ser ordenado y no deben estar amontonadas de cualquier manera, ya que de



ser así, se nos podrían venir encima todas, produciéndonos alguna lesión.

- El acopio se debe hacer sin acumulación y lejos de los bordes de terraplenes, forjados o en las proximidades de los huecos.
- A medida que va subiendo la estructura hay que tener especial precaución para no acopiar materiales en los bordes, ya que pueden caer a niveles inferiores y producir accidentes.
- Los acopios de chapa y mallazo se deben hacer estratégicamente en la planta de construcción para evitar desplazamientos inútiles por las vigas.

5.5. Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento

DESCRIPCIÓN :

- Se colocarán barandillas de seguridad tipo ayuntamiento en el perímetro de las zanjas y zona de excavación, a medida que éstas se vayan realizando.
- Así mismo se colocarán para señalar las zonas de trabajo de maquinas y equipos, de manera que impida el paso de personas y otras máquinas.
- Se utilizarán también para desvíos provisionales de tráfico durante las operaciones de carga y descarga de materiales.
- En general es un tipo de barandilla muy utilizadas en obra, cuyo empleo se reducirá siempre a delimitar una zona o impedir el paso.

RIESGOS EVITADOS (OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE) :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE (OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE) :

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes o cortes por manejo de la barandilla tipo ayuntamiento.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Se utilizarán siempre unidas modularmente, al objeto de que el viento no pueda tumbarlas.
- Su acopio se realizará en puntos concretos de la obra, no abandonándolas al azar en cualquier sitio.
- Se tendrá especial cuidado al colocarlas, dejando al menos libres caminos de circulación de 60 cm.
- No se utilizarán nunca como barandilla de seguridad de forjados o de zonas de excavación, ya que su función es la de señalar e impedir el paso, no impedir la caída.
- No se utilizarán barandillas tipo ayuntamiento en zonas de la obra en las que la caída accidental al vacío



Partido Autonómico UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANA Y BERNARDA, Nº 5), BORREGO LOPEZ

UTRERA (SEVILLA)

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 60/192

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utrerapro.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

pueda provocar un accidente.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE):

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero impermeabilizados.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

6.- Maquinaria de obra

6.1. Maquinaria de movimiento de tierras

6.1.1. Retroexcavadora

DESCRIPCIÓN :

- La retroexcavadora se emplea básicamente para abrir trincheras destinadas a tuberías, cables, drenajes, etc. así como para la excavación de cimientos para edificios y la excavación de rampas en solares cuando la excavación de los mismos se ha realizado con pala cargadora.
- Utilizaremos este equipo porque permite una ejecución precisa, rápida y la dirección del trabajo está constantemente controlada. La fuerza de ataque de la cuchara es mucho mayor que en la dragalina, lo cual permite utilizarla en terrenos relativamente duros. Las tierras no pueden depositarse más que a una distancia limitada por el alcance de los brazos y las plumas.
- Las cucharas, dispondrá de dientes intercambiables y con cuchillas laterales, está montada en la extremidad del brazo, articulado en cabeza de pluma; ésta a su vez, está articulada sobre la plataforma.
- La operación de carga se efectúa por tracción hacia la máquina en tanto que la extensión del brazo permite la descarga.
- La apertura de zanjas destinadas a las canalizaciones, a la colocación de cables y de drenajes, se facilita con este equipo; la anchura de la cuchara es la que determina la de la zanja. Ésta máquina se utiliza también para la colocación e instalación de los tubos y drenes de gran diámetro y para efectuar el relleno de la excavación.
- Cuando el sitio disponible lo permita se utilizará ese mismo equipo para efectuar las excavaciones en zanja requeridas para las cimentaciones de edificios.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Atropellos por falta de visibilidad, velocidad inadecuada u otras causas.



- Desplazamientos inesperados de la máquina por terreno excesivamente inclinado o por presencia de barro.
- Máquina en funcionamiento fuera de control por abandono de la cabina sin desconectar la máquina o por estar mal frenada.
- Vuelco de la máquina por inclinación excesiva del terreno.
- Caída por pendientes.
- Choque con otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Interferencias con infraestructuras urbanas, alcantarillado, agua, gas, teléfono o electricidad.
- Incendio.
- Quemaduras, por ejemplo en trabajos de mantenimiento.
- Atrapamientos.
- Proyección de objetos.
- Caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruidos propios y ambientales.
- Vibraciones.
- Los derivados de trabajos en ambientes polvorientos.
- Los derivados de los trabajos en condiciones meteorológicas extremas.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Deberán ir provistas de cabina antivuelco, asiento anatómico y disposición de controles y mandos perfectamente accesibles por el operario.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.



Partido Autonómico UTRERA

- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Sé prohíbe en la zona la realización de trabajos la permanencia de personas.
- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la correspondiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad homologado (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Cinturón abdominal antivibratorio, con objeto de quedar protegido de los efectos de las vibraciones
- Protección de los oídos, cuando el nivel de ruido sobrepasa el margen de seguridad establecido.
- Calzado antideslizante.
- Botas impermeables (terreno embarrado).
- Protección del aparato respiratorio en trabajos con tierras pulvígenas, se deberá hacer uso de mascarillas.

6.2. Maquinaria de transporte de tierras

6.2.1. Camión transporte

DESCRIPCIÓN :

- El vehículo automóvil comprende una cubeta que bascula hacia atrás o lateralmente (en ambos sentidos o en uno solo). La capacidad de la cubeta varía en función de la potencia del motor. Un camión de 5 T. puede transportar de 3 a 3,5 m3 de escombros (sin asentar) por viaje. Las mayores máquinas actuales tienen una capacidad de 18 m3, lo cual permite para ciertos trabajos particulares (canteras, construcción de autopistas, etc.) realizar notables economías en tiempos de transporte y carga.
- Los camiones de cubeta múltiple ofrecen interesantes posibilidades en las obras de movimientos de tierras, cuando es baja la producción de la excavadora. Permiten obtener un rendimiento óptimo de la parte motriz reduciendo los tiempos de espera y de maniobra junto a la excavadora.
- La pista que una los puntos de carga y descarga debe ser lo suficientemente ancha para permitir la circulación incluso el cruce de ellos.

RIESGOS EVITADOS :



- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actualicen las soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Atropello de personas.
- Choques contra otros vehículos.
- Vuelcos por fallo de taludes.
- Vuelcos por desplazamiento de carga.
- Atrapamientos, por ejemplo al bajar la caja.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Si se tratase de un vehículo de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicite las instrucciones pertinentes.
- Antes de subir a la cabina para arrancar, inspeccionar alrededor y debajo del vehículo, por si hubiera alguna anomalía.
- Se deberá hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha.
- Se comprobarán los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas de agua.
- No se podrá circular por el borde de excavaciones o taludes.
- Quedará totalmente prohibido la utilización de móviles (teléfono móvil particular) durante el manejo de la maquinaria.
- No se deberá circular nunca en punto muerto.
- No se deberá circular demasiado próximo al vehículo que lo preceda.
- No se deberá transportar pasajeros fuera de la cabina.
- Se deberá bajar el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga, evitando circular con el levantado.
- No se deberá realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado, sin haberlo calzado previamente.
- Todos los camiones que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.
- El izado y descenso de la caja se realizará con escalera metálica sujeta al camión.
- Si hace falta, las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por el encargado de seguridad.
- La carga se tapaná con una lona para evitar desprendimientos.
- Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán.

A) Medidas Preventivas a seguir en los trabajos de carga y descarga.



Provincia de Sevilla
UTRERA

(OP-02-15)

UTRERA (SEVILLA)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 64/192

Verifique la integridad en <http://verificafirma.utrera.org:8088/verifirma>
o visitado de medidas

- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De esta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pie de este escrito.
- Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos.
- Usar siempre botas de seguridad, se evitarán golpes en los pies.
- Subir a la caja del camión con una escalera.
- Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidente.
- Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos.
- No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Buzo de trabajo.
- Casco de seguridad homologado (al descender de la cabina).
- Botas de seguridad.
- Guantes de trabajo.
- Zapatos adecuados para la conducción de camiones.

6.2.2. Camión basculante

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Éste tipo de camión se utilizará para transportar volúmenes de tierras o rocas por pistas fuera de todo tipo de carretera o vial convencional.
- La pista que una los puntos de carga y descarga debe ser lo suficientemente ancha para permitir la circulación incluso el cruce de ellos.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Atropello de personas (entrada, salida, etc.).
- Choques contra otros vehículos.
- Vuelco del camión.
- Caída (al subir o bajar de la caja).
- Atrapamiento (apertura o cierre de la caja).

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

A) Medidas preventivas de carácter general :

Los camiones basculante que trabajen en esta obra dispondrán de los siguientes medios en perfecto estado



Partido Autónomo UTRERA

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 65/192

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utreragob.es/verificarfirma/vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==>

de funcionamiento:

- Faros de marcha hacia adelante.
- Faros de marcha hacia atrás.
- Intermitentes de aviso de giro.
- Pilotos de posición delanteros y traseros.
- Servofreno.
- Freno de mano.
- Avisador acústico automático de marcha atrás.
- Cabina antivuelco antiimpacto.
- Aire acondicionado en la cabina.
- Toldos para cubrir la carga.

B) Mantenimiento diario :

Diariamente, antes de empezar el trabajo, se inspeccionará el buen estado de:

- Motor.
- Sistemas hidráulicos.
- Frenos.
- Dirección.
- Luces.
- Avisadores acústicos.
- Neumáticos.
- La carga seca se regará para evitar levantar polvo.
- Se prohibirá cargarlos por encima de su carga máxima.
- Se colocarán topes de final de recorrido a un mínimo de 2 metros del borde superior de los taludes.

C) Medidas preventivas a seguir por el conductor :

- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- Se prohibirá 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.
- Para subir y bajar del camión utilizar los escalones y las asas dispuestas en el vehículo.
- No subir a la máquina utilizando las llantas, ruedas u otros salientes.
- No hacer -ajustes- con el motor en marcha, se pueden quedar atrapados.
- No permitir que personas no autorizadas suban o conduzcan el camión.
- No trabajar con el camión en situaciones de -media avería-, antes de trabajar, repararlo bien.
- Antes de poner en marcha el motor, o bien antes de abandonar la cabina, asegurarse de que ha instalado el freno de mano.



- No guardar carburante ni trapos engrasados en el camión, se puede prender fuego.
- Si se calienta el motor, no levantar en caliente la tapa del radiador, se pueden sufrir quemaduras.
- Cambiar el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables, si se han de manipular, hacerlo con guantes, no fumar ni acercarse al fuego.
- Si se ha de manipular el sistema eléctrico, desconectar la máquina y sacar la llave de contacto.
- Al parar el camión, poner tacos de inmovilización en las ruedas.
- Si hace falta arrancar el camión con la batería de otro vehículo, vigilar las chispas, ya que los gases de la batería son inflamables y podría explotar.
- Vigilar constantemente la presión de los neumáticos.
- Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con el camión.
- Antes de subir a la cabina, dar una vuelta completa al vehículo para vigilar que no haya nadie durmiendo cerca.
- No arrancar el camión sin haber bajado la caja, ya que se pueden tocar líneas eléctricas.
- Si se toca una línea eléctrica con el camión, salir de la cabina y saltar lo más lejos posible evitando tocar tierra y el camión al mismo tiempo. Evitar también, que nadie toque tierra y camión al mismo tiempo, hay mucho peligro de electrocución.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado, (al abandonar la cabina del camión y transitar por la obra).
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.

6.3. Maquinaria compactadora de tierras

6.3.1. Compactadora

DESCRIPCIÓN :

- Esta máquina de movimiento autónomo dotada de rodillos de acero y de un motor que origina vibraciones en los rodillos para acentuar su función. La rodadura de la compactadora sucesivamente sobre las diferentes capas colocadas constituye un excelente apisonamiento.
- Se utilizará para la compactación preferentemente de terrenos coherentes, secos y húmedos, para tierras pulverulentas y materiales disgregados. En ocasiones se utilizan para revestimientos bituminosos y asfaltos.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Vuelco.
- Atropello.



Partido Autonómico UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5),

UTRERA (SEVILLA)

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 67/192

Verifique la integridad en http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

- Atrapamiento.
- Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, cortes, etc.).
- Vibraciones.
- Ruido.
- Polvo ambiental.
- Caídas al subir o bajar de la máquina.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia delante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.
- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos por atropello.
- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Botas de goma o de P.V.C.
- Cinturón elástico antivibratorio

6.4. Maquinaria de manipulación del hormigón

6.4.1. Camión hormigonera

DESCRIPCIÓN :

- El camión hormigonera está formado por una cuba o bombo giratorio soportado por el bastidor de un camión adecuado para soportar el peso.
- Utilizaremos camiones para el suministro de hormigón a obra, ya que son los adecuados cuando la confección o mezcla se realiza en una planta central.
- El camión hormigonera está formado por una cuba o bombo giratorio soportado por el bastidor de un



camión adecuado para este fin.

- La cuba o bombo giratorio, tiene forma cilíndrica o bicónica estando montada sobre la parte posterior y en ella se efectúa la mezcla de los componentes.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

A) Durante la carga:

- Riesgo de proyección de partículas de hormigón sobre cabeza y cuerpo del conductor al no ser recogidos por la tolva de carga.

B) Durante el transporte:

- Riesgo de golpes a terceros con la canaleta de salida al desplegarse por mala sujeción, rotura de la misma o simplemente por no haberla sujetado después de la descarga. Caída de hormigón por la tolva al haberse llenado excesivamente.

- Atropello de personas.

- Colisiones con otras máquinas.

- Vuelco del camión.

- Caídas, por ejemplo en el interior de alguna zanja.

C) Durante la descarga:

- Golpes en la cabeza al desplegar la canaleta.

- Atrapamiento de dedos o manos en las articulaciones y uniones de la canaleta al desplegarla.

- Golpes en los pies al transportar las canaletas auxiliares o al proceder a unir las a la canaleta de salida por no seguir normas de mantenimiento.

- Golpes a terceros situados en el radio de giro de la canaleta al no fijar esta y estar personas ajenas próximas a la operación de descarga de hormigón.

- Caída de objetos encima del conductor o los operarios.

- Golpes con el cubilote de hormigón.

Riesgos indirectos :

A) Generales:

- Riesgo de vuelco durante el manejo normal del vehículo por causas debidas al factor humano (corto de vista y no ir provisto de gafas, ataques de nervios, de corazón, pérdida de conocimiento, tensión alterada, estar ebrio, falta de responsabilidad, lentitud en los reflejos), mecánicos (piezas mal ajustadas, rotura de frenos, desgaste en los neumáticos o mal hinchado de los mismos.)

- Riesgo de incendio por un cortocircuito producido en la instalación eléctrica, combustible, etc., por un fallo técnico o humano.

- Riesgo de deslizamiento del vehículo por estar resbaladiza la pista, llevar las cubiertas del vehículo en mal



Partido Autónomo UTRERA

estado de funcionamiento, trabajos en terrenos pantanosos o en grandes pendientes.

B) Durante la descarga:

- Golpes por el cubilote al bajar o al subir cargado con el mismo como consecuencia de un mal manejo del sistema de transporte utilizado.
- Golpes por objetos caídos de lo alto de la obra.
- Contacto de las manos y brazos con el hormigón.
- Aplastamiento por el cubilote al desprenderse el mismo por un fallo en el sistema de transporte.
- Caída de hormigón sobre los trabajadores situados debajo de la trayectoria de las canaletas de descarga.
- Atrapamiento de manos entre el cubilote y la canaleta de salida cuando el cubilote baja vacío y el conductor lo coge para que en su bajada quede en posición correcta.
- Atrapamiento de los pies entre la estructura de la base del cubilote y el suelo cuando este baja para ser cargado.

C) Durante el mantenimiento de la hormigonera:

- Riesgo de caída de altura desde lo alto de la escalera de acceso a la tolva de carga durante los trabajos de inspección y limpieza.
- Riesgo de caída de altura desde lo alto de la cuba como consecuencia de subir a inspeccionar o a efectuar trabajos de pintura, etc.
- Riesgos de stress acústico en trabajos en el interior de la cuba con martillo neumático utilizado para romper el hormigón fraguado debido a una avería en la hormigonera.
- Riesgo de resbalones y caídas durante las operaciones de engrase a causa de los aceites y grasa acumulados en el suelo.
- Heridas y rasguños en los bordes agudos del vehículo. Inhalación de aceites vaporizados o atomizados que se utilizan para la lubricación de muelles.
- Lesiones en manos y cabeza por las pistolas a alta presión.

D) Durante el mantenimiento del camión:

- Riesgo de atrapamiento entre el chasis y la caja del camión en su posición levantada durante las operaciones de reparación, engrase o revisión, efectuadas por el conductor del camión.
- Riesgo de golpes, torceduras y heridas varias derivadas del mal uso de herramientas utilizadas en la reparación de los vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

A) Se describe la secuencia de operaciones que deberá realizar el conductor del camión para cubrir un ciclo completo con las debidas garantías de seguridad :

- 1- Se pone en marcha el camión y se enfila el camión hasta colocar la tolva de carga justo debajo de la tolva de descarga de la planta de hormigonado.
- 2- El conductor del camión se bajará del mismo e indicará al operario de la planta de hormigonado la cantidad de hormigón que necesita en metros cúbicos, accionando los mandos en la posición de carga y la



velocidad de carga.

3- Mientras se efectúa la carga llenará el depósito de agua.

4- Cuando la cuba está cargada suena una señal acústica con lo que el operario pondrá la cuba en la posición de mezcla y procede a subir al camión para dirigirse a la obra.

5- Cuando llega a la obra, hace girar a la cuba a una velocidad superior a la de transporte para asegurar una mezcla adecuada.

6- El operario, mediante una pala, limpiará de residuos de hormigón la tolva de carga subiéndose para ello a lo alto de la escalera de acceso a la tolva de carga.

7- Se procederá a descargar el hormigón con la ayuda de un cubilote o directamente con la ayuda de canaletas.

8- Se limpiará con la manguera las canaletas de salida.

9- El resto del agua se introducirá en la cuba para su limpieza y procederá a volver a la planta de hormigonado.

10- Al llegar a la planta se descarga el agua del interior de la cuba que durante el trayecto ha ido limpiando de hormigón las paredes de la cuba.

B) Medidas preventivas de carácter general :

- La escalera de acceso a la tolva debe estar construida en un material sólido y antideslizante. En la parte inferior de la escalera abatible se colocará un seguro para evitar balanceos, que se fijará a la propia escalera cuando esté plegada y al camión cuando esté desplegada. Así mismo debe tener una plataforma en la parte superior para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza dotada de un aro quitamiedos a 90 cm. de altura sobre ella. La plataforma ha de tener unas dimensiones aproximadas de 400 x 500 mm. y ser de material consistente. Para evitar acumulación de suciedad deberá ser del tipo de rejilla con un tamaño aproximado de la sección libre máxima de 50 mm. de lado. Esta escalera solo se debe utilizar para trabajos de conservación, limpieza e inspección por un solo operario y colocando los seguros tanto antes de subir como después de recogida la parte abatible de la misma. Sólo se debe utilizar estando el vehículo parado.

- La hormigonera no debe tener partes salientes que puedan herir o golpear a los operarios. Los elementos de la hormigonera tales como canaletas de salida, escaleras, guardabarros, etc., deberá pintarse con pintura anticorrosiva para evitar que con el tiempo se puedan romper y lesionar a los operarios.

- No subirse a la cuba de la hormigonera ni siquiera estando parada. Cualquier reparación o comprobación se deberá hacer con elementos auxiliares tales como andamios, etc.

- Para la visibilidad de las partes de la hormigonera en horas nocturnas se deberán pintar con franjas blancas y negras de pintura reflectante las partes traseras de la hormigonera (cuba, tolvas, canaletas, etc.).

- El vehículo debe poseer frenos hidráulicos con doble circuito independiente tanto para el eje trasero como delantero.

- Los elementos para subir o bajar han de ser antideslizantes.

- Deben poseer los dispositivos de señalización que marca el código de la circulación.

- Sistemas de alarmas para neumáticos con poco aire. Señal de marcha atrás audible por otros camiones.



- Las cabinas deben ser de una resistencia tal y estar instaladas de manera adecuada al conductor contra la caída de objetos.
- Las cabinas deben poseer sistema de ventilación y calefacción.
- La cabina debe estar provista de un asiento fijo para el conductor y para los pasajeros autorizados para viajar en ella.
- Los asientos deben estar contruidos de forma que absorban en medida suficiente las vibraciones, tener respaldo y un apoyo para los pies y ser cómodos.
- Los camiones deben llevar los siguientes equipos: un botiquín de primeros auxilios, un extintor de incendios de nieve carbónica o componentes halogenados con una capacidad mínima de 5 kg., herramientas esenciales para reparaciones en carretera, lámparas de repuesto, luces intermitentes, reflectores, etc.
- Para desplegar la canaleta de hormigón se deberán quitar los tornillos de bloqueo haciéndola girar hasta posición de descarga; una vez allí, se quitará la cadena de seguridad y se cogerá por el extremo haciendo girar hasta la posición desplegada. Hay que evitar poner las manos entre las uniones de las canaletas en el momento del despliegue.
- Al desplegar la canaleta nunca se debe situar el operario en la trayectoria de giro de la misma para evitar cualquier tipo de golpes.
- Las canaletas auxiliares deben ir sujetas al bastidor del camión mediante cadenas con cierre y seguro de cierre.
- Después de cada paso de hormigón se deben limpiar con una descarga de agua.
- El depósito y canaletas se limpiarán en un lugar al aire libre lejos de las obras principales.
- El camión se situará en el lugar de vaciado dirigido por el encargado de obra o persona en quien delegue.
- Cuando se descarga sobre cubilote transportado por grúa el camionero y el operario que ayuda a cargar se separarán de la zona de bajada del cubilote estando siempre pendiente de las evoluciones del mismo.
- Si por la situación del gruista se debe acompañar en su bajada al cubilote esto se hará procurando no colocarse entre el cubilote y la parte trasera de la hormigonera para evitar atrapamientos entre ambos elementos.
- Se debe poner especial cuidado con la posición de los pies cuando baja el cubilote para evitar que este les atrape contra el suelo.
- Una vez cargado el cubilote y separada la canaleta se deben alejar ambos operarios para evitar que un balanceo imprevisto de la carga les golpee.
- Cuando un camión circula por el lugar de trabajo es indispensable dedicar un obrero para que vigile que la ruta del vehículo esté libre antes de que éste se ponga en marcha hacia adelante y sobre todo hacia atrás.
- Los camiones deben ser conducidos con gran prudencia: en terrenos con mucha pendiente, accidentados, blandos, resbaladizos o que entrañen otros peligros, a lo largo de zanjas o taludes, en marcha atrás. No se debe bajar del camión a menos que: esté parado el vehículo, haya un espacio suficiente para apearse.
- Durante el desplazamiento del camión ninguna persona deberá: ir de pie o sentada en lugar peligroso, pasar de un vehículo a otro, aplicar calzos a las ruedas, llevar brazos o piernas colgando del exterior.



Consejo de Administración UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5),

UTRERA (SEVILLA)

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 72/192

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utera.org:8088/verifirma>
Código: 421470330

- Cuando el suministro se realiza en terrenos con pendientes entre el 5 y el 16 por ciento, si el camión hormigonera lleva motor auxiliar se puede ayudar a frenar colocando una marcha aparte del correspondiente freno de mano; si la hormigonera funciona con motor hidráulico hay que calzar las ruedas del camión pues el motor del camión está en marcha de forma continua. En pendientes superiores al 16 por ciento se aconseja no suministrar hormigón con el camión.
- Al finalizar el servicio y antes de dejar el camión-hormigonera el conductor deberá: poner el freno de mano, engranar una marcha corta y caso necesario bloquear las ruedas mediante calzos.
- En cuanto a los trabajos de mantenimiento utilizando herramientas manuales se deben seguir las siguientes normas: seleccionar las herramientas más adecuadas para el trabajo que ha de ser ejecutado, cerciorarse de que se encuentran en buen estado, hacer el debido uso, al terminar el trabajo guardarlas en la caja o cuarto dedicado a ello. Cuando se utilizan pistolas de engrase a presión nunca se deben colocar las manos frente a las toberas de salida.
- En la lubricación de resortes mediante vaporización o atomización el trabajador permanecerá alejado del chorro de lubricación, que se sedimenta con rapidez procurando en todo momento no dirigirlo a otras personas.
- Cuando se haya fraguado el hormigón de una cuba por cualquier razón el operario que maneje el martillo neumático deberá utilizar cascos de protección auditiva de forma que el nivel máximo acústico sea de 80 dB.
- Los camiones de hormigón no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Las rampas de acceso tendrán una pendiente no superior al 20 por 100.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado, (para trabajos en el exterior del camión).
- Botas impermeables.
- Guantes impermeables.
- Zapatos adecuados para la conducción de camiones.

6.5. Pequeña maquinaria

6.5.1. Sierra circular

RECURSOS PREVENTIVOS:

Estas operaciones requieren la presencia de Recursos Preventivos cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos Recursos, para el control de la aplicación de los métodos de trabajo y riesgos así como para la vigilancia del cumplimiento de las medidas y actividades preventivas, conforme se especifica en la ley 54/2003 artículo cuarto.

DESCRIPCIÓN :

- La sierra circular es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta-herramienta.
- Utilizaremos la sierra circular porque es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta herramienta. La



transmisión puede ser por correa, en cuyo caso la altura del disco sobre el tablero es regulable.

- La operación exclusiva para la que se va a utilizar es la de cortar o aserrar piezas de madera habitualmente empleadas en las obras de construcción, sobre todo para la formación de encofrados en la fase de estructura, como tableros, rollizos, tablones, listones, etc así como de piezas cerámicas.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Cortes.
- Contacto con el dentado del disco en movimiento.
- Golpes y/o contusiones por el retroceso imprevisto y violento de la pieza que se trabaja.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Retroceso y proyección de la madera
- Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Contacto con las correas de transmisión.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a 3 metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).
- Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
 - * Carcasa de cubrición del disco.
 - * Cuchillo divisor del corte.
 - * Empujador de la pieza a cortar y guía.
 - * Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
 - * Interruptor de estanco.
 - * Toma de tierra.
- Se prohibirá expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
- El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras



- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.
- La alimentación de la pieza debe realizarse en sentido contrario al del giro del útil, en todas las operaciones en que ello sea posible.

En el corte de piezas cerámicas:

- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.
- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.
- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

Normas generales de seguridad :

- Se recomienda paralizar los trabajos en caso de lluvia y cubrir la máquina con material impermeable. Una vez finalizado el trabajo, colocarla en un lugar abrigado.
- El interruptor debería ser de tipo embutido y situado lejos de las correas de transmisión.
- Las masas metálicas de la máquina estarán unidas a tierra y la instalación eléctrica dispondrá de interruptores diferenciales de alta sensibilidad.
- La máquina debe estar perfectamente nivelada para el trabajo.
- No podrá utilizarse nunca un disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado.
- Su ubicación en la obra será la más idónea de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de tránsito ni de obstáculos.
- No deberá ser utilizada por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, y si es necesario se la dotará de llave de contacto.
- La utilización correcta de los dispositivos protectores deberá formar parte de la formación que tenga el operario.
- Antes de iniciar los trabajos debe comprobarse el perfecto afilado del útil, su fijación, la profundidad del corte deseado y que el disco gire hacia el lado en el que el operario efectuó la alimentación.
- Es conveniente aceitar la sierra de vez en cuando para evitar que se desvíe al encontrar cuerpos duros o fibras retorcidas.
- Para que el disco no vibre durante la marcha se colocarán 'guía-hojas' (cojinetes planos en los que roza la cara de la sierra).
- El operario deberá emplear siempre gafas o pantallas faciales.
- Nunca se empujará la pieza con los dedos pulgares de las manos extendidos.
- Se comprobará la ausencia de cuerpos pétreos o metálicos, nudos duros, vetas u otros defectos en la madera.
- El disco será desechado cuando el diámetro original se haya reducido 1/5.



- El disco utilizado será el que corresponda al número de revoluciones de la máquina.
- Se dispondrá de carteles de aviso en caso de avería o reparación. Una forma segura de evitar un arranque repentino es desconectar la máquina de la fuente de energía y asegurarse que nadie pueda conectarla.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utilizará:

- Guantes de goma o de P.V.C. (preferible muy ajustados).
- Traje impermeable.
- Polainas impermeables.
- Mandil impermeable.
- Botas de seguridad de goma o de P.V.C.

6.5.2. Amoladoras

DESCRIPCIÓN :

- Máquinas portátiles, utilizadas para cortar, pulir o abrillantar superficies rugosas.
- Las amoladoras son máquinas muy versátiles, utilizadas en la construcción en múltiples operaciones.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Proyección de objetos.
- Pisadas sobre objetos.
- Contactos eléctricos.
- Caídas al mismo o distinto nivel debidas a desequilibrios inducidos por reacciones imprevistas, y muchas veces brutales, de la máquina. En general, en todas las herramientas rotativas existe el riesgo de que el cuerpo de la máquina tienda a girar en sentido contrario cuando la herramienta de corte se atasca. El par de giro producido en un atasco tiene que ser soportado por el operador, a menos que se transmita a la pieza trabajada y ésta salga despedida.
- Golpes al trabajar piezas inestables.
- Cortes por contacto directo con el disco o por rotura y proyección de fragmentos del mismo, que pueden afectar a cualquier parte del cuerpo.



AYUNTAMIENTO UTRERA

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 77/192

Verifique la integridad en <http://verificafirma.utraera.org:8088/verifirma> o de la propia herramienta

- Heridas en ojos producidas por proyección de partículas del material trabajado o de la propia herramienta de inserción.
- Quemaduras debidas a incendios de vapores u otros materiales inflamables, ocasionados por chispas. Puede incluso darse el caso de trabajar aleaciones con componentes peligrosos en estado de polvo cuya captación y eliminación resulte imprescindible.
- Inhalación de polvo procedente del material trabajado y de la misma muela.
- Exposición a ruido, ya que, al propio ruido de la máquina, hay que sumar el incremento que se produce dependiendo del material trabajado (roce con la pieza, resonancia y vibración de la misma, reflexión, etc.
- Exposición a vibraciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- El personal encargado del manejo de la amoladora deberá ser experto en su uso.
- La amoladora deberá estar en buen estado para su funcionamiento.
- Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.
- Se controlarán los diversos elementos de que se compone.
- La primera medida, y más elemental, es la elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar, al disco adecuado a la tarea y al material a trabajar, y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios.
- En ocasiones, los problemas pueden comenzar con el montaje de la muela en su emplazamiento. Es elemental la utilización de discos de diámetros y características adecuadas al trabajo a efectuar; respetar el sentido de rotación indicado sobre la misma, y utilizar correctamente los dispositivos de fijación del modo indicado por el fabricante. Es importante hacer rotar el disco manualmente para verificar que está bien centrado y no tiene roces con la carcasa de protección.
- Comprobar que el disco a utilizar está en buenas condiciones de uso. Debiendo almacenar los discos en lugares secos, sin sufrir golpes y siguiendo las indicaciones del fabricante.
- Utilizar siempre la cubierta protectora de la máquina.
- No sobrepasar la velocidad de rotación prevista e indicada en la muela.
- Utilizar un diámetro de muela compatible con la potencia y características de la máquina.
- No someter el disco a sobreesfuerzos, laterales o de torsión, o por aplicación de una presión excesiva. Los resultados pueden ser nefastos: rotura del disco, sobrecalentamiento, pérdida de velocidad y de rendimiento, rechazo de la pieza o reacción de la máquina, pérdida de equilibrio, etc.
- En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, asegurar la pieza a trabajar, de modo que no sufran movimientos imprevistos durante la operación.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños al disco o movimientos incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
- Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.
- No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.



- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.
- Dado que el valor de resistencia de tierra que se exige es relativamente elevado, podrá conseguirse fácilmente con electrodos tipo piqueta o cable enterrado.
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.
- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.
- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.
- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.
- La instalación del grupo deberá cumplir lo especificado en REBT.
- Las tensiones peligrosas que aparezcan en las masas de los receptores como consecuencia de defectos localizados en ellos mismos o en otros equipos de la instalación conectados a tierra se protegerán con los diferenciales en acción combinada con la toma de tierra.
- La toma de tierra, cuando la instalación se alimenta del grupo, tiene por objeto referir el sistema eléctrico a tierra y permitir el retorno de corriente de defecto que se produzca en masas de la instalación o receptores que pudieran accidentalmente no estar conectados a la puesta a tierra general, limitando su duración en acción combinada con el diferencial.
- Debe tenerse en cuenta que los defectos de fase localizados en el grupo electrógeno provocan una corriente que retorna por el conductor de protección y por R al centro de la estrella, no afectando al diferencial. Por ello se instalará un dispositivo térmico, que debe parar el grupo en un tiempo bajo (por ejemplo $t < 60$ s) cuando esa corriente (ID) provoque una caída de tensión en R que sea $RID \leq 50$ V (aunque el defecto no sea franco).

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EN LAS OPERACIONES DE MANIPULACIÓN) :

- Protector acústico o tapones.
- Guantes aislantes para baja tensión.
- Botas protectoras de riesgos eléctricos.
- Casco de seguridad.

6.5.4 Herramientas manuales

DESCRIPCIÓN :

- Son herramientas cuyo funcionamiento se debe solamente al esfuerzo del operario que las utiliza.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.



Partido Autónomo UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 80/192

Verifique la integridad en <http://verificafirma.siv.es/cfg:0088/verifirma>

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Golpes en las manos y los pies.
- Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Deberá hacerse una selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- Deberá hacerse un mantenimiento adecuado de las herramientas para conservarlas en buen estado.
- Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Se deberá guardar las herramientas en lugar seguro.
- Siempre que sea posible se hará una asignación personalizada de las herramientas.
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

A) Alicates :

- Los alicates de corte lateral deben llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre.
- Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mordazas son flexibles y frecuentemente resbalan. Además tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies.
- No utilizar para cortar materiales más duros que las quijadas.
- Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar.
- No colocar los dedos entre los mangos.
- No golpear piezas u objetos con los alicates.
- Mantenimiento : Engrasar periódicamente el pasador de la articulación.

B) Cinceles :

- No utilizar cincel con cabeza achatada, poco afilada o cóncava.
- No usar como palanca.
- Las esquinas de los filos de corte deben ser redondeadas si se usan para cortar.



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

- Deben estar limpios de rebabas.
- Los cinceles deben ser lo suficientemente gruesos para que no se curven ni alabeen al ser golpeados. Se deben desechar los cinceles mas o menos fungiformes utilizando sólo el que presente una curvatura de 3 cm de radio.
- Para uso normal, la colocación de una protección anular de goma, puede ser una solución útil para evitar golpes en manos con el martillo de golpear.
- El martillo utilizado para golpearlo debe ser suficientemente pesado.

C) Destornilladores :

- El mango deberá estar en buen estado y amoldado a la mano con o superficies laterales prismáticas o con surcos o nervaduras para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca.
- El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular.
- Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota o retorcida pues ello puede hacer que se salga de la ranura originando lesiones en manos.
- Deberá utilizarse sólo para apretar o aflojar tornillos.
- No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares.
- Siempre que sea posible utilizar destornilladores de estrella.
- No debe sujetarse con las manos la pieza a trabajar sobre todo si es pequeña. En su lugar debe utilizarse un banco o superficie plana o sujetarla con un tornillo de banco.
- Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.

D) Llaves de boca fija y ajustable :

- Las quijadas y mecanismos deberán en perfecto estado.
- La cremallera y tornillo de ajuste deberán deslizar correctamente.
- El dentado de las quijadas deberá estar en buen estado.
- No de deberá desbastar las bocas de las llaves fijas pues se destemplan o pierden paralelismo las caras interiores.
- Las llaves deterioradas no se repararán, se deberán reponer.
- Se deberá efectuar la torsión girando hacia el operario, nunca empujando.
- Al girar asegurarse que los nudillos no se golpean contra algún objeto.
- Utilizar una llave de dimensiones adecuadas al perno o tuerca a apretar o desapretar.
- Se deberá utilizar la llave de forma que esté completamente abrazada y asentada a la tuerca y formando ángulo recto con el eje del tornillo que aprieta.
- No se debe sobrecargar la capacidad de una llave utilizando una prolongación de tubo sobre el mango, utilizar otra como alargó o golpear éste con un martillo.
- La llave de boca variable debe abrazar totalmente en su interior a la tuerca y debe girarse en la dirección que suponga que la fuerza la soporta la quijada fija. Tirar siempre de la llave evitando empujar sobre ella.
- Se deberá utilizar con preferencia la llave de boca fija en vez de la de boca ajustable.
- No se deberá utilizar las llaves para golpear.

E) Martillos y mazos :



Provincia de Sevilla
UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

- Las cabezas no deberá tener rebabas.
- Los mangos de madera (nogal o fresno) deberán ser de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.
- La cabeza deberá estar fijada con cuñas introducidas oblicuamente respecto al eje de la cabeza del martillo de forma que la presión se distribuya uniformemente en todas las direcciones radiales.
- Se deberán desechar mangos reforzados con cuerdas o alambre.
- Antes de utilizar un martillo deberá asegurarse que el mango está perfectamente unido a la cabeza.
- Deberá seleccionarse un martillo de tamaño y dureza adecuados para cada una de las superficies a golpear.
- Observar que la pieza a golpear se apoya sobre una base sólida no endurecida para evitar rebotes.
- Se debe procurar golpear sobre la superficie de impacto con toda la cara del martillo.
- En el caso de tener que golpear clavos, éstos se deben sujetar por la cabeza y no por el extremo.
- No golpear con un lado de la cabeza del martillo sobre un escoplo u otra herramienta auxiliar.
- No utilizar un martillo con el mango deteriorado o reforzado con cuerdas o alambres.
- No utilizar martillos con la cabeza floja o cuña suelta
- No utilizar un martillo para golpear otro o para dar vueltas a otras herramientas o como palanca.

F) Picos Rompedores y Troceadores :

- Se deberá mantener afiladas sus puntas y el mango sin astillas.
- El mango deberá ser acorde al peso y longitud del pico.
- Deberán tener la hoja bien adosada.
- No se deberá utilizar para golpear o romper superficies metálicas o para enderezar herramientas como el martillo o similares.
- No utilizar un pico con el mango dañado o sin él.
- Se deberán desechar picos con las puntas dentadas o estriadas.
- Se deberá mantener libre de otras personas la zona cercana al trabajo.

G) Sierras :

- Las sierras deben tener afilados los dientes con la misma inclinación para evitar flexiones alternativas y estar bien ajustados.
- Los mangos deberán estar bien fijados y en perfecto estado.
- La hoja deberá estar tensada.
- Antes de serrar se deberá fijar firmemente la pieza.
- Utilizar una sierra para cada trabajo con la hoja tensada (no excesivamente)
- Utilizar sierras de acero al tungsteno endurecido o semiflexible para metales blandos o semiduros con el siguiente número de dientes:
 - a) Hierro fundido, acero blando y latón: 14 dientes cada 25 cm.
 - b) Acero estructural y para herramientas: 18 dientes cada 25 cm.
 - c) Tubos de bronce o hierro, conductores metálicos: 24 dientes cada 25 cm.
 - d) Chapas, flejes, tubos de pared delgada, láminas: 32 dientes cada 25 cm.



- Instalar la hoja en la sierra teniendo en cuenta que los dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango.
- Utilizar la sierra cogiendo el mango con la mano derecha quedando el dedo pulgar en la parte superior del mismo y la mano izquierda el extremo opuesto del arco. El corte se realiza dando a ambas manos un movimiento de vaivén y aplicando presión contra la pieza cuando la sierra es desplazada hacia el frente dejando de presionar cuando se retrocede.
- Para serrar tubos o barras, deberá hacerse girando la pieza.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero o P.V.C.
- Ropa de trabajo.
- Gafas contra proyección de partículas.
- Arnés de seguridad (para trabajos en alturas).

6.5.5. Compresor

DESCRIPCIÓN :

- Utilizaremos en esta obra el compresor para la alimentación de los diferentes martillos neumáticos que en diferentes tajos vamos a necesitar.
- Aunque el compresor es una parte del grupo, por extensión consideraremos como compresor al grupo moto-compresor completo.
- La misión es producir aire comprimido, generalmente a 7 Bares, que es lo que necesitan para su funcionamiento los martillos o perforadores neumáticos que se van a utilizar en esta obra.
- El grupo moto-compresor está formado por dos elementos básicos: El compresor, cuya misión es conseguir un caudal de aire a una determinada presión; El motor, que con su potencia a un determinado régimen transmite el movimiento al compresor.
- Los factores a tener en cuenta para determinar el compresor adecuado a las necesidades de esta obra son: la presión máxima de trabajo y el caudal máximo de aire.
- La presión de trabajo se expresa en Atm. (la fija el equipo, máquina o herramienta que trabaja conectada a él) y es la fuerza por unidad de superficie (Kg/c m²) que necesitan las herramientas para su funcionamiento.
- El caudal de aire es la cantidad que debe alimentar a la herramienta, a una determinada presión, para el buen funcionamiento de ésta y se mide en m³/minuto.
- Si el motor alimenta varios equipos que trabajan a diferentes presiones el compresor deberá tener la presión del equipo de mayor presión. Protegiéndose con un mano-reductor los equipos que trabajen a una presión excesiva.
- Para calcular el caudal de aire libre que necesita la obra, debemos sumar el consumo de aire de todos los equipos, en litros por minuto. Al valor obtenido se le aplicará un factor de simultaneidad.



Partido Autónomo UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANA Y BERNARDA, Nº 5), BORRERO BORRERO LOPEZ

UTRERA (SEVILLA)

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 84/192

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

También debemos tener en cuenta una reserva para posibles ampliaciones.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Vuelcos.
- Atrapamientos de personas.
- Desprendimiento durante su transporte en suspensión.
- Ruido.
- Rotura de la manguera de presión.
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos del motor.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- El compresor no se colocará ni se arrastrará a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- El transporte por suspensión se realizará con 2 cables y con cuatro puntos de anclaje.
- El compresor se quedará en el lugar previsto, firmemente sujetado de manera que no se pueda desplazar por sí solo.
- Mientras funcione, las carcasas estarán en todo momento en posición de cerrado.
- A menos de 4 metros de distancia será obligatorio el uso de protectores auditivos.
- Si es posible, los compresores se situarán a una distancia mínima de 15 metros del lugar de trabajo.
- El combustible se pondrá con la máquina parada.
- Las mangueras de presión estarán en todo momento en perfecto estado. El encargado de seguridad o el encargado de obra vigilará el estado de las mangueras y se preocupará de su sustitución.
- Los mecanismos de conexión se harán con los rácores correspondientes, nunca con alambres.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Protectores auditivos.
- Botas de seguridad.
- Guantes de trabajo.

7.-Riesgos

7.1 Riesgos no eliminados

RELACION DE RIESGOS LABORALES DETECTADOS

1) Caída de materiales a distinto nivel :



- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

Como medida preventiva deberemos :

- En operaciones con la red, trabajar siempre sin tensión.
- En manipulación de maquinaria conectada a la red, utilizar conexiones normalizadas y en buen estado. Así como no utilizar maquinaria que no disponga de toma tierra.

6) Riesgos propios derivados de los trabajadores :

Los riesgos más frecuentes que sufren los trabajadores de la obra son los siguientes:

INSOLACIONES: Durante la ejecución de la obra los trabajadores, en muchos momentos, se encuentran expuestos al sol. Esto puede producir mareos, afecciones en la piel, etc. Las medidas preventivas serán las siguientes:

- Organizar los trabajos en las distintas zonas de la obra para evitar en lo máximo posible llevar el recorrido normal del sol.
- Utilizar la ropa de trabajo obligatoria y filtros solares si la exposición al sol es muy continuada.
- Cambiar el personal, si existen varios, en los tajos cada cierto tiempo.

INGESTIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS: Aunque está prohibido tomar bebidas alcohólicas en la obra, no se puede evitar la ingestión de las mismas en las horas de no trabajo (desayuno, almuerzo, comidas, etc.) que normalmente lo suelen realizar en algún bar de la zona. Las medidas preventivas serán:

- El encargado de la obra deberá vigilar cualquier actuación o signo extraño del personal de la obra, obligándoles si fuera necesario al abandono de la misma.

En Utrera, Enero de 2015

Olga Barreda Rosendo
Arquitecta Técnica Municipal



Partido Autónomo UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5), BORRERO LOPEZ

UTRERA (SEVILLA)

(OP-02-15)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Página 87/192

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utrer.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

8. Fichas

8.1. Fichas

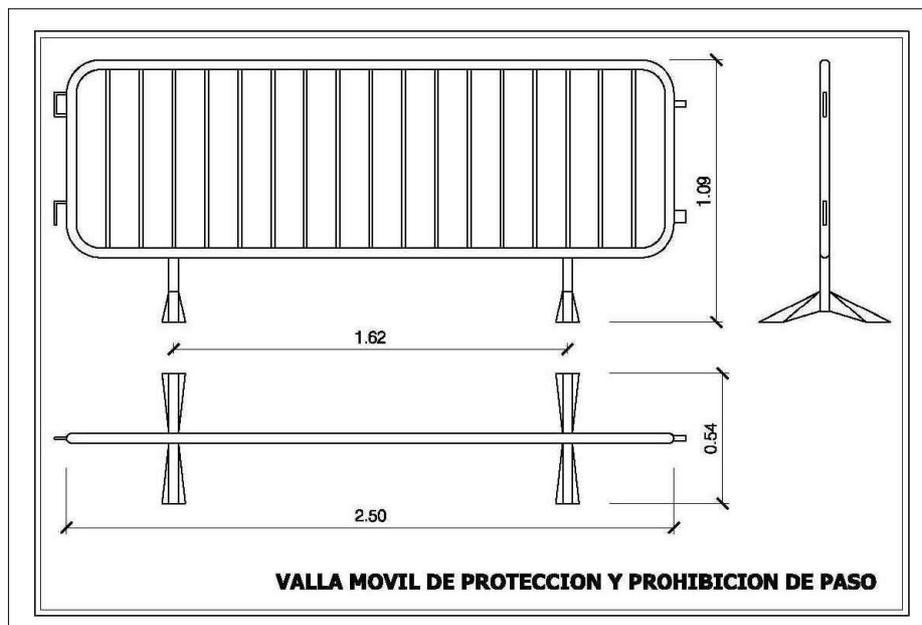
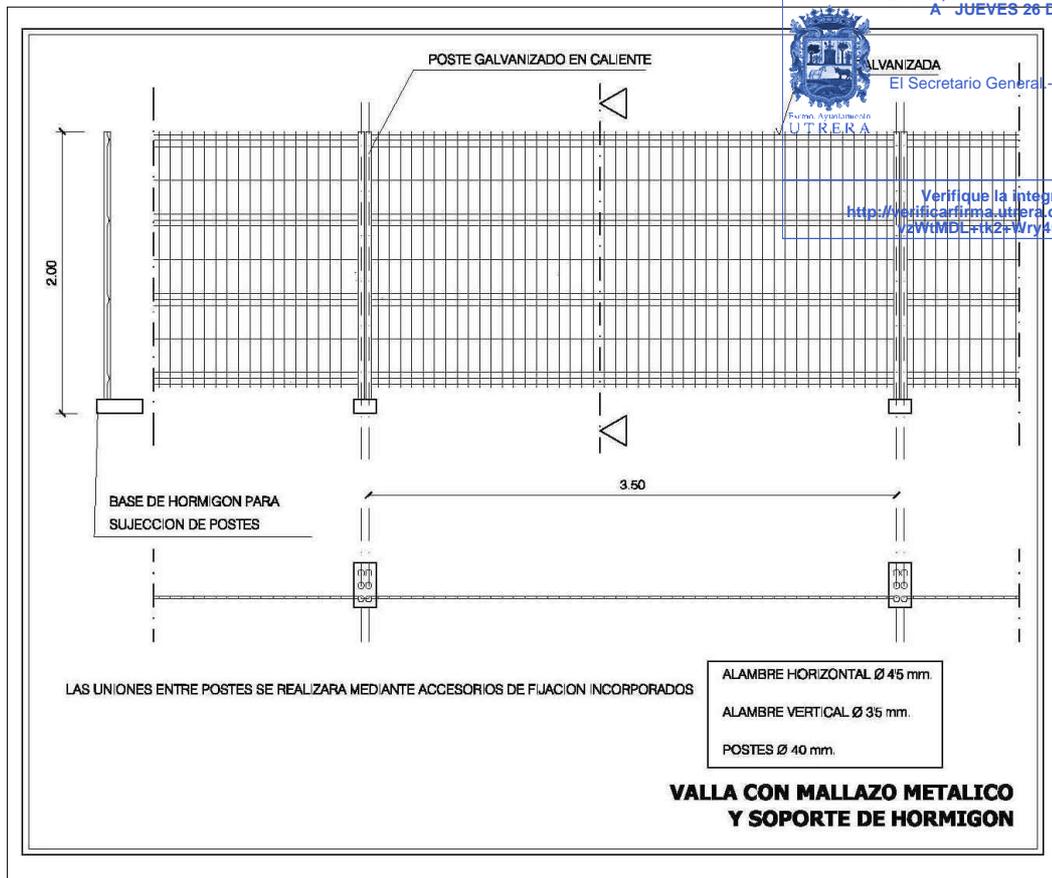
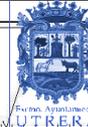


DETALLES VARIOS ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



FICHAS.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA



FICHAS. VALLADO OBRA



Señales de OBLIGACION	
	PROTECCION OBLIGARIA DE VIAS RESPIRATORIAS
BLANCO AZUL 	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA
	PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO
	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA
	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS
	PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES
	USO OBLIGATORIO DE PANTALLA
	USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE

DIMENSIONES DE UNA SEÑAL PARA DISTANCIAS INFERIORES A 50 metros

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

S = Superficie de la señal en metros cuadrados.
L = Distancia en metros desde la que puede percibirse la señal.

DIMENSIONES DE LAS SEÑALES

Las dimensiones de las señales y las diversas relaciones entre ellas, se establecerán tomando para el diámetro exterior o dimensión mayor, los valores normalizados correspondientes a lo dispuesto en la serie A de la norma UNE 1-011-75.

Señales de PROHIBICION



PROHIBIDO FUMAR



PROHIBIDO APAGAR CON AGUA



PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS



AGUA NO POTABLE



PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES

Señal complementaria de RIESGO PERMANENTE



DIMENSIONES DE UNA SEÑAL PARA DISTANCIAS INFERIORES A 50 metros

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

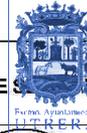
S = Superficie de la señal en metros cuadrados.
L = Distancia en metros desde la que puede percibirse la señal.

DIMENSIONES DE LAS SEÑALES

Las dimensiones de las señales y las diversas relaciones entre ellas, se establecerán tomando para el diámetro exterior o dimensión mayor, los valores normalizados correspondientes a lo dispuesto en la serie A de la norma UNE 1-011-75.



FICHAS. SEÑALETICA (II)



OBLIGACION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SIMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

DIMENSIONES DE UNA SEÑAL PARA DISTANCIAS INFERIORES A 50 metros

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

S = Superficie de la señal en metros cuadrados.
L = Distancia en metros desde la que puede percibirse la señal.

DIMENSIONES DE LAS SEÑALES

Las dimensiones de las señales y las diversas relaciones entre ellas, se establecerán tomando para el diámetro exterior o dimensión mayor, los valores normalizados correspondientes a lo dispuesto en la serie A de la norma UNE 1-011-75.



FICHAS. SEÑALETICA (III)

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA

A. - COMO LEVANTAR Y TRANSPORTAR EN DISTANCIAS CORTAS.

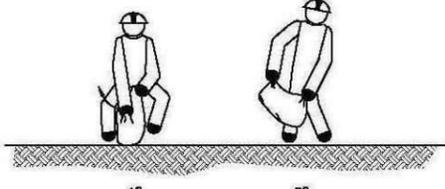


Botas de seguridad Guantes

Posición de inicio 1º 2º

3º 4º

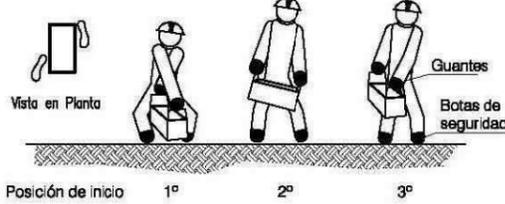
C. - COMO RECOGER DEL SUELO Y TRANSPORTAR



1º 2º

MANEJO CORRECTO DE SACOS DE PAPEL O TELA POR UNA PERSONA

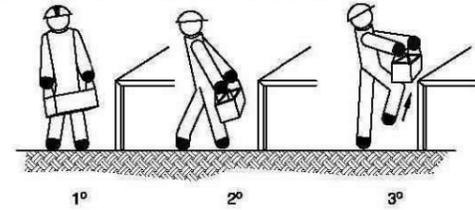
A. - COMO LEVANTAR Y TRANSPORTAR.



Vista en Plano Guantes Botas de seguridad

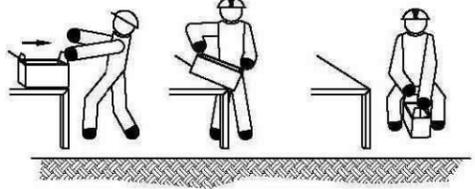
Posición de inicio 1º 2º 3º

B. - COMO DEPOSITAR SOBRE UNA MESA O BANCO.



1º 2º 3º

C. - COMO RECOGER DE UNA ESTANTERIA O BANCO Y DEPOSITAR EN EL SUELO.



1º 2º 3º

MANEJO CORRECTO DE CAJAS CON ASAS POR UNA PERSONA

A. - COMO ELEVAR.



Botas de seguridad

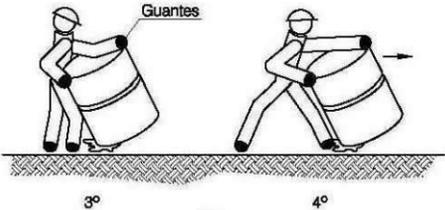
Posición de inicio 1º

B. - COMO TUMBAR.



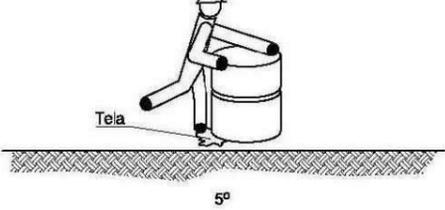
Guantes Botas de seguridad

Posición de inicio 1º



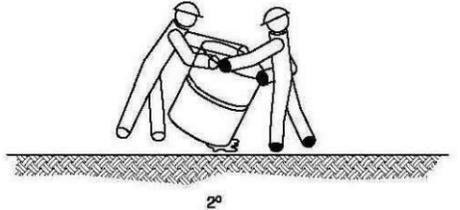
Guantes

3º 4º

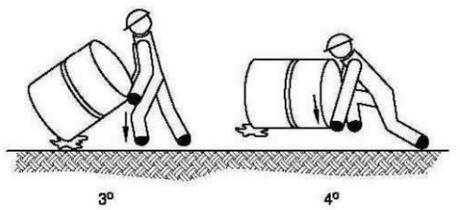


Tela

5º



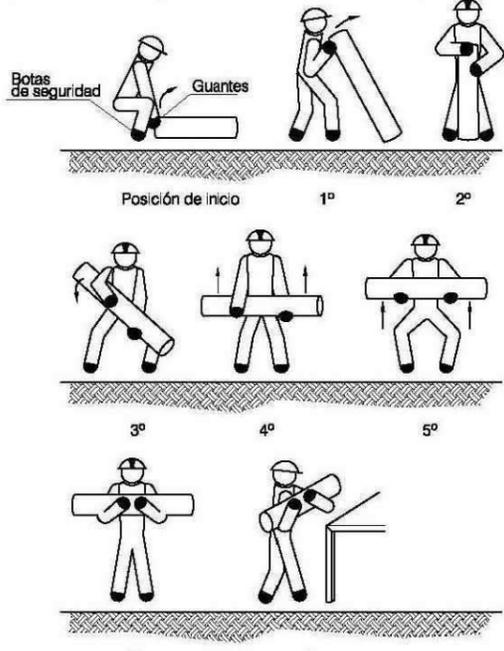
2º



3º 4º

MANEJO CORRECTO DE BIDONES POR UNA PERSONA

C. - COMO LEVANTAR, TRANSPORTAR Y DEPOSITAR SOBRE UNA MESA.



Botas de seguridad Guantes

Posición de inicio 1º 2º

3º 4º 5º

6º 7º

MANEJO CORRECTO DE TUBERIAS Y BARRAS POR UNA PERSONA



FICHAS. RECOMENDACIONES

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA



Señales de ADVERTENCIA

RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES	RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS
RIESGO DE EXPLOSION MATERIAS EXPLOSIVAS	AMARILLO NEGRO RIESGO ELECTRICO
RIESGO DE RADIAION MATERIAL RADIOACTIVO	PELIGRO INDETERMINADO
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS	RADIACIONES LASER
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS	CARRETILLAS DE MANUTENCION

DIMENSIONES DE UNA SEÑAL PARA DISTANCIAS INFERIORES A 50 metros

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

S = Superficie de la señal en metros cuadrados.
L = Distancia en metros desde la que puede percibirse la señal.

DIMENSIONES DE LAS SEÑALES

Las dimensiones de las señales y las diversas relaciones entre ellas, se establecerán tomando para el diámetro exterior o dimensión mayor, los valores normalizados correspondientes a lo dispuesto en la serie A de la norma UNE 1-011-75.

ES OBLIGATORIO SEGUIR TODAS LAS NORMAS DE SEGURIDAD



PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

Señales de SALVAMENTO

EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS
BLANCO VERDE LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO
DIRECCION DE SOCORRO

DIMENSIONES DE UNA SEÑAL PARA DISTANCIAS INFERIORES A 50 metros

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

S = Superficie de la señal en metros cuadrados.
L = Distancia en metros desde la que puede percibirse la señal.

DIMENSIONES DE LAS SEÑALES

Las dimensiones de las señales y las diversas relaciones entre ellas, se establecerán tomando para el diámetro exterior o dimensión mayor, los valores normalizados correspondientes a lo dispuesto en la serie A de la norma UNE 1-011-75.



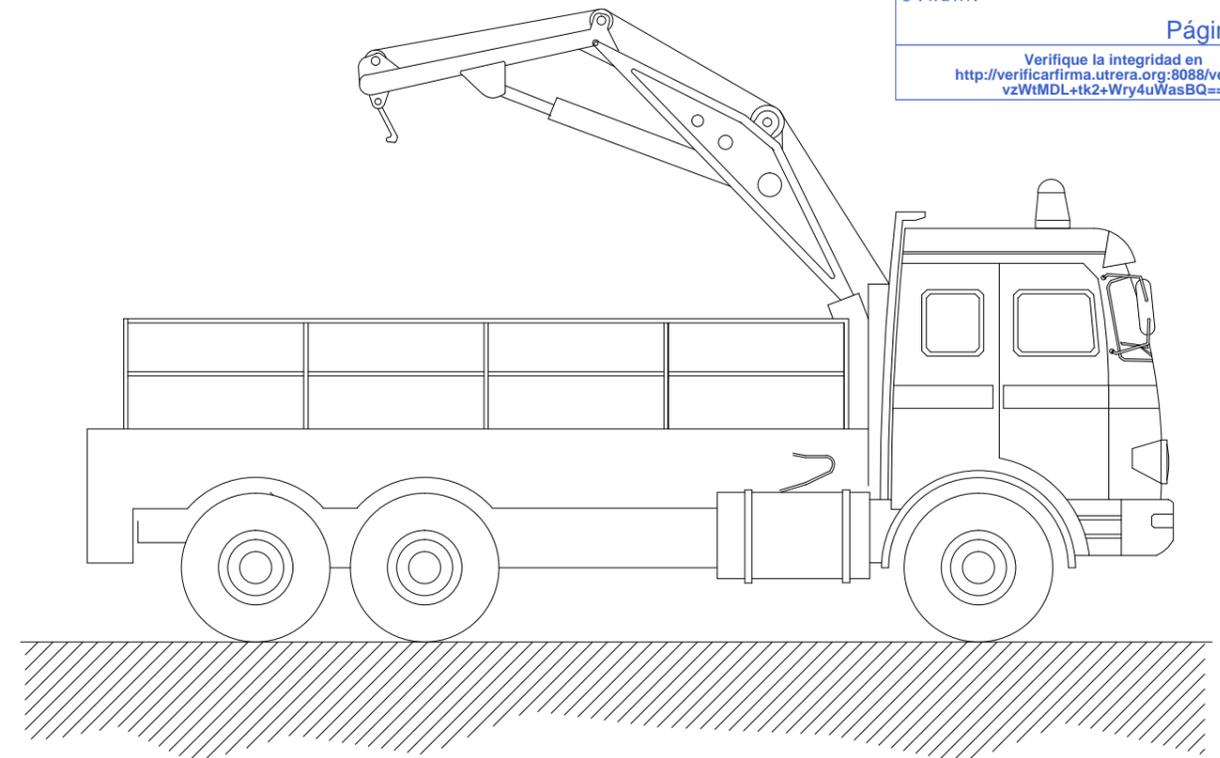
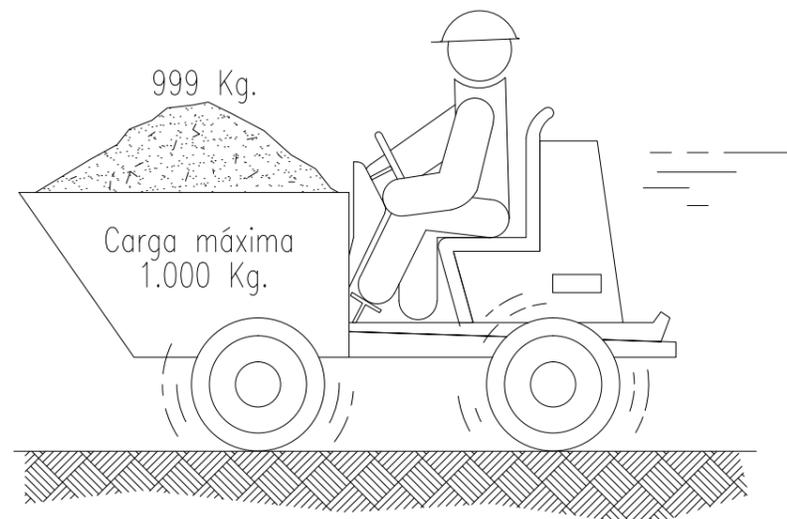
FICHAS. SEÑALETICA (I)

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA

(Camión grúa de carga-descarga)

(Dumper motovolquete)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Con el vehículo cargado deberán bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.
- Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.
- Se establecerá unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.
- En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes más salientes de los mismos.
- Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.
- En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes deberá colocarse un tope que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongará en el extremo más próximo al sentido de circulación.
- En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.
- La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella.
- Se retirarán del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizado pueda utilizarlo.
- Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.
- Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultarán la visión del conductor.
- En previsión de accidentes, se prohibirá el transporte de piezas (puntales, tablonos y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.
- Se prohibirá expresamente en esta obra, conducir los dúmperes a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.
- Los conductores de dúmperes de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.
- El conductor del dumper no deberá permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, se atenderá al Código de Circulación.
- En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.
- Nunca se parará el motor empleando la palanca del descompresor.
- La revisión general del vehículo y su mantenimiento deberán seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de un manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El gruista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20%
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.



FICHAS. VOLQUETE Y CAMION GRÚA

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA



DIRECCIÓN DE LA OBRA:

650.214.978

COORDINADORA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

630.440.268

BOMBEROS:

955.861.992

POLICIA LOCAL:

955.860.808

GUARDIA CIVIL:

955.861.513

PROTECCION CIVIL:

955.867.690

URGENCIAS SANITARIAS:

061

EMERGENCIAS:

112

CENTRO HOSPITALARIO DE ALTA RESOLUCIÓN (CHAR):

955.839.001



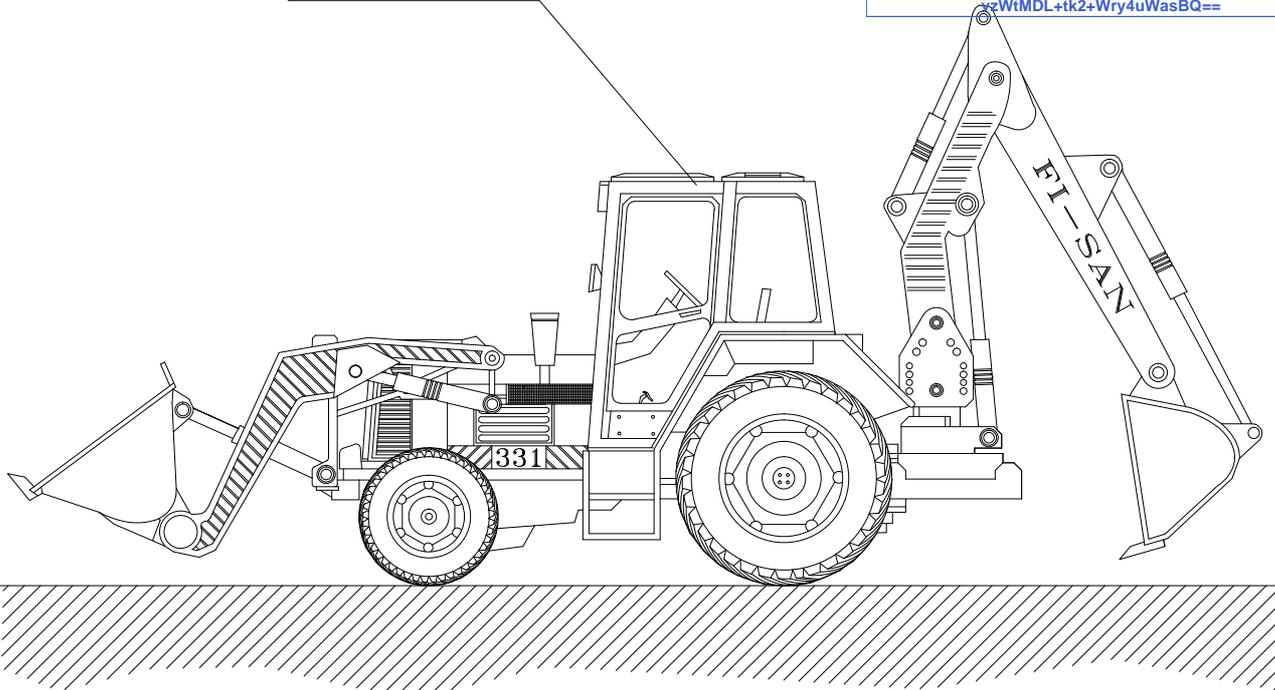
FICHAS. TELEFONOS DE INTERES UTRERA

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA



ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Pala mixta)

Cabina antinvuelco



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

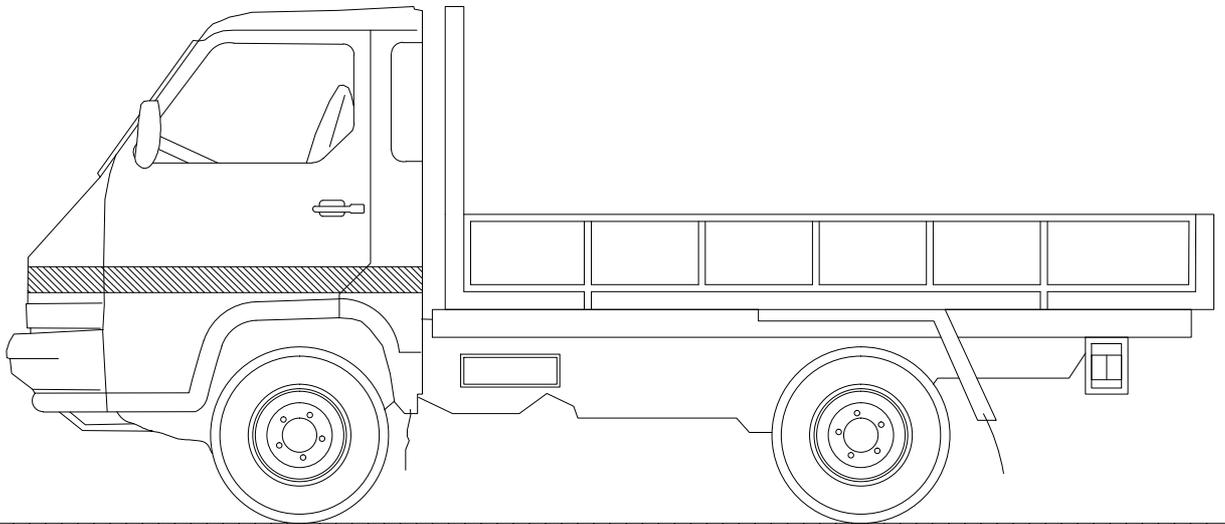


FICHAS. PALA MIXTA

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA



ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Camión de carga)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Todos los camiones que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.
- El izado y descenso de la caja se realizará con escalera metálica sujeta al camión.
- Si hace falta, las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por el encargado de seguridad.
- La carga se tapará con una lona para evitar desprendimientos.
- Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán.

MEDIDAS PREVENTIVAS A SEGUIR EN LOS TRABAJOS DE CARGA Y DESCARGA.

- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De esta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pie de este escrito.
- Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos.
- Usar siempre botas de seguridad, se evitarán golpes en los pies.
- Subir a la caja del camión con una escalera.
- Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidente.
- Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos.
- No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.



FICHAS. CAMIÓN DE CARGA

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINA (Carretilla de transporte)



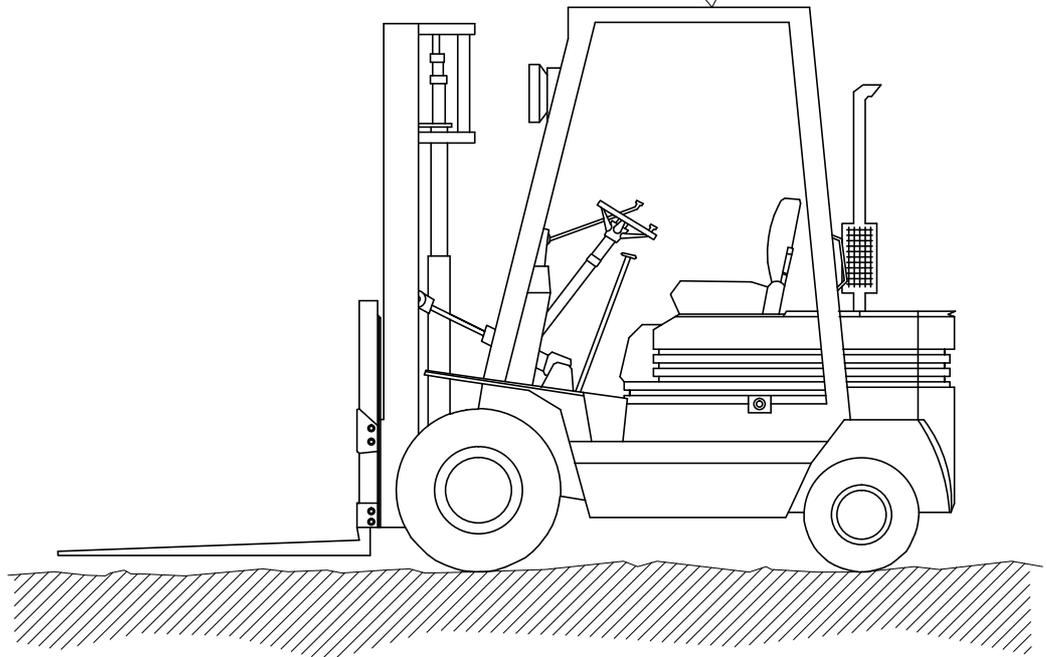
APROBADO POR LA JUNTA DE GOBIERNO LOCAL, EN SESIÓN CELEBRADA EN UTRERA A JUEVES 26 DE MARZO DE 2015

El Secretario General.-JUAN BORREGO LOPEZ

Página 98/192

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

Cabina de protección



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

Diariamente, antes de empezar el trabajo, se inspeccionará el buen estado de:

- Motor
- Sistemas hidráulicos.
- Frenos.
- Dirección.
- Luces.
- Avisadores acústicos.
- Neumáticos.
- Se prohibirá cargarlos por encima de su carga máxima.

MEDIDAS PREVENTIVAS A SEGUIR POR EL CONDUCTOR.

El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al conductor. De este entrega quedará constancia con la firma del conductor al pie de este escrito.

- No subir a la máquina utilizando las llantas, ruedas u otros salientes.
- No hacer "ajustes" con el motor en marcha, se pueden quedar atrapados.
- No permitir que personas no autorizadas suban o conduzcan el camión.
- No guardar carburante ni trapos engrasados en la carretilla elevadora, se puede prender fuego.
- Si se ha de manipular el sistema eléctrico, desconectar la máquina y sacar la llave de contacto.
- Vigilar constantemente la presión de los neumáticos.
- Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con la carretilla elevadora.

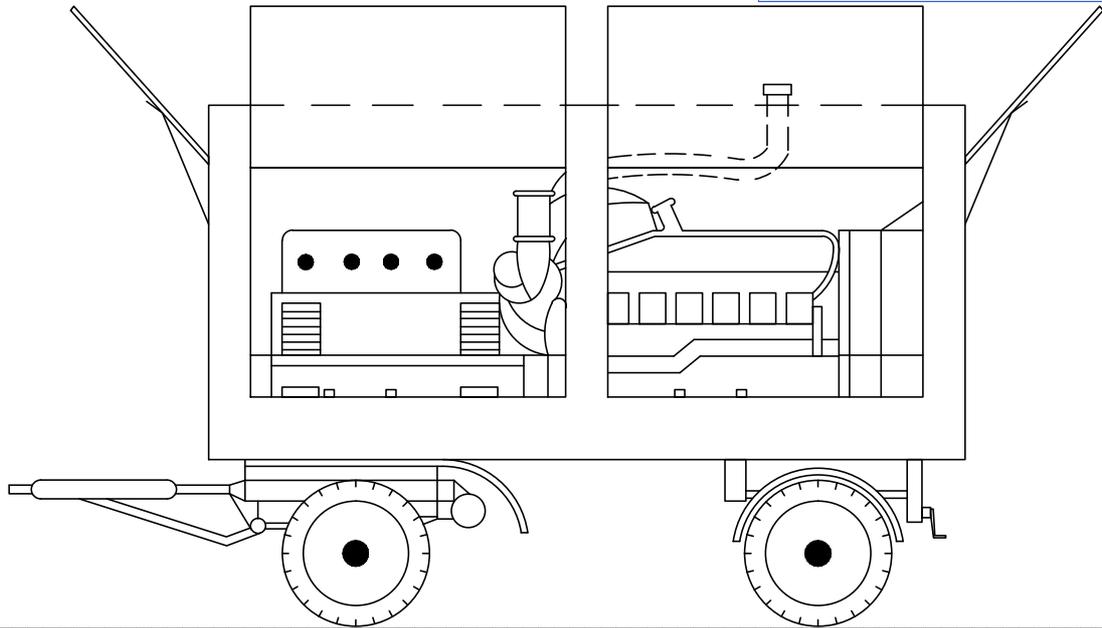


FICHAS. CARRETILLA DE TRANSPORTE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA



ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Grupo eléctrico)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

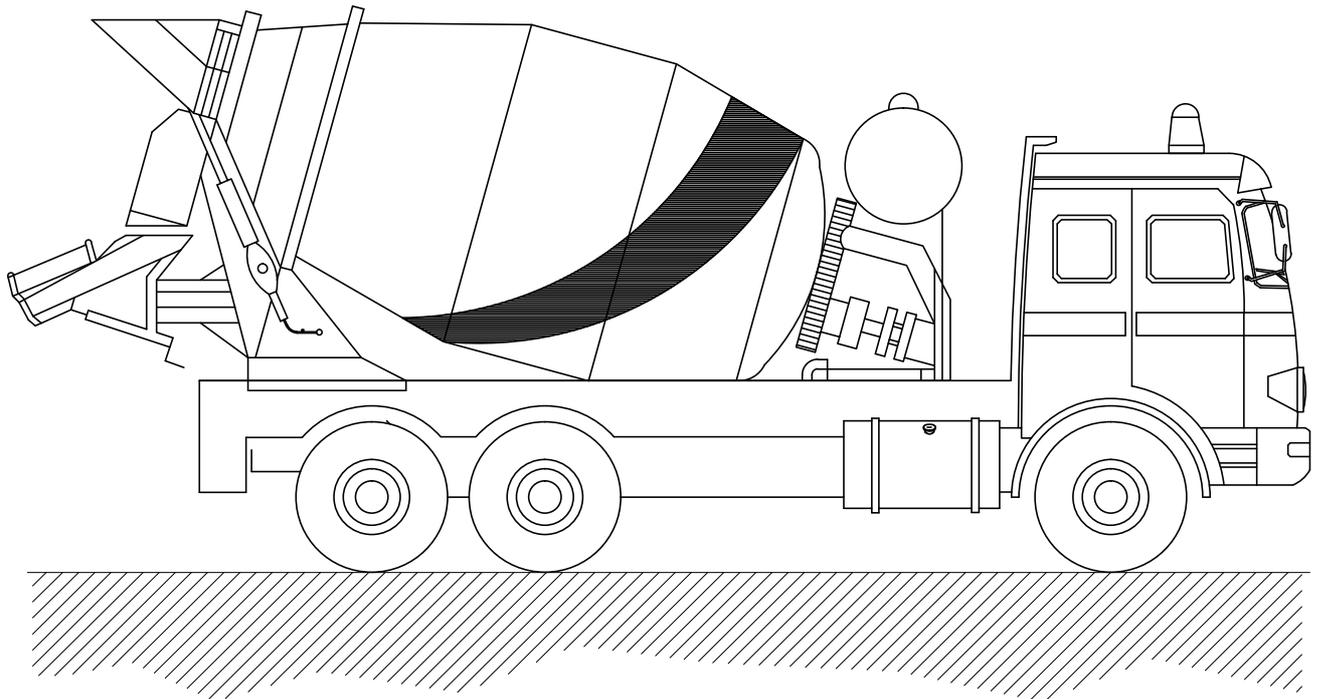
- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.
- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.
- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.
- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.
- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.



FICHAS. GRUPO ELÉCTRICO



ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Camión hormigonera)



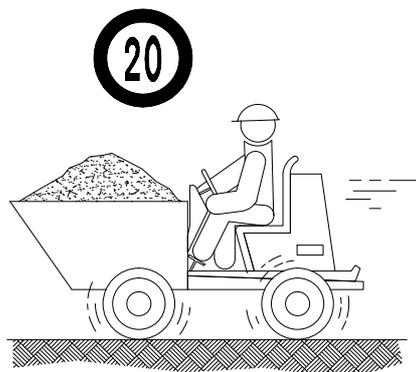
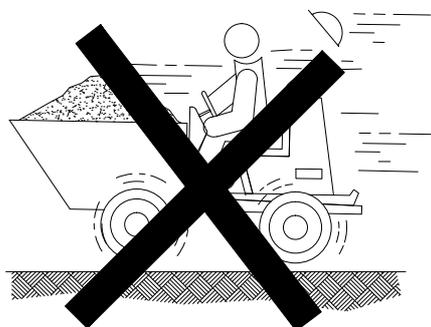
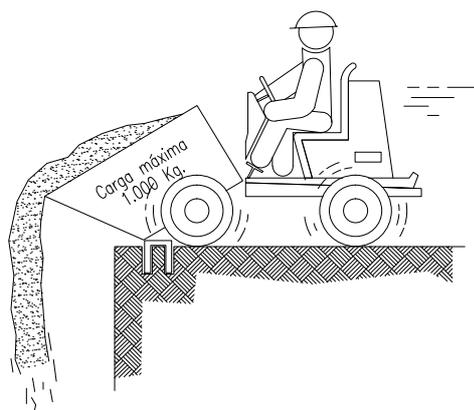
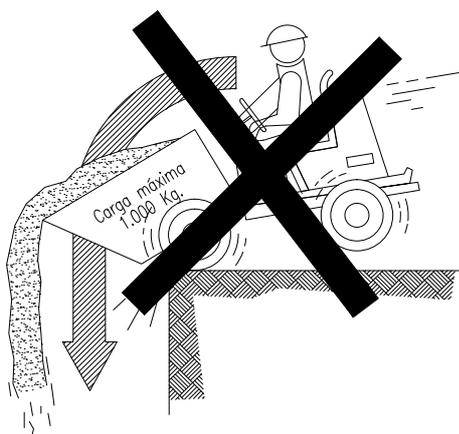
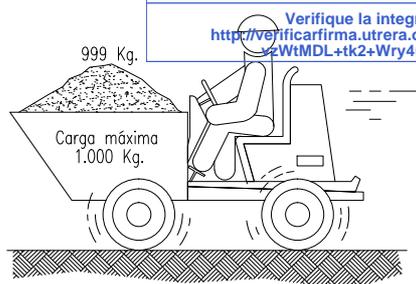
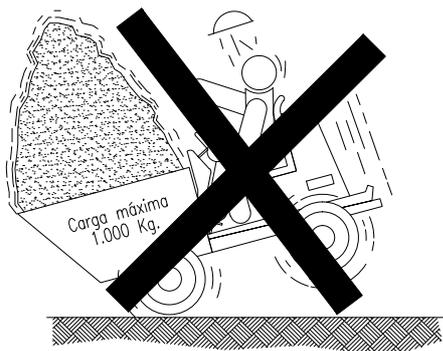
NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las rampas de acceso tendrán una pendiente no superior al 20%.
- El depósito y canaletas se limpiarán en un lugar al aire libre lejos de las obras principales.
- El camión se situará en el lugar de vaciado dirigido por el encargado de obra o persona en quien delegue.
- Los camiones de hormigón no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.



FICHAS. CAMIÓN HORMIGONERA

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA



NO

SI

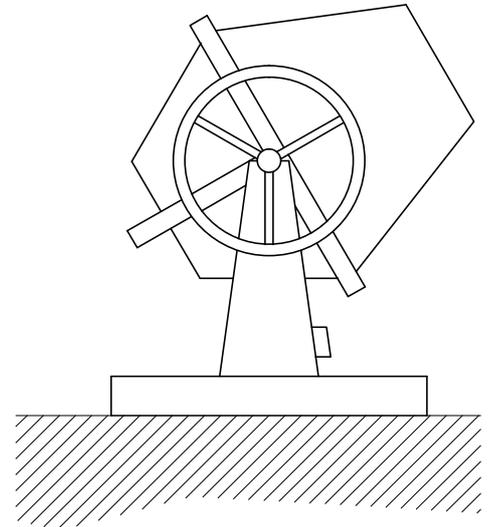
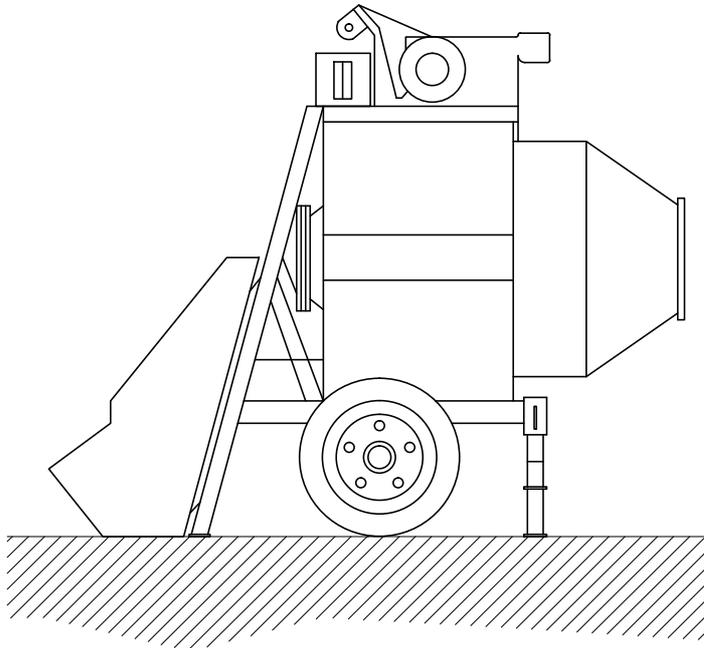


FICHAS.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARI

(Hormigonera)

(Hormigonera manual)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".
- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

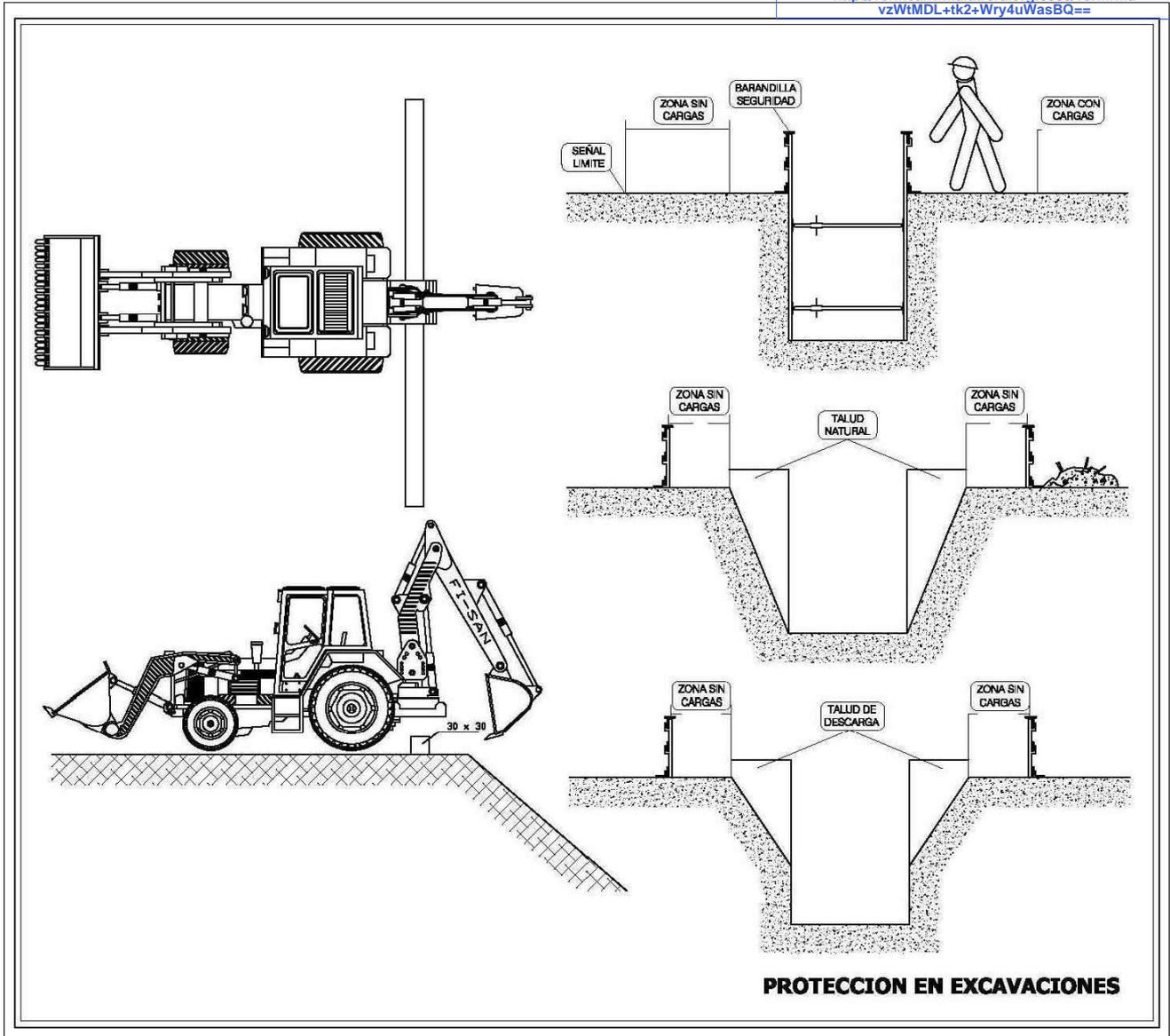
NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".
- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.



FICHAS. HORMIGONERAS

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA



FICHAS. PROTECCION EN EXCAVACIONES



Excmo. Ayuntamiento
UTRERA
OBRAS PÚBLICAS
E INFRAESTRUCTURAS

ANEXO 2.

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD



Foro de Ayuntamientos
14778 E. U. A.

PLÁN DE CONTROL DE CALIDAD

Página 105/192

Verifique la integridad en
http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIANA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE y en el Decreto 67/2011, de 5 de abril, por el que se regula el control de calidad de la construcción y obra pública en Andalucía. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente acreditado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del "Plan de Control de Calidad" a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

Finalmente para la expedición del "Certificado Final de Obra" se presentará, en su caso, en el Colegio Oficial correspondiente el "Certificado de Control de Calidad" siendo preceptivo para su visado la aportación del "Libro de Control de Calidad". Este Certificado de Control de Calidad será el documento oficial garante del control realizado.



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FELICIA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

2. NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).
 - Ahorro de energía (HE).
 - Protección frente al ruido (HR).
 - Salubridad (HS).
 - Seguridad de utilización (SU).
 - Seguridad estructural (SE)
 - cimientos
 - fábricas
- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).
- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).
- ORDEN CIRCULAR 299/89T DE 23 DE FEBRERO DE 1989 SOBRE MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE QUE REvisa EL ARTÍCULO 542 DEL PG-3/75. (DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS).
- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.
- NORMAS NLT DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

3. CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de “seguridad estructural”, “seguridad en caso de incendio”, “seguridad de utilización”, “higiene, salud y protección del medio ambiente”, “protección contra el ruido” y “ahorro de energía y aislamiento térmico”, establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995 de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.



Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

2.- Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

3.- Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
- b) control de ejecución de la obra
- c) control de la obra terminada

3.1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros.
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- c) el control mediante ensayos.

3.2.- Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los



Foro de Asesoramiento UTRERA

PLÁN DE CONTROL DE CALIDAD

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

(OP-02-15)

PLÁN DE CONTROL DE CALIDAD

Página 108/192

elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

4.- Documentación del control de la obra

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

- a) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;
- b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- c) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

5.- Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, el Director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y
- b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.



4. CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
- c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
- b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.



7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CIÉ puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CIÉ, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DÍTE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

- a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

- 3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.



Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

- b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

- a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.

Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F).



- b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institutí de Tecnologia de la Construcción de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

- c) Control de recepción mediante ensayos:
Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

En el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.



1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

Documentación de identificación y garantía	- Documentación de origen, hoja de suministro y etiquetado		
	- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física		
	Productos con marcado CE ⁽¹⁾	Documentación necesaria	- Etiquetado del mercado CE - Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante
		Documentación complementaria	- Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3
			Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+
			Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+
	Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)		
	Productos sin marcado CE ⁽²⁾	Productos tradicionales	- Marcas de conformidad a norma (norma antigua) - Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)
Productos innovadores		Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	- Documento de Idoneidad técnica DIT
			- Documento de adecuación al uso DAU
Otros documentos	- Certificados de ensayos realizados por un laboratorio		

(1) La documentación de productos con marcado CE no contempla fecha de caducidad.

(2) La documentación de productos sin relación con marcado CE tienen fecha de concesión y un periodo de validez.

2. Relación de productos con marcado CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 19 de agosto de 2013 de la Dirección General de Desarrollo Industrial.



5. ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR:

ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	PLAN ENSAYOS RECEPCIÓN	
		ENSAYOS	
		Nº	TAMAÑO LOTE
5ª FASE MEJORA BARRIADA EL JUNQUILLO (Pavimentación)			
Resistencia a compresión	UNE-83300, 1, 3, 4	1	10
Consistencia en Cono de Abrams	UNE-83313	1	10
Resistencia impacto, baldosas cemento	UNE 127748-2:2006.		
Próctor normal	NLT-107 - UNE 103500:1994	1	10.000

6. VALORACIÓN ECONOMICA

El presupuesto de Ejecución Material del capitulo de Control de Calidad asciende a la cantidad de DOSCIENTOS CINCO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS (205,65 €).

En Utrera, Enero de 2015

Manuel Lima González
Arquitecto Municipal



Excmo. Ayuntamiento
UTRERA
OBRAS PÚBLICAS
E INFRAESTRUCTURAS

ANEXO 3.

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS



CERRAMIENTOS SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PLAZA SANTA ANA Nº2) Y (CALLE FERNANDA Y BERNARDA Nº5) UTRERA (SEVILLA)

00. DATOS DE LA OBRA.

Tipo de obra	CERRAMIENTO Y ACCESO AL CASTILLO y CANALIZACION EN ACERADO PARA ELECTRICIDAD Y TELEFONIA.
Emplazamiento	PZA. SANTA ANA Nº2 Y C/FERNANDA Y BERNARDA Nº5 DE UTRERA (SEVILLA)
Fase de proyecto	PROYECTO BASICO Y EJECUCION
Técnico redactor	MANUEL LIMA GONZALEZ
Dirección facultativa	AUN POR DETERMINAR
Productor de residuos (1)	EXCMO AYUNTAMIENTO DE UTRERA

01. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

01.a. Estimación cantidades totales.

Tipo de obra	Superficie-longitud construida (m2) (m)	Coeficiente [m3/(m2 - m)] (2)	Volumen total RCDs (m3)	Peso total RCDs (t) (3)
Levantado bordillos	0,00	0,035	0,000	0,000
Demolición pavimento	1,00	15,910	15,910	253,128
Canalizaciones	1,00	12,240	12,240	149,818
Excavaciones	1,00	4,710	23,970	112,899
Total			52,120	515,844

Volumen en m³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos (4)	13,39
--	-------



CERRAMIENTOS SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PLAZA SANTA ANA Nº2) Y (CALLE SAN ANDRÉS Y BERNARDO Nº5) UTRERA (SEVILLA)

01.b. Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER).

Introducir Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior		516	
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales (5)	Peso (t) (6)
17 01 01	Hormigón	0,300	154,752
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,100	51,584
17 02 01	Madera	0,001	0,51584
17 02 02	Vidrio	0,001	0,51584
17 02 03	Plástico	0,001	0,51584
17 04 07	Metales mezclados	0,001	0,51584
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,020	10,3168
20 01 01	Papel y cartón	0,001	0,51584
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,530	273,3952

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) (7)		
Código LER	Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m ³)



02. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

Verificar la integridad en http://verificafirma.utra.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

Marcar las que se consideren oportunas. El redactor introducirá además aquellas medidas que considere necesarias para minimizar el volumen de residuos.

X	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
X	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
X	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
X	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
X	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
	Otras (indicar cuáles)

03. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA. (8)

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

Marcar las operaciones que se consideren oportunas. Hay que tener en cuenta que los materiales reutilizados deben cumplir las características adecuadas para el fin al que se destinan y que se deberá acreditar de forma fehaciente la reutilización y destino de los mismos.

	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc...	Propia obra
	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc...	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)
	Se reutilizarán materiales como tejas, maderas, etc...	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)
	Otras (indicar cuáles)	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)



CERRAMIENTOS SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PLAZA SANTA ANA Nº2) Y (CALLE SAN ANDRÉS Y BERNARDA Nº5) UTRERA (SEVILLA)

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

En este apartado debemos definir qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra. (9)

RESIDUOS NO PELIGROSOS		
Tipo de RCD	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)
17 01 01: Hormigón	Separación	Reciclado en planta de reciclaje autorizado
17 01 02; 17 01 03: Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	Ninguna	Valorización en instalación autorizada
17 02 01: Madera	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 02 02: Vidrio	Ninguna	Reciclado en planta de reciclaje autorizado
17 02 03: Plástico	Ninguna	Reciclado en planta de reciclaje autorizado
17 04 07: Metales mezclados	Separación	Reciclado en planta de reciclaje autorizado
17 08 02 : Materiales de construcción a base de yeso	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
20 01 01: Papel y cartón	Separación	Reciclado en planta de reciclaje autorizado
17 09 04: Otros RCDs	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)			
Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m³)	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)
		Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RPs.



04. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Marcar lo que proceda.

El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:	
<input type="checkbox"/>	Hormigón.
<input type="checkbox"/>	Ladrillos, tejas y cerámicos.
<input checked="" type="checkbox"/>	Madera.
<input checked="" type="checkbox"/>	Vidrio.
<input checked="" type="checkbox"/>	Plástico.
<input checked="" type="checkbox"/>	Metales.
<input checked="" type="checkbox"/>	Papel y cartón.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar cuáles).

El poseedor de RCDs (contratista) no hará separación in situ por falta de espacio físico en la obra. Encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Hormigón.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ladrillos, tejas y cerámicos.
<input type="checkbox"/>	Madera.
<input type="checkbox"/>	Vidrio.
<input type="checkbox"/>	Plástico.
<input type="checkbox"/>	Metales.
<input type="checkbox"/>	Papel y cartón.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar cuáles).

<input type="checkbox"/>	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.
--------------------------	---

En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.



Forma Aprobada

05. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==>

Tipo de Residuo	Volumen (m ³) (12)	Coste gestión (€/m ³) (13)	Total (€) (14)
Residuos de Construcción y Demolición.	52,12	10	521,2
Tierras no reutilizadas.	13,39	3	40,17
			561,37

Utrera, Enero de 2015

Fdo.: El Técnico Redactor
Manuel Lima González

Fdo.: El productor de Residuos.



NOTAS:

(1) Según las definiciones del RD 105/2008, el productor de residuos es la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición. En aquellas obras que no precisen licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

(2) Coeficientes basados en estudios realizados por el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(3) Obtenido multiplicando el volumen por 0.8 t/m³, dato correspondiente a la compactación que alcanzan los RCDs en un vertedero de media densidad. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(4) Dato obtenido directamente de proyecto.

(5) Podemos variar estos porcentajes según las características de nuestra obra y los tipos de residuos que se prevean se van a producir. Su suma tendrá que dar 1.

(6) Si algún valor aparece en rojo significa que ese residuo deberá separarse EN OBRA para facilitar su valorización posterior. Valores límite de separación según RD 105/2008:

Obras que se inicien entre el 14 de agosto de 2008 y el 14 de febrero de 2010: (Hormigón 160t, ladrillos, tejas y cerámicos 80t, Madera 2t, Vidrio 2t, Plástico 1t, Metales 4t, Papel y cartón 1t).

Obras que se inicien a partir del 14 de febrero de 2010: (Hormigón 80t, ladrillos, tejas y cerámicos 40t, Madera 1t, Vidrio 1t, Plástico 0.5t, Metales 2t, Papel y cartón 0.5t).

(7) Para obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma se relacionarán los residuos peligrosos si los hubiere. Pondremos peso o volumen extraído directamente de las mediciones. Los tipos de residuos peligrosos son los designados con asterisco en el LER.

(8) Según el Anexo I. Definiciones del Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos en Andalucía (2004-2010), se entiende por:

Reutilización: el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

Valorización: todo procedimiento que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

Eliminación: todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

(9) En la tabla se abre un menú desplegable en las casillas editables (casillas en blanco).

(10) Podemos elegir entre Separación (obligatorio para los tipos de residuos cuyas cantidades sobrepasen lo estipulado en el RD 105/2008; véase nota (6) del apartado 1.b)), o Ninguna (los residuos que marquemos con esta opción no se separarán en obra y se gestionarán "todo en uno").

(11) Podemos elegir entre las operaciones más habituales de Valorización: el Reciclado o la Utilización como combustible. Pero si desconocemos el tipo de operación que se llevará a cabo en la instalación autorizada, elegiremos la opción genérica Valorización en instalación autorizada.

Si el residuo va ser eliminado directamente en vertedero, marcaremos la opción Tratamiento en vertedero autorizado. El RD 105/2008 prohíbe el depósito en vertedero sin tratamiento previo. Según el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre por el que se regula la Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero se entiende por:

Tratamiento previo: los procesos físicos, térmicos, químicos o biológicos, incluida la clasificación, que cambian las características de los residuos para reducir su volumen o su peligrosidad, facilitar su manipulación o incrementar su valorización.

(12) Introducir los valores totales obtenidos de la primera tabla.

(13) Valores orientativos obtenidos de datos de mercado. El poseedor de residuos será quién aplicará los precios reales en el Plan de Gestión.

(14) El coste total debe aparecer como un capítulo independiente en el Presupuesto de proyecto.



Excmo. Ayuntamiento
UTRERA
OBRAS PÚBLICAS
E INFRAESTRUCTURAS

ANEXO 4.

PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS (PLANNING)



Partido Autónomo
UTRERA

ANEXO 4. PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS (PLANNING)

INDICE

- 1. OBJETIVO**
- 2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**
- 3. PLANIFICACIÓN DE LA OBRA**



Partido Autónomo
UTRERA

1. OBJETIVO

El objetivo del presente anexo es establecer una propuesta de planificación de las obras que se deben realizar, según indica el presente proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las actividades a realizar en la obra son las siguientes:

DEMOLICIONES:

Limpieza y desbroce de terreno, con medios mecánicos

Desmontado de cerramiento existente y transporte a almacén municipal

Corte de pavimento de hormigón con disco

Demolición y levantado de solera de hormigón en masa de espesor variable

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavación en caja, pozos y zanjas con medios mecánicos

Subbase de albero compactado con medios mecánicos

CIMENTACIÓN Y PAVIMENTACIÓN

Zapatas de hormigón armado HA-25/P/40/IIa

Zunchos cimentación HA/P/40/IIa

Solera hormigón HM-20 de espesor de 10 cm

Formación peldaño con ladrillo perforado

Pavimento con baldosas hidráulicas pizarra gris 40x40 cm

Peldaño de solería de pizarra de espesor 4 cm formado por huella y tabica

Pavimento baldosa hidráulica roja direccional 30x30 cm

Pavimento peatonal de albero espesor 8 cm

Reposición pavimento baldosa hidráulica hexagonal

CALICATAS CANALIZACIONES INSTALACIONES

Corte pavimento hormigón con disco

Demolición de aceras y solera de hormigón de 15 cm de espesor con compresor

Excavación en zanjas

Colocación 4 tubos coarrugado doble capa DN 160- 450N envueltos en hormigón

Canalización telefónica con 4 conductos de tubería ligera de 63 mm de diámetro

Relleno de zanjas con material procedente de la excavación

Subbase albero compactado con medios mecánicos

Solera de hormigón HM-20/P/20 espesor 10 cm

Pavimento baldosa hidráulica hexagonal

Arquetas de registro tipo A1 conexión eléctrica



Partido Autonómico UTRERA

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

Y S. BORRERO ALONSO, BORRERO LOPEZ

(OP-02-15)

PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Página 126/192

Verifique la integridad en
<http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma>
vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

Arquetas tipo M telefonía

CERRAMIENTO METÁLICO Y BARANDILLAS Y PINTURAS

Cerramiento de reja y cancela de acero laminado en caliente

Barandilla rampa minusválido con pasamanos 70-100 cm de altura con chapa perforada

Barandilla rampa minusválido con pasamanos 70-100 cm de altura sin chapa perforada

Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre cerrajería

CONTROL DE CALIDAD

GESTIÓN DE RESIDUOS

SEGURIDAD Y SALUD

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La propuesta de ejecución de estas actividades se muestra a continuación:



Excmo. Ayuntamiento
UTRERA
OBRAS PÚBLICAS
E INFRAESTRUCTURAS

2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



INDICE

1. DISPOSICIONES GENERALES	3
1.1. Naturaleza	3
1.2. Preparación de la obra	3
1.3. Comienzo de la obra	4
1.4. Ejecución de las obras	4
1.5. Condiciones generales de los materiales	5
2. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES	6
2.1. Generalidades	6
2.2. Aguas	7
2.3. Áridos a emplear en morteros y hormigones	7
2.3.1. ARENAS	7
2.3.2. ÁRIDO GRUESO (A EMPLEAR EN HORMIGONES)	8
2.4. Madera	8
2.5. Cementos	8
2.6. Hormigones	9
2.7. Aditivos para hormigones	14
2.8. Morteros y lechadas de cemento	15
2.9. Tapas y materiales de fundición	16
2.10. Transporte y almacenamiento	16
3. UNIDADES DE OBRA	17
3.1. Desmote de bordillos	17
3.2. Demolición de hormigón en calzadas y aceras	17
3.3. Transporte de escombros a vertedero	18
3.4. Excavaciones en desmote de tierras	18
3.5. Terraplén o relleno	20



CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PZA. DE SANTA ANA, Nº 2 Y C/ FERRERÍA Y BERNARDA, Nº 5), UTRERA (SEVILLA)

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Página 130/192

3.6.	Retirada y reposición a nueva cota de rejilla o tapa de registro	22
3.7.	Hormigón en masa o armado	22
3.8.	Bordillo de hormigón	28
3.9.	Pavimentos	29

Verifique la integridad en
<http://verificarfirma.utre.es:8088/verifirma/vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==>



1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1. Naturaleza

Se denomina Pliego general de prescripciones técnicas al conjunto de condiciones que han de cumplir los materiales empleados en la construcción del edificio, así como las técnicas de su colocación en obra y las que han de regir la ejecución de las instalaciones que se vayan a realizar en el mismo.

Se seguirá, en todo, lo establecido en el pliego de prescripciones técnicas para la edificación, elaborado por la Dirección General de Arquitectura, así como en las Normas Tecnológicas de la Edificación, publicadas por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, y en las normas y órdenes vigentes hasta la fecha de redacción de este proyecto.

1.2. Preparación de la Obra

Previamente a la formalización del Contrato, el Contratista deberá haber visitado y examinado el emplazamiento de las obras, y de sus alrededores, y se habrá asegurado que las características del lugar, su climatología, medios de acceso, vías de comunicación, instalaciones existentes, etc., no afectarán al cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Durante el período de preparación tras la firma del Contrato, deberá comunicar a la Dirección de obra, y antes del comienzo de ésta:

- Los detalles complementarios.
- La memoria de organización de obra.
- Calendario de ejecución pormenorizado.

Todas las operaciones necesarias para la ejecución de las obras por el Contratista, y también la circulación por las vías vecinas que este precise, serán realizadas de forma que no produzcan daños, molestias o interferencias no razonables a los propietarios vecinos o a posibles terceras personas o propietarios afectados.

El Contratista tomará a su cargo la prestación de personal para la realización inicial y el mantenimiento de todas las instalaciones necesarias para la protección, iluminación y vigilancia continua del emplazamiento de las obras, que sean necesarias para la seguridad o buena realización de éstas, según la Reglamentación Oficial vigente o las instrucciones de la Dirección de la obra.

En particular, el Contratista instalará un vallado permanente, durante el plazo de las obras, como mínimo igual al exigido por las Autoridades del lugar en donde se encuentren las obras.



realización de las obras. Este representante deberá tener la experiencia y calificación necesaria para el tipo de obra de que se trate.

Verifique la integridad en:
http://verificacoinfma.utra.org:8080/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

El Contratista empleará en la obra únicamente el personal adecuado, con las calificaciones necesarias para la realización del trabajo. La Dirección de obra tendrá autoridad para rechazar o exigir la retirada inmediata de todo el personal del Contratista que, a su juicio, tenga un comportamiento defectuoso o negligente, o realice imprudencias temerarias, o sea incompetente para la realización de los trabajos.

El Contratista deberá, permanentemente, tomar las medidas razonables para prevenir cualquier acción ilegal, sediciosa o política que pueda alterar el orden de la obra o perjudicar a las personas o bienes situados en las proximidades.

El Contratista se compromete a emplear personal únicamente en conformidad con la Reglamentación Laboral Vigente, y será responsable total en caso de que este requisito no se cumpla.

Todos los requisitos para el personal del Contratista, se aplicarán igualmente al de sus subcontratistas, y el Contratista será el responsable total de que sean cumplidos.

El Contratista establecerá un domicilio cercano a la obra a efectos de notificaciones.

El Contratista se compromete a colaborar en las instrucciones de la Dirección de obra, teniendo en cuenta que deberán estar encaminadas a conseguir una mejor realización de las obras sin producir perjuicios al Contratista.

1.5 Condiciones generales de los materiales

Los materiales y la forma de su empleo estarán de acuerdo con las reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra. La Dirección de obra podrá solicitar al Contratista que le presente muestras de todos los materiales que piensa utilizar, con la anticipación suficiente a su utilización, para permitir ensayos, aprobaciones o el estudio de soluciones alternativas.

Todos los materiales que se compruebe que son defectuosos, serán retirados inmediatamente del lugar de las obras, y sustituidos por otros satisfactorios.

El Contratista será responsable del transporte, descarga, almacenaje y manipulación de todos sus materiales, incluso en el caso de que utilice locales de almacenaje o medios auxiliares.



2. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

2.1. Generalidades

Los materiales que se empleen en obra habrán de reunir las condiciones mínimas establecidas en el presente Pliego. Los materiales deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad al presente Pliego, citándose algunas como referencia:

- C.T.E.
- Normas UNE.
- Normas DIN.
- Normas ASTM.
- Instrucción EHE-08
- Normas AENOR.
- Muros portantes de fabrica simple PIET-70.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, PG-3 para obras de Carreteras y Puentes. O.M. 28-12-99

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avalen sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

El Contratista tiene libertad para obtener los materiales precisos para las obras de los puntos que estime conveniente, sin modificación de los precios establecidos.

Los procedimientos que han servido de base para el cálculo de los precios de las unidades de obra, no tienen más valor, a los efectos de este Pliego, que la necesidad de formular el Presupuesto, no pudiendo aducirse por la Contrata adjudicataria que el menor precio de un material componente justifique una inferior calidad de éste.

Todos los materiales serán examinados antes de su empleo por la Dirección Facultativa, quien dará su aprobación, conservando en su poder una muestra del material aceptado o lo rechazará si lo considera inadecuado.

Por parte del Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores las cualidades que se exigen para los distintos materiales.

El Contratista será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas.



Siendo estas condiciones independientes, con respecto al nivel de control de calidad para aceptación de los mismos que se establece en el apartado de Especificaciones de Control de Calidad. Aquellos materiales que no cumplan con las condiciones exigidas, deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de la obra.

2.2. Aguas

En general podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de hormigón en obra, todas las aguas mencionadas como aceptables por la práctica.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteren perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un PH inferior a 5. Las que posean un total de sustancias disueltas superior a los 15 gr. por litro (15.000 PPM); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO₄, rebase 14 gr. Por litro (1.000 PPM); las que contengan ióncloro en proporción superior a 6 gr. por litro (6.000 PPM); las aguas en las que se aprecia la presencia de hidratos de carbono y, finalmente las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a 15 gr. por litro (15.000 PPM).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos, deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayo UNE 72,36, UNE 72,34, UNE 7130, UNE 7131, UNE 7178, UNE 7132 y UNE 7235.

El agua no contendrá sales magnésicas, sulfato de calcio ni materiales orgánicos que le hagan no potable y dentro de las exigencias previstas en el artículo 27 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

En ningún caso deberá emplearse agua de amasado que reduzca la resistencia a compresión, de una mezcla hidráulica, en más del 1%, en comparación con una mezcla de la misma dosificación, y materiales idénticos, hecha con agua destilada.

2.3. Áridos a emplear en morteros y hormigones

2.3.1. ARENAS

Se entiende por "arena", o "árido fino", el árido, o fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5, UNE 7050).

El árido fino a emplear en morteros y hormigones será de arena natural, rocas machacadas, mezcla de ambos materiales, u otros productos cuyo empleo esté debidamente justificado a juicio de la Dirección Facultativa.



2.3.2. **ÁRIDO GRUESO (A EMPLEAR EN HORMIGONES)**

Se define como "grava", o "árido grueso", el que resulta retenido por el tamiz 5, UNE 7050, y como "árido total" (o simplemente "árido" cuando no haya lugar a confusiones), aquél que de por sí, o por mezcla, posee las propiedades de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

El árido grueso a emplear en hormigones será grava de yacimientos naturales, rocas machacadas u otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica y esté debidamente justificado a juicio de la Dirección Facultativa.

Respecto a la limitación de tamaño del árido grueso se considerará lo especificado en el Artículo 28.2. de la EHE-08.

El árido grueso estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Su determinación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7137. En el caso de utilizar las escorias siderúrgicas como árido grueso, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contengan silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7234.

Tanto las arenas como la grava empleada en la confección de hormigones para la ejecución de estructuras deberán cumplir las condiciones que se exigen en la instrucción EHE-08.

2.4. Madera

La madera a emplear en entibaciones, apeos, combas, andamios, encofrados, etc., deberán cumplir las condiciones indicadas en el DB-SE-M (CTE).

La forma y dimensiones de la madera serán las adecuadas para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes.

El empleo de tabloncillo de encofrado de paramentos vistos estará sujeto a la conformidad de la Dirección de Obra, que dará su autorización previamente al hormigonado.

2.5. Cementos

El cemento satisfará las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas para la recepción de cementos en las obras de carácter oficial (RC-08), de 6 de Junio de 2008, y en el Artículo 26º de la Instrucción (EHE-08). Además el cemento deberá ser capaz de proporcionar al mortero, hormigón las cualidades que a éste se le exigen en el artículo 26 de la citada Instrucción. Así mismo , deberá cumplir las recomendaciones y prescripciones contenidas en la EHE-08.



El cemento a emplear en las obras del presente Proyecto será Portland, siempre que el terreno lo permita. En caso contrario se dispondrá de un cemento apropiado al ambiente que dé resistencias similares y que deberá ser aprobado por el Ingeniero Director .

Se aplica la denominación de cemento Portland al producto reducido a polvo fino que se obtiene por la calcinación hasta un principio de fusión, de mezclas muy íntimas, artificialmente hechas y convenientemente dosificadas, de materias calizas y arcillosas, sin más adición que la de yeso, que no podrá exceder del tres por ciento (3%).

El azufre total que contenga no excederá del uno y veinticinco centésimas por ciento (1,25%). La cantidad de agua del cemento no excederá del dos por ciento (2%) en peso, ni la pérdida de peso por calcinación será mayor del cuatro por ciento (4%).

El fraguado de la pasta normal de cemento conservado en agua dulce no empezará antes de cuarenta y cinco minutos (45) contados desde que se comenzó a amasar, y terminará antes de las doce horas (12) a partir del mismo momento.

2.6. Hormigones

Los hormigones que se utilicen en la obra cumplirán las prescripciones impuestas en los Artículos 30, 37, y 68 de la vigente Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Estructural (EHE-08). También será de aplicación lo preceptuado en el Art. 610 del PG 3.

Los hormigones utilizados para regulación y limpieza de la excavación realizada para las obras de fábrica, alcanzarán una resistencia característica mínima de 15 N/mm² en obra a los 28 días.

Los hormigones en masa, alcanzarán una resistencia característica mínima de 20 N/mm², en obra a los 28 días.

Los hormigones que se utilicen en estructuras armadas alcanzarán una resistencia mínima de 25 N/mm², en la obra a los 28 días.

Se podrán realizar ensayos de rotura a compresión si así lo estima el Ingeniero Director de las Obras, realizado sobre probeta cilíndrica de 15 cm de diámetro por 30 cm de altura, a los 28 días de edad fabricadas, y conservadas con arreglo al método de ensayo UNE 7240 y rotas por compresión según el mismo ensayo.

Las características mecánicas de los hormigones empleados en obra deberán cumplir las condiciones impuestas en la EHE. Se establecen, así mismo las siguientes definiciones:



Resistencia especificada o de proyecto f_{ck} es el valor que se adopta en el proyecto para la resistencia a compresión, como base de los cálculos, asociado en la citada Instrucción a un nivel de confianza del 95% (noventa y cinco por ciento).

Resistencia característica real de obra, $f_{c,real}$, es el valor que corresponde al cuantil del 5% (cinco por ciento) en la distribución de resistencia a compresión del hormigón colocado en obra.

Resistencia característica estimada f_{st} , es el valor que estima o cuantifica la resistencia característica real de obra a partir de un número finito de resultados de ensayos normalizados de resistencia, sobre probetas tomadas en obra.

Para establecer la dosificación, el contratista deberá recurrir a ensayos previos, con objeto de conseguir que el hormigón resultante satisfaga las condiciones que se exigen en este Pliego.

Para la fabricación del hormigón, el cemento se medirá en peso y los áridos en peso o en volumen, aunque es aconsejable la dosificación en peso de los áridos. Se comprobará sistemáticamente el contenido de humedad de los áridos, especialmente el de la arena, para corregir, en caso necesario, la cantidad de agua vertida en la hormigonera.

Se amasará el hormigón de manera que se consiga la mezcla íntima y homogénea de los distintos materiales que lo componen, debiendo resultar el árido bien recubierto de pasta de cemento. Esta operación se realizará en hormigonera y con un período de batido, a la velocidad de régimen, no inferior a un minuto.

No se mezclarán masas frescas en las que se utilicen diferentes tipos de conglomerados. Antes de comenzar deberán limpiarse perfectamente las hormigoneras.

Tipos de hormigones

Los tipos de hormigones a emplear en obra serán los definidos para las distintas unidades de obra, tendrán las siguientes características:

HM-20/P/30/IIb, en cimiento de bordillos

HM-20/P/30/IIb, en cimiento de señalización vertical

HM-20/P/30/IIb, en rigola y solera pavimento adoquín y baldosa

HM-20/B/30/IIb, en revestimiento canalizaciones

HA-25/S/30/IIb, en cimentación de columnas

HA-25/P/30/IIb, en pavimento de hormigón



Se deja a criterio de la Dirección Facultativa el empleo de aditivos resistentes a la agresión química de los sulfatos.

Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo

La fabricación del hormigón no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado y aprobado su correspondiente fórmula de trabajo, la cual será fijada por la Dirección Facultativa. Dicha fórmula señalará exactamente:

- La granulometría de áridos combinados, incluso el cemento.
- Las dosificaciones de cemento, agua libre y eventualmente adiciones, por metro cúbico (m³) de hormigón fresco. Así mismo se hará constar la consistencia. Dicha consistencia se definirá por el escurrimiento en la mesa de sacudidas.

La fórmula de trabajo será entregada por el Contratista a la Dirección Facultativa al menos treinta (30) días antes de su fabricación, para su ensayo en laboratorio.

La fórmula de trabajo habrá de ser reconsiderada, si varía alguno de los siguientes factores:

- El tipo de aglomerante
- El tipo, absorción o tamaño máximo del árido grueso
- La naturaleza o proporción de adiciones
- El método de puesta en obra

La dosificación de cemento no rebasará los cuatrocientos cincuenta kilogramos por metro cúbico (450 kg/m³) de hormigón fresco, salvo justificación especial. Cuando el hormigón haya de estar sometido a la intemperie, no será inferior a doscientos cincuenta kilogramos por metro cúbico (250 kg/m³).

La consistencia de los hormigones frescos será la máxima compatible con los métodos de puesta en obra, compactación y acabado.

En el hormigón fresco, dosificado con arreglo a la fórmula de trabajo, se admitirán las siguientes tolerancias:

- Consistencia: $\pm 15\%$ valor que representa el escurrimiento de la mezcla sacudida.
- Aire ocluido: $\pm 0,5\%$ del volumen de hormigón fresco.
- Adiciones: A fijar en cada caso por el Ingeniero Encargado.
- Relación agua libre/cemento: $\pm 0,04$, sin rebasar los límites de la tabla EHE.



- Granulometría de los áridos combinados (incluido el cemento).
- Tamices superiores al n_ 4 ASTM: $\pm 4\%$ en peso.
- Tamices comprendidos entre el n_ 8 ASTM y el n_ 100 ASTM: $+ 3\%$ en peso.
- Tamiz n_ 200 ASTM: $\pm 2,5\%$ en peso.

Como norma general, el hormigón empleado deberá ser fabricado en central, respetándose en todo caso lo previsto en el Art. 69.2 de la Instrucción EHE.

En caso de utilizarse hormigón no fabricado en central, deberá contarse con la autorización previa de la Dirección Técnica, y además, su dosificación se realizará necesariamente en peso. El amasado se realizará con un periodo de batido, a velocidad de régimen, no inferior a 90 segundos.

No se autorizará en ningún caso la fabricación de hormigón a mano.

Entrega y recepción del hormigón

Cada carga de hormigón fabricado en central, irá acompañada de una hoja de suministro que se archivará en la oficina de obra y que estará en todo momento a disposición de la Dirección Técnica, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:

- Nombre de la central de fabricación de hormigón.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Fecha de entrega.
- Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
- Especificación del hormigón:
 - Designación de acuerdo con el apartado 39.2 de la Instrucción EHE-08.
 - Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m³) de hormigón, con una tolerancia de ± 15 Kg.
 - Relación agua /cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
 - Tipo, clase y marca del cemento.
 - Consistencia.
 - Tamaño máximo del árido.
 - Tipo de aditivo, según UNE-EN 934-2:98, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
 - Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
- Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
- Cantidad del hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
- Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
- Hora límite de uso para el hormigón.



Ejecución de juntas de hormigonado

Al interrumpir el hormigonado, aunque sea por plazo no mayor de una hora, se dejará la superficie terminal lo más irregular posible, cubriéndola con sacos húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos. Antes de reanudar el hormigonado, se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la lechada superficial, dejando los áridos al descubierto; para ello se utilizará un chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre ya endurecido o esté fresco aún, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohíbe el uso de productos corrosivos en la limpieza de juntas. Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la dirección apropiada.

Realizada la operación de limpieza, se echará una capa fina de lechada antes de verter el nuevo hormigón.

Se pondrá especial cuidado en evitar el contacto entre masas frescas de hormigones ejecutados con diferentes tipos de cemento, y en la limpieza de las herramientas y del material de transporte al hacer el cambio de conglomerantes.

Curado

El agua que haya de utilizarse para las operaciones de curado, cumplirá las condiciones que se exigen al agua de amasado.

Las tuberías que se empleen para el riego del hormigón serán preferentemente mangueras, proscribiéndose la tubería de hierro si no es galvanizada. Así mismo, se prohíbe el empleo de tuberías que puedan hacer que el agua contenga sustancias nocivas para el fraguado, resistencia y buen aspecto del hormigón. La temperatura del agua empleada en el riego no será inferior en más de veinte (20) grados centígrados a la del hormigón.

Como norma general, en tiempo frío, se prolongará el periodo normal de curado en tantos días como noches de heladas se hayan presentado en dicho periodo.

Acabado del hormigón

Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos o rugosidades que requieran la necesidad de un enlucido posterior, que en ningún caso, deberá aplicarse sin previa autorización de la Dirección Técnica.

La máxima flecha o irregularidad que deben presentar los paramentos, medida respecto de una regla de dos metros (2) de longitud aplicada en cualquier dirección, será la siguiente:



- Superficies vistas: Cinco milímetros (5 mm)
- Superficies ocultas: Diez milímetros (10 mm)

Las superficies se acabarán perfectamente planas siendo la tolerancia de más o menos cuatro milímetros (± 4 mm), medida con una regla de cuatro metros (4 m) de longitud en cualquier sentido.

Cuando el acabado de superficies sea, a juicio de la Dirección Técnica, defectuoso, éste podrá ordenar alguno de los tratamientos que se especifican en el siguiente punto.

Tratamiento de las superficies vistas del hormigón

En los lugares indicados en los planos o donde ordene la Dirección Técnica, se tratarán las superficies vistas del hormigón por los medios indicados.

En todos casos se harán los trabajos de acuerdo con las instrucciones concretas de la Dirección Técnica, quien fijará las condiciones del aspecto final, para lo cual el Contratista deberá ejecutar las muestras que aquélla le ordene.

CRITERIOS DE MEDICIÓN

El hormigón se medirá, con carácter general, por metros cúbicos realmente puestos en obra, salvo que la unidad de obra especifique lo contrario.

Se comprenderán todas las actividades y materiales necesarios para su correcta puesta en obra, incluyendo compactación o vibrado, ejecución de juntas, curado y acabado. No se medirán aparte las operaciones precisas para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas o que presenten defectos, ni tampoco los sobre espesores ocasionados por los diferentes acabados superficiales.

2.7. Aditivos para hormigones

Se denomina aditivo para hormigón a un material diferente del agua, de los áridos y del cemento, que es añadido a la mezcla inmediatamente antes o durante el amasado, con el fin de mejorar o modificar algunas propiedades del hormigón fresco, del hormigón endurecido, o de ambos estados.

Cualquier aditivo que se vaya a emplear en los hormigones deberá ser previamente autorizado por el Ingeniero Director de las Obras.

Es Obligado el empleo de producto aireante en la confección de todos los hormigones que deben asegurar la estanqueidad. La cantidad de aditivo añadido no superará el 4% en peso de la dosificación de cemento y será la precisa para conseguir un volumen de aire ocluido del 4 % del volumen del hormigón fresco.



El empleo de aireantes no impedirá en forma alguna, que los hormigones con ellos fabricados verifiquen las resistencias características exigidas.

Deberá cumplirse con lo especificado en el artículo 29.1 de Instrucción EHE-08.

Podrán utilizarse plastificantes y aceleradores del fraguado, si la correcta ejecución de las obras lo aconseja. Para ello se exigirá al Contratista que realice una serie de ensayos sobre probetas con el aditivo que se pretenda utilizar, comprobándose en que medida las sustancias agregadas en las proporciones previstas producen los efectos deseados. En particular los aditivos satisfarán las siguientes exigencias:

- 1º.- Que la resistencia y la densidad sean iguales o mayores que las obtenidas en hormigones fabricados sin aditivos.
- 2º.- Que no disminuya la resistencia a las heladas.
- 3º.- Que el producto de adición no represente un peligro para las armaduras

2.8. Morteros y lechadas de cemento

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua.

Se define la lechada de cemento como la pasta muy fluída de cemento y agua y eventualmente adiciones, utilizada principalmente para inyecciones de terrenos, cimientos, recibido de juntas y en general relleno de oquedades que precisen refuerzo.

Tipos y dosificaciones

Los tipos y dosificaciones de morteros de cemento Portland serán los definidos en los distintos proyectos específicos, los cuales responderán, en general a los tipos siguientes:

M-5/CEM, y M-7,5/CEM serán los morteros usados más frecuentemente.

La Dirección Facultativa podrá modificar la dosificación, en más o en menos, cuando las circunstancias de la obra lo aconsejen y justificándose debidamente mediante la realización de los estudios y ensayos oportunos.

La proporción en peso en las lechadas, del cemento y del agua variará desde el uno por ocho (1/8) hasta el uno por uno (1/1) de acuerdo con las exigencias de la unidad de obra.

Los morteros empleados para asiento de las baldosas contendrá antes de su empleo toda el agua necesaria para su fraguado, no necesitando aporte extra de agua.

Aditivos: Los productos de adición que se utilicen para mejorar alguna de las propiedades de los morteros, deberán ser previamente aprobados por la Dirección Facultativa.



2.9. Tapas y materiales de fundición

Las fundiciones a emplear en rejillas, tapas, etc., serán de fundición dúctil y cumplirán la norma UNE 124 y las siguientes condiciones:

La fractura presentará un grano fino y homogéneo. Deberán ser tenaces y duras, pudiendo, sin embargo, trabajarlas con lima y buril.

No tendrán bolsas de aire o huecos, manchas, pelos u otros defectos que perjudiquen a la resistencia o a la continuidad y buen aspecto de la superficie.

Los agujeros para los pasadores o pernos, se practicarán siempre en taller, haciendo uso de las correspondientes máquinas y herramientas.

La resistencia mínima a la tracción será de 500 Mpa., con un límite elástico convencional de 320 Mpa. Y un alargamiento mínimo del 7%.

Las barras de ensayo se sacaran de la mitad de la colada correspondiente, o vendrán fundidas con las piezas moldeadas.

En calzadas y en aceras el cerco y las tapas serán de fundición dúctil y dispondrán de cierre de seguridad, según UNE 124 , tendrán las dimensiones marcadas en los planos y se ajustarán al modelo definido por el Ayuntamiento o por las Compañías suministradoras.

Se empleará en aceras fundición del tipo C-250 y D-400, y en calzadas D-400.

La fundición será de segunda fusión. La fractura presentará un grano fino y homogéneo. Deberá ser tenaz y dura pudiendo, sin embargo, trabajarla con lima y buril. No tendrá bolsas de aire y huecos, manchas, pelos y otros defectos que perjudiquen a su resistencia, a la continuidad y buen aspecto de la superficie.

Las tapas y rejillas tendrán las dimensiones marcadas en los planos y se ajustarán al modelo definido por el Ayuntamiento de Utrera o por las Compañías suministradoras del servicio

2.10. Transporte y almacenamiento

El transporte de los materiales hasta el lugar de acopio o de empleo se efectuará en vehículos adecuados para cada clase de material que, además de cumplir toda la legislación vigente al respecto, estarán provistos de los elementos necesarios para evitar alteraciones perjudiciales en los mismos.



Los materiales se almacenarán, cuando sea preciso, de forma que se asegure su idoneidad para el empleo y sea posible una inspección en cualquier momento. A tal fin, la Dirección Facultativa podrá ordenar, si lo considera necesario, la instalación de plataformas, cubiertas, o edificios provisionales, para la protección de los materiales.

3. UNIDADES DE OBRA

3.1. Desmante de bordillos

DEFINICIÓN

Esta unidad de obra consiste en el levantamiento de los bordillos o encintados existentes y rigolas, incluso la demolición del cimiento de los mismos, y su posterior carga, transporte de los bordillos a los almacenes municipales o lugar de acopio para su posterior reutilización y limpieza y retirada de escombros a pie de carga y carga a camión.

CRITERIOS DE MEDICIÓN

Se medirán por metros lineales realmente ejecutados siempre y cuando no vaya incluido en el precio de la demolición de hormigón en aceras, calzadas y firmes en cuyo caso no dará lugar a abono por separado.

3.2. Demolición de hormigón en calzadas y aceras

DEFINICIÓN

Esta unidad comprende la demolición de hormigón en calzadas, aceras y otros elementos, incluyendo la base y sub-base del mismo, bordillos, rigolas y corte de pavimentos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga y carga a camión.

EJECUCIÓN

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición, incluyendo tapas de pozos y arquetas, sumideros, árboles, farolas y otros elementos del mobiliario urbano.

Todos los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los vecinos de la zona. No se realizarán trabajos de demolición fuera del intervalo entre las 08:00 a 22:00 horas, a no ser que exista autorización expresa de la Dirección Técnica.

Las operaciones se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas a las aceras a demoler.

Durante las demoliciones, si aparecen grietas en los edificios cercanos, se colocarán testigos a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuera



preciso.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente la zona de trabajo.

La reposición de elementos deteriorados durante estas operaciones correrá a cuenta del Contratista.

CRITERIOS DE MEDICIÓN

Se denominará por m² realmente demolidos en obra, comprende la demolición de obras de hormigón en calzadas, muros, aceras y otros elementos, incluyendo la base y sub-base del mismo, bordillos, rigolas y baldosas, hasta un espesor de 30 cm. y retirada de escombros a pie de carga y carga a camión.

La medición incluye la totalidad de las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

3.3. Transporte de escombros a vertedero

DEFINICIÓN

Esta unidad comprende el transporte del camión ya cargado con escombros procedentes de las distintas demoliciones a vertedero autorizado y el canon.

CRITERIOS DE MEDICIÓN

Se medirá por toneladas realmente ejecutadas justificadas mediante presentación de albaranes de vertido, incluyendo el precio el canon a pagar en el vertedero autorizado.

3.4. Excavaciones en desmonte de tierras

DEFINICIÓN

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para excavar y nivelar las zonas de desmonte donde se asienta el vial y aceras, también incluye el refino, la humectación y compactación de la base de la explanada, de acuerdo con las dimensiones y taludes especificados en los planos. También se incluyen las operaciones de carga, con o sin selección, carga de los productos excavados.

La excavación será sin clasificar, en cualquier tipo de terreno.

EJECUCIÓN

Para la ejecución se estará a lo dispuesto en el artículo 320 del PG - 3/75 y quedará a criterio y por cuenta del Contratista la utilización de los medios de excavación que considere precisos, siempre que se garantice una producción adecuada a las características, volumen y plazo de ejecución de las obras.



Deben ser tenidas en cuenta las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Durante la ejecución de las obras se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se tomarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos:

inestabilidad de taludes, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras.

El Contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados a fin de impedir desplazamientos y deslizamientos que pudieran ocasionar daños a personas o a las obras, aunque tales medios no estén definidos en el Proyecto, ni hubieran sido ordenados por la Dirección Técnica. Con independencia de ello, la Dirección Técnica podrá ordenar la colocación de apeos, entibaciones, refuerzos o cualquier otra medida de sostenimiento o protección en cualquier momento de la ejecución de las obras.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la entrada de agua y mantener libre de agua la zona de las excavaciones; a estos fines, construirá las protecciones, zanjas y cunetas, drenajes y conductos de desagüe que sean necesarios.

El agua de cualquier origen que sea y que, a pesar de las medidas tomadas, irrumpa en las zonas de trabajo o en los recintos ya excavados y la que surja en ellos por filtraciones, será recogida, encauzada y evacuada convenientemente, y extraída con bombas u otros procedimientos si fuera necesario. Tendrá especial cuidado en que las aguas superficiales sean desviadas y encauzadas antes de que alcancen las proximidades de los taludes o paredes de la excavación, para evitar que la estabilidad del terreno pueda quedar disminuida por un incremento de presión del agua intersticial, y para que no se produzcan erosiones de los taludes.

Cuando así se requiera, se evitará la formación de polvo regando ligeramente la zona de trabajo o de circulación de vehículos.

La tierra vegetal no extraída en el desbroce se separará del resto y se trasladará al lugar indicado por la Dirección o se acopiará de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Técnica, para su uso posterior.

CRITERIOS DE MEDICIÓN

La presente unidad se medirá por metros cúbicos (m³) medidos sobre perfiles transversales teóricos, sin clasificar, e incluye todas las operaciones indicadas anteriormente, además de la carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.



En ningún caso se medirán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica, tampoco serán objeto de medición aparte las operaciones auxiliares como agotamientos y entibaciones, ni las medidas de seguridad necesarias para llevar a cabo los trabajos.

3.5. Terraplén o relleno

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de suelos procedentes de las excavaciones o préstamos, en zonas de extensión tal que permita la utilización de maquinaria convencional de movimiento de tierras, y en condiciones adecuadas de drenaje.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Canon de adquisición de los terrenos procedentes de préstamos.
- Preparación de la superficie de asiento del terraplén o relleno.
- Extensión de una tongada de material procedente de traza o préstamo.
- Humectación o desecación de una tongada y compactación.
- Retirada del material degradado y su transporte a vertedero, por mala programación y nueva extensión y humectación.
- Estas operaciones reiteradas cuantas veces sea preciso.

MATERIALES

Se emplearán materiales procedentes de la excavación en desmontes o préstamos exentos de tierra vegetal. Estos materiales deben cumplir las condiciones de suelo tolerable ó seleccionado definidas en el Artículo 330 del PG-3/75, los tipos de suelo a utilizar en las distintas zonas del terraplén serán los que se definan en el resto de documentos del Proyecto.

EJECUCIÓN

Si el terraplén tuviera que construirse sobre un firme existente, se escarificará y compactará éste según lo indicado en este Pliego. Si tuviera que construirse sobre terreno natural, en primer lugar se efectuará el desbroce del citado terreno y la excavación y extracción del material inadecuado en toda la profundidad requerida a juicio de la Dirección Técnica. A continuación se escarificará el terreno y se compactará en las mismas condiciones que las exigidas para el cimiento del terraplén.

Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria para asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión.

El contenido óptimo de humedad de la tongada se obtendrá a la vista de los resultados de los ensayos que se realicen en obra con la maquinaria disponible; cuando sea necesario añadir agua, se efectuará de manera tal que el humedecimiento de los materiales sea uniforme. En casos especiales en que la humedad natural sea excesiva para conseguir la compactación precisa, se tomarán las medidas adecuadas, pudiéndose proceder a la desecación por oreo, o a la adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas, tales como la cal viva.



Las tongadas no deberán sobrepasar los 25 cm de espesor. Deberá cuidarse especialmente la humedad del material para alcanzar la densidad correspondiente al 100% del Próctor normal en cualquiera de las zonas del terraplén.

Cuando la tongada subyacente se halle reblandecida por una humedad excesiva, la Dirección Técnica no autorizará la extensión de la siguiente.

El número de pasadas necesarias para alcanzar la densidad mencionada será determinado por un terraplén de ensayo a realizar antes de comenzar la ejecución de la unidad. Las zonas que por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de fábrica no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando para la compactación de los terraplenes, se compactarán con los medios adecuados al caso, de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto del terraplén. Si se utilizan para compactar rodillos vibrantes, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiese podido ocasionar la vibración y sellar la superficie.

Los terraplenes se ejecutarán cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a 2 grados centígrados, debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite. Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.

CRITERIOS DE MEDICIÓN

La presente unidad se medirá por metros cúbicos (m³) medidos sobre perfiles transversales teóricos del mismo.

El precio de esta unidad incluye los eventuales transportes del material de relleno por el interior de la obra.

En ningún caso serán objeto de medición aparte los excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica, ni tampoco los procedentes de excesos de rellenos no autorizados.

3.6. Retirada y reposición a nueva cota de rejilla o tapa de registro

DEFINICIÓN

La presente unidad de obra consiste en la retirada y recolocación a nueva rasante de los marcos y tapas de registros, rejillas y sumideros, hidrantes, bocas de riego, etc... existentes en la zona de las obras que así lo requieran.

Comprende todas las operaciones necesarias para esa finalidad, como pueden ser la demolición o desencajado de elementos, el recrecido del elemento de que se trate con la fábrica oportuna, repuntado,



Cuando se empleen hormigones de diferentes tipos de cementos, se limpiarán cuidadosamente el material de transporte antes de hacer el cambio de conglomerante.

Verifique la integridad en http://verificafirma.utra.es/01g-0000/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La ejecución de las obras de hormigón en masa o armado incluye, entre otras, las operaciones siguientes:

Preparación del tajo. Antes de verter el hormigón fresco, sobre la roca o suelo de cimentación, o sobre la tongada inferior de hormigón endurecido, se limpiarán las superficies incluso con chorro de agua y aire a presión, y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

Previamente al hormigonado de un tajo, la Dirección de la Obra, podrá comprobar la calidad de los encofrados pudiendo originar la rectificación o refuerzo de éstos si a su juicio no tienen suficiente calidad de terminación o resistencia.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijan entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia del encofrado, de modo que queda impedido todo movimiento de aquellas durante el vertido y compactación del hormigón, y permitiéndose a éste envolverlas sin dejar coqueas. Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras de las placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

No obstante estas comprobaciones no disminuyen en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de la obra resultante.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la capa superficial de la tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

Dosificación y fabricación del hormigón. Deberá cumplirse lo que sobre el particular señala la instrucción EHE-08.

Puesta en obra del hormigón. Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora (1 h.) entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación.

Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerados o aditivos especiales, pudiéndose aumentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando concurren favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde altura superiores a dos metros y medio (2,5 m.) quedando prohibido el arrojarlo con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más



de un metro (1 m.) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que la Dirección de Obra lo autorice expresamente en casos particulares.

Compactación del hormigón. Salvo en los casos especiales, la compactación del hormigón se realizará siempre por vibración, de manera tal que se eliminen los huecos y posibles coqueras, sobre todo en los fondos y paramentos de los encofrados, especialmente en los vértices y aristas y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación.

El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie.

La frecuencia de trabajo de los vibradores internos a emplear deberá ser superior a seis mil ciclos (6.000) por minuto. Estos aparatos deben sumergirse rápida y profundamente en la masa, cuidando de retirar la aguja con lentitud y a velocidad constante. Cuando se hormigone por tongadas, conviene introducir el vibrador hasta que la punta penetre en la capa adyacente, procurando mantener el aparato vertical o ligeramente inclinado.

En el caso de que se empleen vibradores de superficie, la frecuencia de trabajo de los mismos será superior a tres mil ciclos (3.000) por minuto.

Si se avería uno de los vibradores empleados y no se puede sustituir inmediatamente, se reducirá el ritmo del hormigonado, o el Contratista procederá a una compactación por apisonado aplicado con barra, suficiente para terminar el elemento que se está hormigonando, no pudiéndose iniciar el hormigonado de otros elementos mientras no se haya reparado o sustituido los vibradores averiados.

Juntas de hormigonado. Las juntas de hormigonado no previstas en los planos se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas, con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones. Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la dirección apropiada.

Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto; para ello se aconseja utilizar un chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre más o menos endurecido, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.



Realizada la operación de limpieza, se humedecerá la superficie de la junta, sin llegar a encharcarla, antes de verter el nuevo hormigón. Cuando el hormigón se transporte hasta el tajo en camiones hormigonera, no se podrá verter en la junta el primer hormigón que se extrae, debiendo apartarse éste para su uso posterior.

Se prohíbe hormigonar directamente o contra superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas. En este caso, deberán eliminarse previamente las partes dañadas por el hielo.

En ningún caso se pondrán en contacto hormigones fabricados con diferentes tipos de cemento que sean incompatibles entre sí.

En cualquier caso, teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra, para su visto bueno o reparos, la disposición y forma de las juntas entre tongadas o de limitación de tajo que estime necesarias para la correcta ejecución de las diferentes obras y estructuras previstas, con suficiente antelación a la fecha en que se prevean realizar los trabajos, antelación que no será nunca inferior a quince días (15).

No se admitirán suspensiones de hormigonado que corte longitudinalmente las vigas, adoptándose las precauciones necesarias, especialmente para asegurar la transmisión de estos esfuerzos, tales como dentado de la superficie de junta o disposición de armaduras inclinadas. Si por averías imprevisibles y no subsanables, o por causas de fuerza mayor, quedará interrumpido el hormigonado de una tongada, se dispondrá el hormigonado hasta entonces colocado de acuerdo con lo señalado en apartado anteriores.

Curado de hormigón. Durante el primer período de endurecimiento, se someterá el hormigón a un proceso de curado, que se prolongará a lo largo de un plazo, según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas.

Como término medio, resulta conveniente prolongar el proceso de curado durante 7 días, debiendo aumentarse este plazo cuando se utilicen cementos de endurecimiento lento o en ambientes secos y calurosos. Cuando las superficies de las piezas hayan de estar en contacto con aguas o filtraciones salinas, alcalinas o sulfatadas, es conveniente aumentar el citado plazo de siete días en un 50% por lo menos.

El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzcan deslavados. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en las Instrucciones EHE-08.

Otro buen procedimiento de curado consiste en cubrir el hormigón con sacos, arena, paja u otros materiales análogos y mantenerlos húmedos mediante riegos frecuentes.

En estos casos, debe prestarse la máxima atención a que estos materiales sean capaces de retener la



humedad y estén exentos de sales solubles, materia orgánica (restos de azúcar, en los sacos, baja en descomposición, etc.), u otras sustancias que, disueltas y arrastradas por el agua de curado, puedan alterar el fraguado y primer endurecimiento de la superficie del hormigón.

El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos de plásticos u otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa.

Acabado del hormigón. Las superficies de hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidades.

Si a pesar de todas las precauciones apareciesen defectos o coqueas, se picará y rellenará con mortero del mismo color y calidad que el hormigón.

En las superficies no encofradas el acabado se realizará con el mortero del propio hormigón, en ningún caso se permitirá la adición de otro tipo de mortero e incluso tampoco aumentar la dosificación en las masas finales del hormigón.

Observaciones generales respecto a la ejecución. Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados. Se recomienda que en ningún momento la seguridad de la estructura durante la ejecución sea inferior a la prevista en el proyecto para la estructura en servicio.

Hormigonado en condiciones climatológicas desfavorables

Hormigonado en tiempo lluvioso. En tiempo lluvioso no se podrá hormigonar si la intensidad de la lluvia puede perjudicar la calidad del hormigón.

Hormigonado en tiempo frío. En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados (00).

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no habrán de producirse deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermar permanentes apreciables de las características resistentes del material.

Si no es posible garantizar que, con las medidas adoptadas, se ha conseguido evitar dicha pérdida



de resistencia, se realizarán los ensayos de información (véase instrucción EHE-08) necesarios para conocer la resistencia realmente alcanzada, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.

Si la necesidad de hormigonar en estas condiciones parte del Contratista los gastos y problemas de todo tipo que esto originen serán de cuenta y riesgo del Contratista.

Hormigonado en tiempo caluroso. Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso se adoptarán las medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como en la colocación del hormigón.

En presencia de temperaturas elevadas y viento será necesario mantener permanentemente húmedas las superficies de hormigón durante 10 días por lo menos, o tomar otras precauciones especiales aprobadas por la Dirección de Obra, para evitar la desecación de la masa durante su fraguado y primer endurecimiento.

Si la temperatura ambiente es superior a 400 C, se suspenderá el hormigonado salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

HORMIGÓN EN MASA O ARMADO EN SOLERAS

Las soleras se verterán sobre una capa de diez centímetros (10 cm.) de hormigón HM- 150 de limpieza y regularización y sus juntas serán las que se expresan en los planos.

Las armaduras se colocarán antes de verter el hormigón sujetando la parrilla superior con los suficientes soportes metálicos para que no sufra deformación y la parrilla inferior tendrá los separadores convenientes para guardar los recubrimientos indicados en los planos.

El hormigón se vibrará por medio de vibradores ya sean de aguja o con reglas vibrantes.

La superficie de acabado se enrasará por medio de reglas metálicas, corridas sobre rastreles también metálicos perfectamente nivelados con las cotas del Proyecto.

Las tolerancias de la superficie acabada no deberá ser superior a cinco milímetros (5 mm.) cuando se compruebe por medio de reglas de tres metros (3 m.) de longitud en cualquier dirección y la máxima tolerancia absoluta de la superficie de la solera en toda su extensión no será superior a un centímetro (1 cm.).

CRITERIOS DE MEDICIÓN

Los hormigones se medirán por metros cúbicos (m³), a partir de las dimensiones indicadas en los



planos.

En la medición van incluido todos los materiales, cemento, árido, agua, aditivos, la fabricación y puesta en obra de acuerdo con las condiciones del presente Pliego, así como el suministro y aplicación de los compuestos químicos o agua para su curado.

3.8. Bordillo de hormigón

DEFINICIÓN

Se definen como bordillos aquellos elementos prefabricados de hormigón de doble capa, rectos, de forma prismática, macizos, y con una sección transversal condicionada por las superficies exteriores de distinta naturaleza, a las que delimita.

MATERIALES

El bordillo está formado por un núcleo de hormigón y una capa de mortero de acabado en su cara vista (doble capa), estando esta completamente unida al hormigón del núcleo.

Para los bordillos prefabricados de hormigón, en su fabricación se utilizarán hormigones con áridos procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de veinte (20) milímetros, y con cemento CEM-I/32.5. y cumplirán las condiciones exigidas en la Norma UNE 1340 (2004).

Los bordillos no presentarán coqueas, desportilladuras, exfoliaciones, grietas ni rebabas en la cara vista.

La forma y dimensiones de los bordillos serán las señaladas en los Planos.

Serán de calidad: "Doble capa", de los tipos definidos en los planos y presupuesto del proyecto.

En cuanto a absorción de agua deberán cumplir:

- El valor medio del coeficiente de absorción de agua de la muestra CA, no será mayor que el 9% en masa.
- El valor individual del coeficiente de absorción de agua de cada probeta que compone la muestra Ca, no será mayor que el 11,0 % en masa.

Los bordillos serán de clase 2 marcado T de resistencia característica a flexión 5 Mpa.

Se comprobará el desgaste por abrasión según Norma UNE 1340 siendo el resultado satisfactorio cuando ninguno de los tres bordillos que compone una muestra dé un valor individual mayor de 23mm.

La longitud mínima de las piezas será de un (1) metro.



No se admitirá la utilización de piezas partidas, salvo por indicación expresa de la Dirección de Obra.

EJECUCION

Los bordillos a utilizar entre aparcamiento calzada será del tipo A1 14x20, con cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb, y unidos por medio de junta de mortero de cemento M-7,5/CEM.

Una vez determinadas y replanteadas las alineaciones y rasantes en que hayan de situarse, se procederá a su colocación sobre el cimiento de hormigón manteniendo un espacio entre piezas no superior a 1,5 cm. Su rejuntado se efectuará con anterioridad a la ejecución del pavimento que delimiten.

Los cortes que se realicen en los bordillos lo serán por serrado.

Se extremará el cuidado, en todo caso, para asegurar la adecuada limpieza de las piezas colocadas.

3.9. Pavimentos

DEFINICIÓN

La presente unidad se refiere a los solados constituidos por baldosas granallada de uso exterior (según clasificación y definiciones de la norma UNE-EN 1339:2004), de las dimensiones fijadas en los demás documentos del Proyecto, asentadas sobre una capa de mortero.

MATERIALES

BALDOSA

Los modelos y dimensiones concretas a emplear se definen en los planos y presupuesto, y serán aprobados por la Dirección facultativa.

EJECUCIÓN

Sobre el cimiento que será una capa de 12 cm. de hormigón HM-20/P/30/IIb, se extenderá una capa de mortero de agarre no anhidro. Los morteros empleados para asiento de las baldosas contendrá antes de su empleo toda el agua necesaria para su fraguado, no necesitando aporte extra de agua y serán tipo M-5/CEM, de unos 3 cm de espesor y consistencia plástica.

Se extenderá sobre el mortero una fina capa de cemento en polvo.

Sobre esta capa de asiento se colocarán a mano las losas previamente humectadas, golpeándolas con un martillo de goma, quedando bien asentadas y con su cara vista en la rasante prevista en los planos.

Las losas quedarán colocadas en hiladas rectas con las juntas encontradas y el espesor de estas será de dos a tres milímetros (2-3 mm). La alineación de las juntas se asegurará tendiendo cuerda



constantemente. Esta operación será completamente imprescindible cuando se trate de ejecutar cenefas y en todo caso, siempre que así lo solicite la Dirección Técnica.

Se realizarán juntas de dilatación cada 25 m², con paños de no más de 5 m de lado en ninguna dirección; las juntas tendrán 1cm de espesor y llegarán hasta la base de hormigón rellenándose con mortero elástico en base de cemento.

Los cortes se realizarán con sierra de mesa, y la ejecución de remates y cuchillos se realizarán según las indicaciones de la Dirección Técnica.

Una vez colocadas las piezas de pavimento se procederá a regarlas abundantemente y después al relleno de las juntas mediante arena fina que se extenderá mediante barrido de la superficie.

El pavimento terminado no se abrirá al tránsito hasta pasados tres (3) días desde su ejecución.

Las zonas que presenten cejillas o que retengan agua, deberán corregirse de acuerdo con lo que, sobre el particular, ordene la Dirección Técnica.

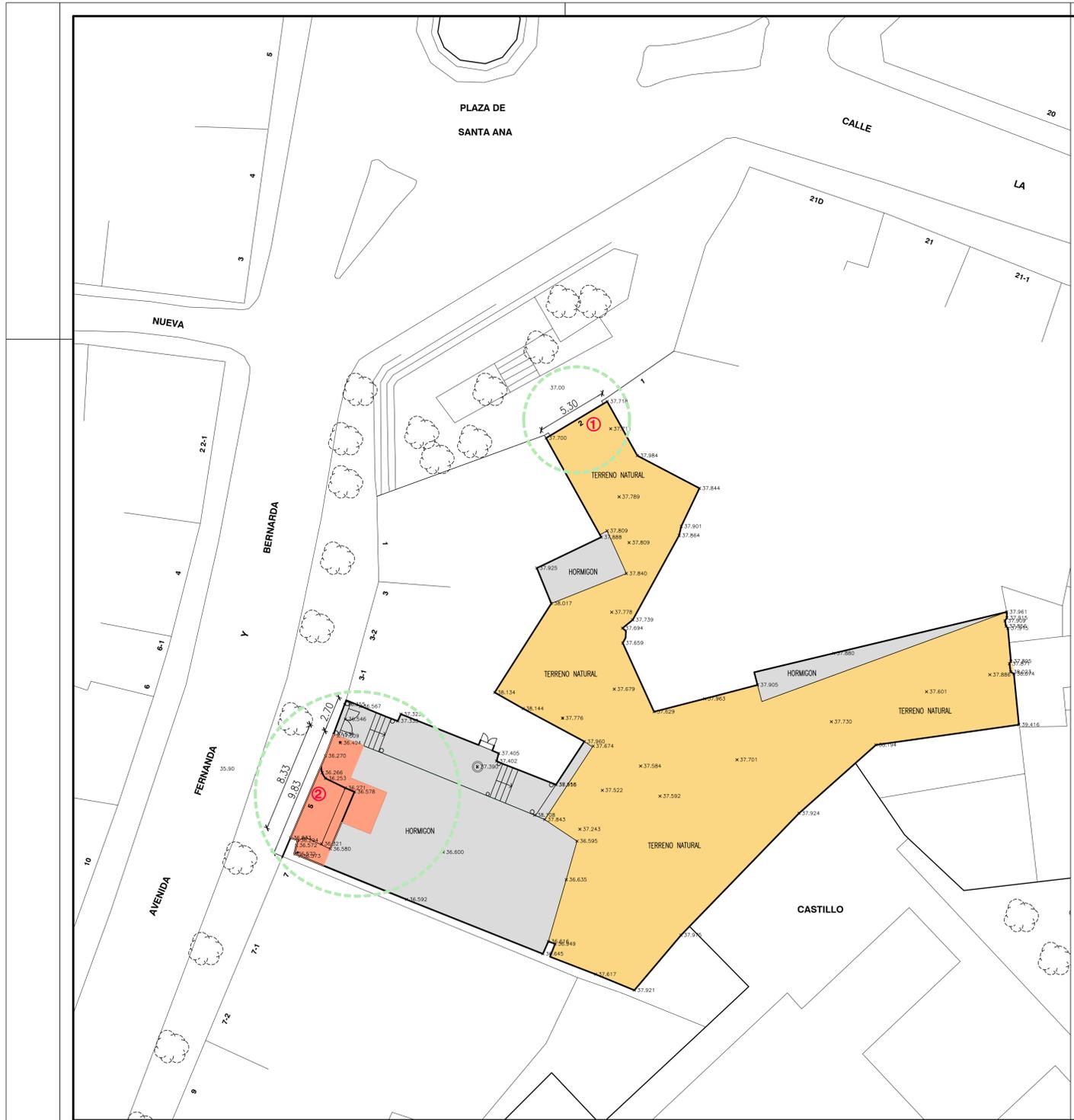
En Utrera, Enero de 2015

Manuel Lima González
Arquitecto Municipal



Excmo. Ayuntamiento
UTRERA
OBRAS PÚBLICAS
E INFRAESTRUCTURAS

3. PLANOS

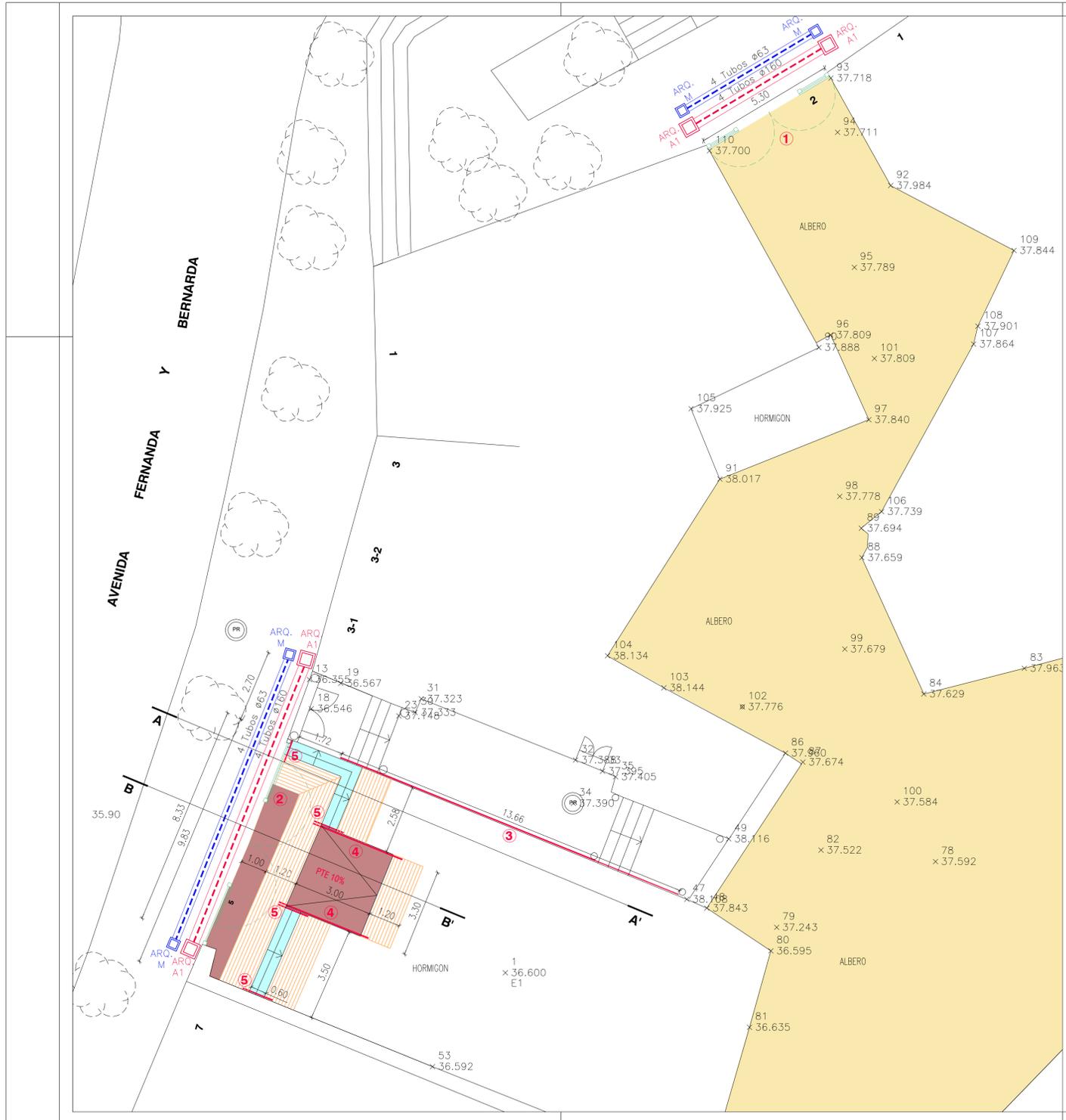


- OBRAS A REALIZAR:**
- DEMOLICIONES**
- limpieza y desbroce de terreno, con medios mecánicos
 - Desmontado de cerramiento existente y transporte al almacén
 - Corte pavimento hormigón con disco (por profundidad de corte)
 - Demolición y levantado solera HM espesor variable
- MOVIMIENTO DE TIERRAS**
- Excavación apertura de caja, tierras de consistencia dura
 - Excavación pozos tierra de consistencia media, mediante medios manuales, profundidad máxima 1,50 m
 - Excavación zanjas, tierra consistencia media, mediante manuales, profundidad máxima. 1,50 m
 - Carga/transporte vertedero<10km.maquina/camión
 - Súbase de albero compactado mediante medios mecánicos
- CIMENTACIÓN Y PAVIMENTACIÓN**
- Hormigón armado HA-25/P/40/IIA B400S en zapatas y encepados vertido manual.
 - Hormigón armado HA-25/P/40/IIA B400S en vigas/zunchos cimentación vertido manual.
 - Solera hormigón HM-20/P/20 e=10cm
 - Formación de pedáneo con l/ perforado
 - Pavimento baldosa hidráulica pizarra gris 40x40cms.
 - Peldañu huella y tabica de solería de pizarra de 4 cm.
 - Pavimento baldosa hidráulica roja direccional 30x30 cms.
 - Pavimento peatonal de albero espesor 8 cm
 - Reposición pavimento baldosa hidráulica hexagonal
- CAPÍTULO 04 CALICATAS CANALIZACIONES INSTALACIONES**
- Corte pavimento hormigón con disco (por profundidad de corte)
 - Demolición de aceras y solera de hormigón 15 cms con compresor
 - Excavación de zanjas, tierra consistencia media, mediante medios manuales, profundidad máx. 1,50m
 - Colocación 4 tubos corrugado doble capa dn 160-450n
 - Canalización telefónica, 4 conductos de t. de pvc de 63 mm
 - Relleno zanjas/material excavación
 - Carga/transporte vertedero<10km.maquina/camión
 - Súbase de albero compactado mediante medios mecánicos
 - Solera hormigón hm-20/p/20 e=10cm
 - Pavimento baldosa hidráulica hexagonal
 - Arqueta de registro tipo a1 conexión eléctrica
 - Arqueta tipo m telefonía
- CAPÍTULO 05 CERRAMIENTO METÁLICO Y BARANDILLAS Y PINTURA**
- Cerramiento de reja y cancela de acero laminado en caliente
 - Barandilla rampa minusv.70-100cm chapa perforada
 - Barandilla rampa minusv.70-100cm sin chapa perforada
 - Pasamanos escalinata tubo d=45 mm.
 - Esmalte satinado según metal

DEMOLICIONES

- Limpieza y desbroce del terreno
- Desmontado de cerramiento existente y transporte al almacén
- Demolición y levantado de solera HM con espesor variables.
- Zona de actuación

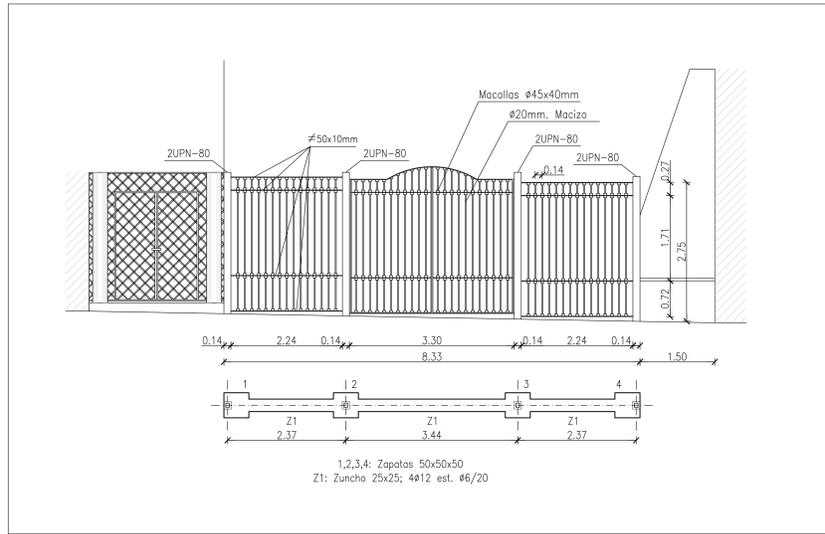
PLANO:	ESTADO ACTUAL	ESCALA:	1:200	Nº PLANO:	2
	PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE: CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PLAZA DE SANTA ANA, Nº2 Y C/ FERNANDA Y BERNARDA Nº 5), UTRERA (SEVILLA)	FDO:			
	ARQUITECTO: MANUEL LIMA GONZALEZ				
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA		FECHA:			
		REF:	OP02-15-ACT		



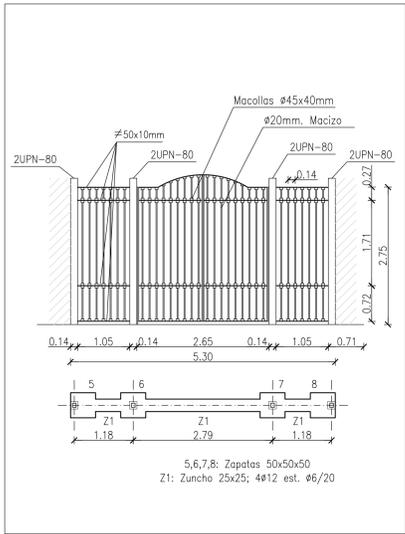
- OBRAS A REALIZAR:**
- DEMOLICIONES**
- Limpieza y desbroce de terreno, con medios mecánicos
 - Desmontado de cerramiento existente y transporte al almacén
 - Corte pavimento hormigón con disco (por profundidad de corte)
 - Demolición y levantado solera HM espesor variable
- MOVIMIENTO DE TIERRAS**
- Excavación apertura de caja, tierras de consistencia dura
 - Excavación pozos tierra de consistencia media, mediante medios manuales, profundidad máxima 1.50 m
 - Excavación zanjas, tierra consistencia media, mediante manuales, profundidad máxima. 1.50 m
 - Carga/transporte vertedero<10km.maquina/camión
 - Súbase de albero compactado mediante medios mecánicos
- CIMENTACIÓN Y PAVIMENTACIÓN**
- Hormigón armado HA-25/P/40/IIA B400S en zapatas y encepados vertido manual.
 - Hormigón armado HA-25/P/40/IIA B400S en vigas/zunchos cimentación vertido manual.
 - Solera hormigón HM-20/P/20 e=10cm
 - Formación de peldaño con l/porforado
 - Pavimento baldosa hidráulica pizarra gris 40x40cms.
 - Peldaño huella y tabica de solería de pizarra de 4 cm.
 - Pavimento baldosa hidráulica roja direccional 30x30 cms.
 - Pavimento peatonal de albero espesor 8 cm
 - Reposición pavimento baldosa hidráulica hexagonal
- CAPÍTULO 04 CALICATAS CANALIZACIONES INSTALACIONES**
- Corte pavimento hormigón con disco (por profundidad de corte)
 - Demolición de aceras y solera de hormigón 15 cms con compresor
 - Excavación de zanjas, tierra consistencia media, mediante medios manuales, profundidad máx. 1.50m
 - Colocación 4 tubos corrugado doble capa dn 160-450n
 - Canalización telefónica, 4 conductos de t. de pvc de 63 mm
 - Relleno zanjas/material excavación
 - Carga/transporte vertedero<10km.maquina/camión
 - Súbase de albero compactado mediante medios mecánicos
 - Solera hormigón hm-20/p/20 e=10cm
 - Pavimento baldosa hidráulica hexagonal
 - Arqueta de registro tipo a1 conexión eléctrica
 - Arqueta tipo m telefonía
- CAPÍTULO 05 CERRAMIENTO METÁLICO Y BARANDILLAS Y PINTURA**
- Cerramiento de reja y cancela de acero laminado en caliente
 - Barandilla rampa minusv.70-100cm chapa perforada
 - Barandilla rampa minusv.70-100cm sin chapa perforada
 - Pasamanos escalinata tubo d=45 mm.
 - Esmalte satinado según metal

- OBRAS A REALIZAR**
- ① Cerramiento por Plaza de Santa Ana
 - ② Cerramiento por Avenida Fernanda y Bernarda
 - ③ Barandilla TIPO "A"
 - ④ Barandilla TIPO "B"
 - ⑤ Pasamanos
- Solería hidráulica de pizarra
 - Pavimento táctil unidireccional
 - Formación de peldaño huella y tabica de solería de pizarra
 - Albero
- Colocación de 4 tubos corrugado doble capa Ø 160
 - Canalización telefónica, 4 conducto Ø 63

PLANO:	ESTADO REFORMADO	ESCALA:	1:100	N PLANO:	3
	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DEL: CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PLAZA DE SANTA ANA, Nº2 Y C/ FERNANDA Y BERNARDA Nº 5), UTRERA (SEVILLA)			FDO:	
	ARQUITECTO: MANUEL LIMA GONZALEZ			FECHA:	
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA				REF:	OP02-15-REF



2.- ALZADO POR CALLE FERNANDA Y BERNARDA , Nº5 .-



1.- ALZADO POR PLAZA DE SANTA ANA , Nº 2.-

PLANO:	ALZADOS .-	ESCALA:	1:50	Nº PLANO:	4
	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE: CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PLAZA DE SANTA ANA, Nº2 Y C/ FERNANDA Y BERNARDA Nº 5), UTRERA (SEVILLA)			FDO:	
	ARQUITECTO: MANUEL LIMA GONZALEZ			FECHA:	
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA				REF: OP02-15-REF	

ARQUETA TIPO "M"
ESCALA 1:10

SECCION A-A SECCION B-B

PLANTA
Cotas en cms.

ARQUETA TIPO A1
ESCALA 1:20

SECCION A-A SECCION B-B

VISTA A VISTA B

PLANTA

DETALLE TAPA DE ARQUETA TIPO "M"
 HORMIGON H=150 Kp/cm2
 ACERO 4100 Kp/cm2

PLANTA
Cotas en mm.

SECCION

DETALLE DE JANJA
ESCALA 1:20

DETALLE ASIDERO

PLANO: DETALLES -	ESCALA: 1:20 1:10	Nº PLANO: 6
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE: CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO (PLAZA DE SANTA ANA, Nº2 Y C/ FERNANDA Y BERNARDA Nº 5), UTRERA (SEVILLA)		
ARQUITECTO: MANUEL LIMA GONZALEZ		
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE UTRERA		
FECHA:		REF:
OP02-15-REF		



Excmo. Ayuntamiento
UTRERA
OBRAS PÚBLICAS
E INFRAESTRUCTURAS

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS



Excmo. Ayuntamiento
UTRERA
OBRAS PÚBLICAS
E INFRAESTRUCTURAS

4.1. MEDICIONES



MEDICIONES

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES							
01.01	m2 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, CON MEDIOS MECANICOS Limpieza y desbroce de terreno, con medios mecánicos, incluso carga y transporte a vertedero de las materias obtenidas. medida en verdadera magnitud. zona terriza	1	557,00			557,00	557,00
01.02	m2 DESMONTADO DE CERRAMIENTO EXIST. Y TRANSP. ALMACEN Desmontado de cerramiento existente p,p, de ayudas de albañilería y transporte material sobrante a vertedero y retirada de cerramiento a almacén municipal. cerramiento Pza. Santa Ana cerramiento Avda. Fern. Bern.	1 1	5,30 8,33		2,50 2,50	13,25 20,83	34,08
01.03	M2 CORTE PAVIMIMENTO HORMIGON CON DISCO (POR PROFUND.DE CORTE) M2. corte de pavimento ó solera de hormigón en masa (medidas de longitud por profundidad de corte), con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas p,p, de replanteo y maquinaria auxiliar de obra. zona de cerramiento 2 zona de pavimentacion zona de cerramiento 1	1 1 1 1 2 1	8,50 2,60 3,30 3,50 2,60 5,30		0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25	2,13 0,65 0,83 0,88 1,30 1,33	7,12
01.04	M3. DEMOL.Y LEVANTADO SOLERA HM ESP.VARIABLE Demolición y levantado de solera de hormigón en masa de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero. zona de cerramiento 2	1 1 1 1	4,50 4,00 1,50 3,00	3,50 3,50 3,50 6,00	0,30 0,30 0,30 0,15	4,73 4,20 1,58 2,70	13,21

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utera.org:8088/verifirma/vzWjMDL+tk2+WrykuWasBQ==>



MEDICIONES

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
Página 169/192							
<p>CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</p>							
02.01	<p>m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. DURA</p> <p>Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia dura, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. medida en perfil natural.</p>						
	zona de cerramiento 2	1	9,50	2,50	0,20	4,75	
		1	2,60	2,20	0,20	1,14	
		1	2,50	2,20	0,20	1,10	
		1	3,30	4,20	0,20	2,77	
							9,76
02.02	<p>m3 EXC. POZOS TIERRA C. MEDIA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m</p> <p>Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. medida en perfil natural.</p>						
	cerramiento 1	4	0,50	0,50	0,50	0,50	
	cerramiento 2	4	0,50	0,50	0,50	0,50	
							1,00
02.03	<p>m3 EXC. ZANJAS, TIERRA C. MEDIA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m</p> <p>Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. medida en perfil natural.</p>						
	cerramiento 1	2	0,50	0,25	0,25	0,06	
		1	2,30	0,25	0,25	0,14	
	cerramiento 2	2	1,75	0,25	0,25	0,22	
		1	3,00	0,25	0,25	0,19	
							0,61
02.04	<p>m3 CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN</p> <p>Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, incluso carga con medios mecánicos, y canon de vertedero.</p>						
	apert, caja	1	8,90			8,90	
	igual exc. pozos	1	1,00			1,00	
	igual exc. zanjas	1	0,61			0,61	
	25% esponj.	1	11,51	0,25		2,88	
							13,39
02.05	<p>m3 SUBBASE DE ALBERO COMPACTADO M. MECANICOS</p> <p>Subbase de albero compactado con medios mecánicos, incluso p,p, de extendido y refino de la superficie final. medida la superficie ejecutada.</p>						
	zona de cerramiento 2	1	4,50	3,50	0,15	2,36	
		1	4,00	3,50	0,15	2,10	



MEDICIONES

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
		1	1,50	3,50	0,15	0,79	7,95
		1	3,00	6,00	0,15	2,70	



MEDICIONES

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
Verifique la integridad en http://verificarfirma.utrerajunta.org:8088/verificarfirma/vzWjMDL+tk2+WrykuWasBQ==							
03.01	CAPÍTULO 03 CIMENTACION Y PAVIMENTACION m3 HORM. ARM. HA-25/P/40/Ila B400S EN ZAPATAS Y ENCEPADOS V/MAN. Hormigón armado ha-25/p/40/ia, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido manual, vibrado y curado; según instrucción ehe y cte. medido el volúmen teórico ejecutado.						
	cerramiento 1	4	0,50	0,50	0,50	0,50	
	cerramiento 2	4	0,50	0,50	0,50	0,50	
							1,00
03.02	m3 HORM. ARM. HA-25/P/40/Ila B400S EN VIGAS/ZUNCHOS CIM. V/MAN. Hormigón armado ha-25/p/40/ia, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en vigas y/o zunchos de cimentación, suministrado y puesta en obra, vertido manual, armadura de acero b 400 s según planos, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción ehe, ncsr-02 y cte. medido el volúmen teórico ejecutado.						
	cerramiento 1	2	0,50	0,25	0,25	0,06	
		1	2,30	0,25	0,25	0,14	
	cerramiento 2	2	1,75	0,25	0,25	0,22	
		1	3,00	0,25	0,25	0,19	
							0,61
03.03	m2 SOLERA HORMIGÓN HM-20/P/20 e=10cm Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm ² , tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.P. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. según nte-rss y ehe-08.						
	zona de cerramiento 2	1	9,50	2,50		23,75	
		1	2,60	2,20		5,72	
		1	2,50	2,20		5,50	
	rampa inclinada	1	3,30	3,50		11,55	
		1	3,30	1,20		3,96	
							50,48
03.04	m FORMACION DE PELDAÑO CON L/PERFORADO De formación de peldaño con ladrillo macizo perforado, recibido con mortero m-40 (1:6). medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.						
	zona cerramiento 2	3	2,60			7,80	
		3	3,60			10,80	
		2	2,90			5,80	
							24,40



MEDICIONES

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
03.05	m2 PAVIMENTO BALDOSA HIDRAULICA PIZARRA GRIS 40x40 CMS. Solado con baldosas hidráulicas pizarra albero de 40x40 cms, recibidas con mortero m5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio formación de juntas, enlechado y limpieza del pavimento. medida la superficie ejecutada.						
		zona cerramiento 2	1	8,30	1,00	8,30	
			1	1,00	0,30	0,30	
		rampa	1	3,30	3,50	11,55	
							20,15
03.06	m PELDAÑO HUELLA Y TABICA DE SOLERIA DE PIZARRA DE 4 CM. Peldaño de soleria de pizarra formado por huella y tabica de 4 cm de espesor respectivamente, recibidas con mortero m5 (1:6); construido según cte. medido según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.						
		zona cerramiento 2	3	2,60		7,80	
			3	3,60		10,80	
			2	2,90		5,80	
							24,40
03.07	m2 PAVIMENTO BALDOSA HIDRAULICA ROJA DIRECCIONAL 30x30 CMS. Solado con baldosas hidráulicas roja direccional de 30x30 cms, recibidas con mortero m5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio formación de juntas, enlechado y limpieza del pavimento. medida la superficie ejecutada.						
		zona cerramiento 2	1	9,50	1,20	11,40	
			1	2,60	1,20	3,12	
			1	3,60	1,20	4,32	
			1	3,50	1,20	4,20	
							23,04
03.08	m2 PAVIMENTO PEATONAL DE ALBERO ESPESOR 8 cm Pavimento terrizo peatonal de 8 cm de espesor, con albero tipo alcalá de guadaira, sobre firme terrizo existente incluso rasanteo previo, preparación de la base, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.	1	560,00			560,00	
03.09	m2 REPOSICION PAVIMENTO BALDOSA HIDRAULICA HEXAGONAL Reposicion solado con baldosas hidráulicas hexagonal, recibidas con mortero m5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio formación de juntas, enlechado y limpieza del pavimento. medida la superficie ejecutada.	1	5,30	0,30		1,59	560,00

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma-vzWjMDL+tk2+WrykuWasBQ==>



MEDICIONES

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	acerado cercano a cerramiento 2	1	8,50	0,30		2,55	4,14



 Verifique la integridad en http://verificarfirma.utera.org:8088/verifirma_vzWfMDL+tk2+WrykuWasBQ=



MEDICIONES

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
CAPÍTULO 04 CALICATAS CANALIZACIONES INSTALACIONES							
04.01	M2 CORTE PAVIMENTO HORMIGON CON DISCO (POR PROFUND.DE CORTE) M2. corte de pavimento ó solera de hormigón en masa (medidas de longitud por profundidad de corte), con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas p,p, de replanteo y maquinaria auxiliar de obra.						
	cerramiento 1	2	6,00		0,20	2,40	
	cerramiento 2	2	12,00		0,20	4,80	
							7,20
04.02	m2 DEMOLICION DE ACERAS Y SOLERA DE HORMIGON 15 cms CON COMPRESOR Demolición de aceras de baldosas hidraulicas y solera de hormigon hasta 15 cms. de espesor con compresor, sin carga ni transporte a vertedero.						
	cerramiento 1	1	6,00	1,00		6,00	
	cerramiento 2	1	12,00	1,00		12,00	
							18,00
04.03	m3 EXC. ZANJAS, TIERRA C. MEDIA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. medida en perfil natural.						
	cerramiento 1	1	6,00	0,80	0,65	3,12	
		1	6,00	0,40	0,40	0,96	
	cerramiento 2	1	12,00	0,80	0,65	6,24	
		1	12,00	0,40	0,40	1,92	
							12,24
04.04	m COLOCACION 4 TUBOS COARRUGADO DOBLE CAPA DN 160-450N C/ HORM Colocación canalizacion subterranea baja tension, enterrada en zanja, suministro y montaje de 4 tubos corrugado doble capa de dn- 160-450n mm. , envuelto con hormigon hm-20 hasta una altura de 10 cm. por encima del tubo con p,p, señalización.						
	cerramiento 1	1	6,00			6,00	
	cerramiento 2	1	12,00			12,00	
							18,00

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utera.org:8088/verifirma/vzWjMDL+tk2+WrykuWasBQ==>



MEDICIONES

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
04.05	<p>m CANALIZACIÓN TELEFÓNICA, 4 CONDUCTOS DE T. DE PVC DE 63 mm</p> <p>Canalización telefonica realizada con cuatro conductos de tubería ligera de pvc de 63 mm de diámetro, incluso guías de alambre galvanizado, solera y envoltura de hormigón hm-20, con un espesor total de 19 cm construida según normas de la compañía suministradora. medida la longitud ejecutada.</p>						
	cerramiento 1	1	6,00			6,00	
	cerramiento 2	1	12,00			12,00	
							18,00
04.06	<p>m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN</p> <p>Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.</p>						
	cerramiento 1	1	6,00	0,80	0,30	1,44	
	cerramiento 2	1	12,00	0,80	0,30	2,88	
							4,32
04.07	<p>m3 CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN</p> <p>Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, incluso carga con medios mecanicos, y canon de vertedero.</p>						
	demol. acera y solera	1	18,00		0,15	2,70	
	exc. zanjas	1	12,24			12,24	
	a descontar relleno	-1	4,32			-4,32	
	25% esponjamiento	1	10,63	0,25		2,66	
							13,28
04.08	<p>m3 SUBBASE DE ALBERO COMPACTADO M. MECANICOS</p> <p>Subbase de albero compactado con medios mecánicos, incluso p,p, de extendido y refino de la superficie final. medida la superficie ejecutada.</p>						
	cerramiento 1	1	6,00	0,80	0,15	0,72	
	cerramiento 2	1	12,00	0,80	0,15	1,44	
							2,16
04.09	<p>m2 SOLERA HORMIGÓN HM-20/P/20 e=10cm</p> <p>Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.P. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. según nte-rss y ehe-08.</p>						
	cerramiento 1	1	6,00	1,00		6,00	
	cerramiento 2	1	12,00	1,00		12,00	
							18,00

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utera.org:8088/verifirma-vzWjMDL+tk2+WrykuWasBQ==>



MEDICIONES

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
04.10	m2 PAVIMENTO BALDOSA HIDRAULICA HEXAGONAL						
	Solado con baldosas hidráulicas hexagonal, recibidas con mortero m5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio formación de juntas, enlechado y limpieza del pavimento. medida la superficie ejecutada.						
	cerramiento 1	1	6,00	1,20		7,20	
	cerramiento 2	1	12,00	1,20		14,40	
							21,60
04.11	Ud ARQUETA DE REGISTRO TIPO A1 CONEXION ELECTRICA						
	Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, troncopiramidal, tipo a-1, de 53x62cm de medidas interiores y 69x78 cm exteriores, con paredes rebajadas para la entrada de hasta 4 tubos por cara de diámetro exterior máximo de 205 mm, capaz de soportar una carga de 400 kn, según norma onse 01.01-16b, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 78.5x69.5x2,4 cm, para arqueta de conexión eléctrica tipo a-1, capaz de soportar una carga de 125 kn, según norma onse 01.01-14c incluso excavación manual y relleno del trasdós con material granular, conexiones de tubos y remates. completamente terminada.						
	cerramiento 1	2				2,00	
	cerramiento 2	2				2,00	
							4,00
04.12	Ud ARQUETA TIPO M TELEFONÍA						
	Ud. arqueta tipo m con dos conductos d=40mm., para conducciones telefónicas, totalmente instalada. incluso excavación manual y relleno del trasdós con material granular, conexiones de tubos y remates. completamente terminada.						
	cerramiento 1	2				2,00	
	cerramiento 2	2				2,00	
							4,00

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrerajunta.org:8088/verificarfirma/vzWjMDL+tk2+WrykuWasBQ==>



MEDICIONES

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
Página 177/192							
Verifique la integridad en http://verificarfirma.utrerajunta.org:8088/verificarfirma/vzWjMDL+tk2+WrykuWasBQ==							
05.01	CAPÍTULO 05 CERRAMIENTO METALICO Y BARANDILLAS Y PINTURA m2 CERRAMIENTO DE REJA Y CANCEL DE ACERO LAMINADO EN CALIENTE Cerramiento de reja y cancel de acero laminado en caliente formada por: pilares de 2 upn de 80 mm.Soldada a tope, barrotes verticales macizos diametro 20 mm, separación eje 14 cm pletinas horizontales de 50x10 mm seis macollas por barrote, de base circular de 45x40 mm, incluso p,p, de anclaje, material de agarre, colocación y ayuda de albañilería. medida la superficie ejecutada.						
	cerramiento 1	1	5,30		2,80	14,84	
	cerramiento 2	1	8,33		2,80	23,32	
							38,16
05.02	m. BARANDILLA RAMPA MINUSV.70-100CM CHAPA PERFORADA Barandilla en rampa minusvalido formada por pasamanos a 70 y 100 cm. de altura respectivamente y pilastras separadas entre si con distancias no superiores a 120cm. todo ello realizado con tubos metalicos de acero de diametro exterior de 45mm. y colocacion de chapa metalica perforada con taladros de 2x2 cms, enmarcada con barras lisas macizas diametro 2 cms, soldadas al tubo superior y anclada al pavimento segun detalles, recibida, soldada y montada,incluso pintura con mano de imprimacion y dos manos de acabado.Totalmente terminada.						
	zona cerramiento 2	2	2,00			4,00	
		1	8,60			8,60	
		1	3,00			3,00	
							15,60
05.03	m. BARANDILLA RAMPA MINUSV.70-100CM SIN CHAPA PERFORADA Barandilla en rampa minusvalido (sin chapa perforada) formada por pasamanos a 70 y 100 cm. de altura respectivamente y pilastras separadas entre si con distancias no superiores a 120cm. todo ello realizado con tubos metalicos de acero de diametro exterior de 45mm, recibida, soldada y montada,incluso pintura con mano de imprimacion y dos manos de terminacion.						
	zona cerramiento 2 rampa central	2	2,30			4,60	
		4	1,20			4,80	
							9,40
05.04	m2 ESMALTE SATINADO S/METAL Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual.						
	cerramiento 1 x dos caras	2	5,30		2,80	29,68	
	cerramiento 2 x dos caras	2	8,33		2,80	46,65	
							76,33



MEDICIONES

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
Página 178/192							
Verifique la integridad en http://verificarfirma.utrerajunta.org:8088/verificarfirma/vzWjMDL+tk2+WrykuWasBQ==							
06.01	CAPÍTULO 06 CONTROL DE CALIDAD ud RESISTENCIA COMPRESIÓN, SERIE HORMIGÓN Comprobación de la resistencia de hormigones para obras de urbanización mediante el ensayo de una serie de 2 probetas cilíndricas, de d=15 cm y h=30 cm, incluyendo la toma de muestras, s/une-en 12350-1:2006, la fabricación y el curado, s/une-en 12390-2:2001, y la rotura a comprensión simple, s/une en 12390-3:2003; incluso comprobación de la consistencia, s/une en 12350-2:2006.	1				1,00	1,00
06.02	ud RESISTENCIA IMPACTO, BALDOSAS CEMENTO Determinación de la resistencia al impacto de baldosas de cemento, s/une 127748-2:2006.	1				1,00	1,00
06.03	ud REFERENCIA PARA CONTROL DE COMPACTACIÓN S/P.NORMAL	1				1,00	1,00



MEDICIONES

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
Página 179/192							
Verifique la integridad en http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/vzWjMDL+tk2+WrykuWasBQ==							
07.01	CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS m3 RESIDUOS DE DEMOLICION De residuos de demolicion según real decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	1	52,12			52,12	52,12
07.02	m3 TIERRAS NO REUTILIZADAS De volumen de tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos de tierras, según real decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	1	13,39			13,39	13,39



MEDICIONES

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
08.01	<p>CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD</p> <p>u SEGURIDAD Y SALUD 1%</p> <p>En lo concerniente al capítulo correspondiente a la seguridad y salud, se preve un 1% del ejecución material, en concepto de instalaciones y mobiliario para los trabajadores, medidas colectivas, equipos de protección individual, formación y reconocimientos médicos. se expresara de manera específica para cada actuación, en las mediciones de los distintos estudios y planes de seguridad y salud correspondientes, dentro de su capítulo de seguridad y salud.</p>	1				1,00	1,00

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/vzWjMDL+tk2+WrykuWasBQ==>



Excmo. Ayuntamiento
UTRERA
OBRAS PÚBLICAS
E INFRAESTRUCTURAS

4.2. PRESUPUESTO



PRESUPUESTO

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES				
01.01	m2 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, CON MEDIOS MECANICOS Limpieza y desbroce de terreno, con medios mecánicos, incluso carga y transporte a vertedero de las materias obtenidas. medida en verdadera magnitud.	557,00	0,31	172,67
01.02	m2 DESMONTADO DE CERRAMIENTO EXIST. Y TRANSP.ALMACEN Desmontado de cerramiento existente p,p, de ayudas de albañilería y transporte material sobrante a vertedero y retirada de cerramiento a almacen municipal.	34,08	3,58	122,01
01.03	M2 CORTE PAVIMENTO HORMIGON CON DISCO (POR PROFUND.DE CORTE) M2. corte de pavimento ó solera de hormigón en masa (medidas de longitud por profundidad de corte), con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas p,p, de replanteo y maquinaria auxiliar de obra.	7,12	33,01	235,03
01.04	M3. DEMOL.Y LEVANTADO SOLERA HM ESP.VARIABLE Demolición y levantado de solera de hormigón en masa de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.	13,21	21,39	282,56
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES.....				812,27

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==>



PRESUPUESTO

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.01	<p>m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. DURA</p> <p>Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia dura, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. medida en perfil natural.</p>	9,76	6,60	64,42
02.02	<p>m3 EXC. POZOS TIERRA C. MEDIA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m</p> <p>Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. medida en perfil natural.</p>	1,00	31,05	31,05
02.03	<p>m3 EXC. ZANJAS, TIERRA C. MEDIA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m</p> <p>Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. medida en perfil natural.</p>	0,61	27,60	16,84
02.04	<p>m3 CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN</p> <p>Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, incluso carga con medios mecánicos, y canon de vertedero.</p>	13,39	9,18	122,92
02.05	<p>m3 SUBBASE DE ALBERO COMPACTADO M. MECANICOS</p> <p>Subbase de albero compactado con medios mecánicos, incluso p,p, de extendido y refino de la superficie final. medida la superficie ejecutada.</p>	7,95	20,28	161,23
TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS				396,46

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==>



Forma Ayuntamiento UTRERA

PRESUPUESTO

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 03 CIMENTACION Y PAVIMENTACION				
03.01	<p>m3 HORM. ARM. HA-25/P/40/IIa B400S EN ZAPATAS Y ENCEPADOS V/MAN.</p> <p>Hormigón armado ha-25/p/40/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido manual, vibrado y curado; según instrucción ehe y cte. medido el volúmen teórico ejecutado.</p>	1,00	82,53	82,53
03.02	<p>m3 HORM. ARM. HA-25/P/40/IIa B400S EN VIGAS/ZUNCHOS CIM. V/MAN.</p> <p>Hormigón armado ha-25/p/40/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en vigas y/o zunchos de cimentación, suministrado y puesta en obra, vertido manual, armadura de acero b 400 s según planos, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción ehe, ncsr-02 y cte. medido el volúmen teórico ejecutado.</p>	0,61	83,16	50,73
03.03	<p>m2 SOLERA HORMIGÓN HM-20/P/20 e=10cm</p> <p>Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm², tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.P. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. según nte-rss y ehe-08.</p>	50,48	6,91	348,82
03.04	<p>m FORMACION DE PELDAÑO CON L/PERFORADO</p> <p>De formación de peldaño con ladrillo macizo perforado, recibido con mortero m-40 (1:6). medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.</p>	24,40	7,68	187,39
03.05	<p>m2 PAVIMENTO BALDOSA HIDRAULICA PIZARRA GRIS 40x40 CMS.</p> <p>Solado con baldosas hidráulicas pizarra albero de 40x40 cms, recibidas con mortero m5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio formación de juntas, enlechado y limpieza del pavimento. medida la superficie ejecutada.</p>	20,15	12,74	256,71
03.06	<p>m PELDAÑO HUELLA Y TABICA DE SOLERIA DE PIZARRA DE 4 CM.</p> <p>Peldaño de solería de pizarra formado por huella y tabica de 4 cm de espesor respectivamente, recibidas con mortero m5 (1:6); construido según cte. medido según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.</p>	24,40	22,57	550,71
03.07	<p>m2 PAVIMENTO BALDOSA HIDRAULICA ROJA DIRECCIONAL 30x30 CMS.</p> <p>Solado con baldosas hidráulicas roja direccional de 30x30 cms, recibidas con mortero m5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio formación de juntas, enlechado y limpieza del pavimento. medida la superficie ejecutada.</p>	23,04	9,00	207,36

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==>



PRESUPUESTO

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
03.08	<p>m2 PAVIMENTO PEATONAL DE ALBERO ESPESOR 8 cm</p> <p>Pavimento terrizo peatonal de 8 cm de espesor, con albero tipo alcalá de guadaira, sobre firme terrizo existente incluso rasanteo previo, preparación de la base, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.</p>	560,00	2,05	1.148,00
03.09	<p>m2 REPOSICION PAVIMENTO BALDOSA HIDRAULICA HEXAGONAL</p> <p>Reposicion solado con baldosas hidráulicas hexagonal, recibidas con mortero m5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio formación de juntas, enlechado y limpieza del pavimento. medida la superficie ejecutada.</p>	4,14	9,52	39,41
TOTAL CAPÍTULO 03 CIMENTACION Y PAVIMENTACION.....				2.871,66

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==>

PRESUPUESTO

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

APROBADO POR LA JUNTA DE GOBIERNO LOCAL, EN SESIÓN CELEBRADA EN UTRERA A JUEVES 26 DE MARZO DE 2015



El Secretario General.-JUAN BORREGO LOPEZ
OP-02-15

Verifique la integridad en http://verificarfirma.utera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 04 CALICATAS CANALIZACIONES INSTALACIONES				
04.01	M2 CORTE PAVIMENTO HORMIGON CON DISCO (POR PROFUND.DE CORTE) M2. corte de pavimento ó solera de hormigón en masa (medidas de longitud por profundidad de corte), con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas p,p, de replanteo y maquinaria auxiliar de obra.			
		7,20	33,01	237,67
04.02	m2 DEMOLICION DE ACERAS Y SOLERA DE HORMIGON 15 cms CON COMPRESOR Demolición de aceras de baldosas hidraulicas y solera de hormigon hasta 15 cms. de espesor con compresor, sin carga ni transporte a vertedero.			
		18,00	7,10	127,80
04.03	m3 EXC. ZANJAS, TIERRA C. MEDIA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. medida en perfil natural.			
		12,24	27,60	337,82
04.04	m COLOCACION 4 TUBOS COARRUGADO DOBLE CAPA DN 160-450N C/ HORM Colocación canalizacion subterranea baja tension, enterrada en zanja,suministro y montaje de 4 tubos corrugado doble capa de dn- 160-450n mm. , envuelto con hormigon hm-20 hasta una altura de 10 cm. por encima del tubo con p,p, señalización.			
		18,00	16,78	302,04
04.05	m CANALIZACIÓN TELEFÓNICA, 4 CONDUCTOS DE T. DE PVC DE 63 mm Canalización telefonica realizada con cuatro conductos de tubería ligera de pvc de 63 mm de diámetro, incluso guías de alambre galvanizado, solera y envoltura de hormigón hm-20, con un espesor total de 19 cm construida según normas de la compañía suministradora. medida la longitud ejecutada.			
		18,00	12,63	227,34
04.06	m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
		4,32	2,77	11,97



PRESUPUESTO

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
04.07	<p>m3 CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN</p> <p>Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, incluso carga con medios mecánicos, y canon de vertedero.</p>	13,28	9,18	121,91
04.08	<p>m3 SUBBASE DE ALBERO COMPACTADO M. MECANICOS</p> <p>Subbase de albero compactado con medios mecánicos, incluso p,p, de extendido y refino de la superficie final. medida la superficie ejecutada.</p>	2,16	20,28	43,80
04.09	<p>m2 SOLERA HORMIGÓN HM-20/P/20 e=10cm</p> <p>Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.P. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. según nte-rss y ehe-08.</p>	18,00	6,91	124,38
04.10	<p>m2 PAVIMENTO BALDOSA HIDRAULICA HEXAGONAL</p> <p>Solado con baldosas hidráulicas hexagonal, recibidas con mortero m5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio formación de juntas, enlechado y limpieza del pavimento. medida la superficie ejecutada.</p>	21,60	9,52	205,63
04.11	<p>Ud ARQUETA DE REGISTRO TIPO A1 CONEXION ELECTRICA</p> <p>Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, troncopiramidal, tipo a-1, de 53x62cm de medidas interiores y 69x78 cm exteriores, con paredes rebajadas para la entrada de hasta 4 tubos por cara de diámetro exterior máximo de 205 mm, capaz de soportar una carga de 400 kn, según norma onse 01.01-16b, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 78.5x69.5x2,4 cm, para arqueta de conexión eléctrica tipo a-1, capaz de soportar una carga de 125 kn, según norma onse 01.01-14c. incluso excavación manual y relleno del trasdós con material granular, conexiones de tubos y remates. completamente terminada.</p>	4,00	196,00	784,00
04.12	<p>Ud ARQUETA TIPO M TELEFONÍA</p> <p>Ud. arqueta tipo m con dos conductos d=40mm., para conducciones telefónicas, totalmente instalada. incluso excavación manual y relleno del trasdós con material granular, conexiones de tubos y remates. completamente terminada.</p>	4,00	40,44	161,76
TOTAL CAPÍTULO 04 CALICATAS CANALIZACIONES				2.686,12
INSTALACIONES				

Verifique la integridad en http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==



Forma Ayuntamiento UTRERA

PRESUPUESTO

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
Verifique la integridad en http://sede.ayuntamiento.utra.org:8088/verifirma/v2/WMDL+tk2+Wry4uWasBQ==				
05.01	<p>m2 CERRAMIENTO DE REJA Y CANCELA DE ACERO LAMINADO EN CALIENTE</p> <p>Cerramiento de reja y cancel de acero laminado en caliente formada por: pilares de 2 upn de 80 mm.Soldada a tope, barrotes verticales macizos diametro 20 mm, separación eje 14 cm pletinas horizontales de 50x10 mm seis macollas por barrute, de base circular de 45x40 mm, incluso p,p, de anclaje, material de agarre, colocación y ayuda de albañilería. medida la superficie ejecutada.</p>	38,16	49,58	1.891,97
05.02	<p>m. BARANDILLA RAMPA MINUSV.70-100CM CHAPA PERFORADA</p> <p>Barandilla en rampa minusvalido formada por pasamanos a 70 y 100 cm. de altura respectivamente y pilastras separadas entre si con distancias no superiores a 120cm. todo ello realizado con tubos metalicos de acero de diametro exterior de 45mm. y colocacion de chapa metalica perforada con taldros de 2x2 cms, enmarcada con barras lisas macizas diametro 2 cms, soldadas al tubo superior y anclada al pavimento segun detalles, recibida, soldada y montada,incluso pintura con mano de imprimacion y dos manos de acabado.Totalmente terminada.</p>	15,60	185,45	2.893,02
05.03	<p>m. BARANDILLA RAMPA MINUSV.70-100CM SIN CHAPA PERFORADA</p> <p>Barandilla en rampa minusvalido (sin chapa perforada) formada por pasamanos a 70 y 100 cm. de altura respectivamente y pilastras separadas entre si con distancias no superiores a 120cm. todo ello realizado con tubos metalicos de acero de diametro exterior de 45mm, recibida, soldada y montada,incluso pintura con mano de imprimacion y dos manos de terminacion.</p>	9,40	72,29	679,53
05.04	<p>m2 ESMALTE SATINADO S/METAL</p> <p>Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascao de los óxidos y limpieza manual.</p>	76,33	9,77	745,74
TOTAL CAPÍTULO 05 CERRAMIENTO METALICO Y BARANDILLAS Y PINTURA				6.210,26



PRESUPUESTO

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 06 CONTROL DE CALIDAD				
06.01	<p>ud RESISTENCIA COMPRESIÓN, SERIE HORMIGÓN</p> <p>Comprobación de la resistencia de hormigones para obras de urbanización mediante el ensayo de una serie de 2 probetas cilíndricas, de d=15 cm y h=30 cm, incluyendo la toma de muestras, s/une-en 12350-1:2006, la fabricación y el curado, s/une-en 12390-2:2001, y la rotura a compresión simple, s/une en 12390-3:2003; incluso comprobación de la consistencia, s/une en 12350-2:2006.</p>	1,00	64,03	64,03
06.02	<p>ud RESISTENCIA IMPACTO, BALDOSAS CEMENTO</p> <p>Determinación de la resistencia al impacto de baldosas de cemento, s/une 127748-2:2006.</p>	1,00	36,62	36,62
06.03	<p>ud REFERENCIA PARA CONTROL DE COMPACTACIÓN S/P.NORMAL</p>	1,00	105,00	105,00
TOTAL CAPÍTULO 06 CONTROL DE CALIDAD				205,65

Verifique la integridad en http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma_vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==



PRESUPUESTO

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS				
07.01	m3 RESIDUOS DE DEMOLICION			
	De residuos de demolicion según real decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
		52,12	10,00	521,20
07.02	m3 TIERRAS NO REUTILIZADAS			
	De volumen de tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos de tierras, según real decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
		13,39	3,00	40,17
TOTAL CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS				561,37

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==>



PRESUPUESTO

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe	Página 01/192
--------	-------------	----------	--------	---------	---------------

CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD

08.01 u SEGURIDAD Y SALUD 1%

En lo concerniente al capitulo correspondiente a la seguridad y salud, se preve un 1% del ejecucion material, en concepto de instalaciones y mobiliario para los trabajadores, medidas colectivas, equipos de proteccion individual, formacion y reconocimientos medicos. se expresara de manera especifica para cada actuacion, en las mediciones de los distintos estudios y planes de seguridad y salud correspondientes, dentro de su capitulo de seguridad y salud.

1,00 146,06 146,06

TOTAL CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD..... 146,06

TOTAL 13.889,85

Verifique la integridad en <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/vzWtMDL+tk2+Wry4uWasBQ==>



Forma Ayuntamiento UTRERA

OP-02-15

Página 192/192

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CERRAMIENTO SOLARES ADYACENTES AL CASTILLO

Capítulo	Resumen	Importe
1	DEMOLICIONES.....	812,27
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	396,46
3	CIMENTACION Y PAVIMENTACION.....	2.871,66
4	CALICATAS CANALIZACIONES INSTALACIONES.....	2.686,12
5	CERRAMIENTO METALICO Y BARANDILLAS Y PINTURA.....	6.210,26
6	CONTROL DE CALIDAD.....	205,65
7	GESTION DE RESIDUOS.....	561,37
8	SEGURIDAD Y SALUD.....	146,06
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		13.889,85

13,00 % Gastos generales..... 1.805,68

6,00 % Beneficio industrial..... 833,39

SUMA DE G.G. y B.I. 2.639,07

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA 16.528,92

21,00% I.V.A..... 3.471,08

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA CON IVA 20.000,00

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTE MIL EUROS

Utrera, a Enero de 2015.

EL ARQUITECTO MUNICIPAL

Fdo:MANUEL LIMA GONZALEZ