



F. Javier Muñoz Aguilar - Raúl Aguilera Granados
Arquitecto col. nº 318 COACo - Arquitecto col. nº 541 COACo

Santa Rosalía, 11 - 14940 CABRA (Córdoba) Tlf./Fax: 957 52 94 10

PROMOTOR:

IFAPA CENTRO DE CABRA

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE OBRA MENOR PARA

**Mejora de funcionalidad y salubridad de
instalaciones de bodega**

Antigua Ctra. Cabra-Doña Mencía, Km. 2,5 - Cabra

Hoja resumen de los datos generales:

Fase de Proyecto: Memoria Técnica Valorada

Título de Proyecto: Mejora de funcionalidad y salubridad de instalaciones de bodega

Emplazamiento: Antigua Ctra. Cabra-Doña Mencía, Km. 2,5

Usos del Edificio: Agrícola y compatibles

Uso principal del Edificio: Residencial Turístico Transporte Sanitario
 Comercial Industrial Espectáculo Deportivo
 Oficinas Religioso Agrícola Educat.

Usos subsidiarios del Edificio: Residencial Garajes Locales Laboratorio

Nº de Plantas: Sobre Rasante 1 Bajo Rasante 0

Superficies:

Superficie del Solar = 92.052 m² PEM Obras = 33.609,62 € €

Estadística:

Nueva Planta Rehabilitación Vivienda Libre Núm. Viviendas: 0
 Legalización Reforma-Ampliación VP Pública Núm. Locales: 0
 VP Privada Nº Plazas Garaje: 0

Índice General

	MEMORIA	ANOTACIONES
1.-	MEMORIA DESCRIPTIVA, JUSTIFICATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>
	FICHA URBANISTICA	<input type="checkbox"/>
	ACCESIBILIDAD DECRETO 293/2009	<input type="checkbox"/>
	ANEXO DE NORMATIVAS	<input type="checkbox"/>
	RESUMEN DE PRESUPUESTO	<input checked="" type="checkbox"/>
2.-	MEMORIA CONSTRUCTIVA	<input type="checkbox"/>
3.-	CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO	
	3.1.- CUMPLIMIENTO DEL CTE SI	<input type="checkbox"/>
	3.2.- CUMPLIMIENTO DEL CTE SU	<input type="checkbox"/>
	3.3.- CUMPLIMIENTO DEL CTE SE	<input type="checkbox"/>
	3.4.- CUMPLIMIENTO DEL CTE HS	<input type="checkbox"/>
	3.5.- CUMPLIMIENTO DEL CTE HR	<input type="checkbox"/>
	3.6.- CUMPLIMIENTO DEL CTE HE	<input type="checkbox"/>
	ANEXOS	
	INFORMACIÓN GEOTÉCNICA	<input type="checkbox"/>
4.-	CÁLCULO DE ESTRUCTURA	<input type="checkbox"/>
5.-	CÁLCULO DE INSTALACIONES	<input type="checkbox"/>
6.-	CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA	<input type="checkbox"/>
7.-	CONTROL DE CALIDAD	<input type="checkbox"/>
8 y 9.-	PLIEGO DE CONDICIONES	<input type="checkbox"/>
10.-	MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO	<input type="checkbox"/>
11.-	MEDICIÓN Y PRESUPUESTO	<input checked="" type="checkbox"/>
12.-	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>
	PROYECTO DE TELECOMUNICACIÓN (ICT)	<input type="checkbox"/>
	ESTADÍSTICA DE EDIFICACIÓN	<input type="checkbox"/>
	COMUNICACIÓN DIRECCIÓN DE OBRA	<input type="checkbox"/>
	SEPARATA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS	<input type="checkbox"/>
	PLANOS	
01	SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y ACOMETIDAS	<input checked="" type="checkbox"/>
02	USOS, SUPERFICIES	<input checked="" type="checkbox"/>
03	PLANTAS Y SECCIÓN ACOTADAS Y CTE DB SI	<input checked="" type="checkbox"/>
04	SECCIONES Y FACHADAS ACOTADAS	<input type="checkbox"/>
E[1-34]	ESTRUCTURA	<input type="checkbox"/>
I[1-3]	INSTALACIONES	<input type="checkbox"/>
C1	CARPINTERÍA	<input type="checkbox"/>
S1	SECCIÓN CONSTRUCTIVA	<input type="checkbox"/>
S2	DETALLES CONSTRUCTIVOS CTE DB HR	<input type="checkbox"/>

Cada documento posee un índice interno con la ordenación de su contenido

MEMORIA DESCRIPTIVA

ÍNDICE 1 - MEMORIA DESCRIPTIVA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA	3
1.1. AGENTES	3
1.1.1. PROMOTOR.....	3
1.1.2. ARQUITECTOS REDACTORES	3
1.2. INFORMACIÓN PREVIA	3
1.2.1. EMPLAZAMIENTO	3
1.2.2. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA.....	3
1.2.3. ENTORNO FÍSICO	3
1.2.4. DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO	4
1.2.5. NORMATIVA URBANÍSTICA	4
1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
1.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTUACIONES.....	5
1.3.2. PROGRAMA DE NECESIDADES	5
1.3.3. USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO	5
1.3.4. OTROS USOS PREVISTOS.....	5
1.3.5. CUADRO DE SUPERFICIES.....	6
1.3.6. RESUMEN ECONÓMICO	7
1.4. CONCLUSIÓN	7
2. ANEXO DE FOTOGRAFÍA.....	8
2.1. PATOLOGÍAS INTERIORES.....	8

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

1.1.1. PROMOTOR

IFAPA CENTRO DE CABRA

N.I.F. nº Q4100689A

Domicilio: Antigua Ctra. Cabra-Doña Mencía, Km. 2,5. 14940 - Cabra - Córdoba.

1.1.2. ARQUITECTOS REDACTORES

D. F. Javier Muñoz Aguilar

Arquitecto colegiado n.º 318 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Córdoba.

Domicilio profesional en C/ Santa Rosalía, 11 - CABRA (Córdoba).

D. Raúl Aguilera Granados

Arquitecto colegiado n.º 541 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Córdoba.

Domicilio profesional en C/ Santa Rosalía, 11 - CABRA (Córdoba).

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. EMPLAZAMIENTO

El solar se encuentra ubicado en Cabra - Córdoba, en una zona clasificada como Suelo No Urbanizable, con calificación de Rural - Campiña, ubicado en calle Antigua Ctra. Cabra-Doña Mencía, Km. 2,5. El instrumento de planeamiento de aplicación será: PGOU 2009.

La edificación sobre la que se actúa es la bodega que se encuentra ubicada en una de las parcelas que componen el complejo. Dicha parcela tiene referencia catastral 14013A025002570000GR, albergando además otros usos de carácter agrícola. La edificación se encuentra centrada dentro de la parcela.

1.2.2. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción de anteproyecto de **Mejora de funcionalidad y salubridad de instalaciones de bodega**. Dicha instalación tiene importantes patologías que limitan su funcionalidad y su salubridad.

Se observan patologías relacionadas con la falta de funcionalidad del suelo empleado mediante solado continuo de polímero, debido a que el mismo se ha deformado considerablemente, provocando abombamientos y posteriores roturas. Dichas deformaciones y roturas impiden el paso, así como la correcta evacuación del agua de baldeo o líquidos vertidos durante el proceso. Así mismo, las reparaciones llevadas a cabo han provocado discontinuidades y saltos. Las pendientes ejecutadas no aseguran la evacuación de agua.

También se observan patologías por humedad interior. La misma proviene tanto de infiltraciones debidas a humedad en el exterior de la hoja, como a la humedad de capilaridad al absorber tanto el agua de baldeo como la que se transmite a la base por las roturas de solado.

Todas estas patologías están recogidas en el anexo fotográfico.

1.2.3. ENTORNO FÍSICO

La edificación se desarrolla de este a oeste. Su fachada principal recae al norte. La fachada considerada trasera recae al sur, y sus hastiales a este y oeste respectivamente.

Si bien la parcela cuenta con una topografía con importantes desniveles, la zona de implantación de la edificación se encuentra en una explanación.

1.2.4. DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO

1.2.4.1. Solar

Morfología del solar: Tiene forma irregular, estando la mayor parte ocupado por plantación de olivo de secano. Dispone de varias edificaciones con carácter agrícola para el servicio de esta y otras fincas de la misma propiedad.

Dimensiones del solar: superficie de 92.052 m².

1.2.4.2. Volumen del edificio

La edificación de la bodega consta de una nave principal, que se desarrolla de este a oeste de 52,30 m de largo por 12,35 m de ancho, con una altura en fachada de 6,20 m. Este edificio principal alberga distintos usos que han sido independizados, como taller, dos laboratorios, cámara frigorífica, servidor, embotelladora, despacho, bodega, almacén y zonas de acceso.

A dicha edificación se adosó con posterioridad por el lado norte dos naves similares, con una longitud de 16,70 y 12,60 m respectivamente, y una anchura de 8,33 m, quedando ubicadas en el lado este, y con una altura de fachada de 4,77 m, disponiendo de rampas y escalera para la maniobrabilidad exterior. Estas naves tienen uso de lagar y vinagrera, respectivamente.

Finalmente, por el oeste se le ha adosado un núcleo de aseos, con una longitud de 4,30 m y una anchura de 12,35 m, así como una altura en fachada de 3,14 m.

Todas las edificaciones se desarrollan aproximadamente a la misma cota, habiendo sido modificada la cota exterior de la nave destinada a lagar mediante rampas.

Toda la edificación consta de una única planta, aunque su altura libre es variable.

1.2.4.3. Accesos rodados y peatonales

La finca tiene acceso desde la antigua carretera Cabra-Doña Mencía, la CO-6211, a través de un carril privado que discurre por otras fincas de la misma propiedad, sobre las que aparentemente tiene establecidas las correspondientes servidumbres de paso.

Se accede por el lado norte, que es recorrido por un camino.

1.2.4.4. Abastecimiento de agua

Tiene red propia procedente de pozo.

1.2.4.5. Red de saneamiento

Tiene red propia conectada a depuradora.

1.2.4.6. Electricidad

El suministro eléctrico se realizará de la red.

1.2.5. NORMATIVA URBANÍSTICA

Es de aplicación PGOU 2009.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTUACIONES

Se prevén actuaciones sobre el solado de la bodega, en las que existen patologías y que además precisan mejores condiciones de resistencia mecánica y química. Además, se actuará sobre su capacidad de evacuación de líquidos, con la ejecución de pendientes y la sustitución de sumideros.

No se actuará sobre el volumen ni edificabilidad, ni tampoco sobre la estructura, por lo que las obras previstas son consideradas menores desde el punto de vista de las licencias urbanísticas.

1.3.2. PROGRAMA DE NECESIDADES

Se solicita la adecuación funcional y de salubridad del conjunto, particularmente de las zonas afectadas por las patologías descritas. Las obras que se proyectan consisten en:

- Sustitución de suelos continuos de polímeros por otros cerámicos antiácidos, debido a las patologías observadas, así como una mejor adecuación funcional a las labores que se desarrollan en las instalaciones. En concreto, se afecta la bodega.
- Dotación de rodapiés a las instalaciones a las que se les sustituya el suelo, para evitar humedades y facilitar su limpieza.
- Sustitución de puntos de sumidero por otros resistentes al tránsito y la humedad, con dotación de pendientes para su correcto funcionamiento.

1.3.3. USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO

El uso característico del edificio es el agrícola, para la transformación de la uva.

1.3.4. OTROS USOS PREVISTOS

Se compaginan usos auxiliares a la transformación, relacionados con la misma y el carácter investigador del centro, como son los laboratorios.

1.3.5. CUADRO DE SUPERFICIES

C U A D R O D E S U P E R F I C I E S		SUP. SOLAR	92.052,00 m²
		SUP. OCUPADA	2.381,30 m²
		SUP. LIBRE	89.670,70 m²
SUP. POR UBICAC.	SUP. CONSTR.	SUP. POR USOS	SUP. CONSTR.
BAJA	2.381,00 m ²	NAVE 1	662,00 m ²
		COBERTIZO 1	260,00 m ²
		NAVE 2	463,00 m ²
		COBERTIZO 2	52,00 m ²
		BODEGA	944,30 m ²
SUP. CONS. TOTAL	2.381,00 m²	SUP. CONS. TOTAL	2.381,30 m²

PLANTA:**BAJA**

DENOMINACIÓN:	BODEGAS
USO:	BODEGA
UBICACIÓN:	BAJA
DESCRIPCIÓN:	BODEGA
SUP. CONST.:	944,30 m ²
SUP. ÚTIL:	870,79 m ²
UNIDADES:	1
DEPENDENCIAS	SUP. ÚTIL
ALMACÉN EXT.	11,32 m ²
ASEOS	29,50 m ²
ACCESO	68,16 m ²
CÁMARA	11,65 m ²
SERVIDOR	5,78 m ²
TALLER	26,84 m ²
LABORATORIO 1	46,40 m ²
PASILLO	36,20 m ²
LABORATORIO 2	45,81 m ²
DESPACHO	6,06 m ²
AUXILIAR	5,68 m ²
EMBOTELLADORA	31,20 m ²
BODEGA	138,74 m ²
ALMACÉN	174,75 m ²
LAGAR	97,77 m ²
VINAGRERÍA	132,47 m ²
INSTALACIONES	2,46 m ²

1.3.6. RESUMEN ECONÓMICO

CÁLCULO SIMPLIFICADO DE PRESUPUESTOS ESTIMATIVOS PEM Y PRESUPUESTOS TOTALES

USOS	SUP. CONST (m ²)	MÓDULO (€/m ²)	PARCIALES
ACTUACIÓN INTERIOR	138,74	242,25 €	33.609,62 €
PEM			33.609,62 €

Asciende el coste TOTAL del PEM a TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS NUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.

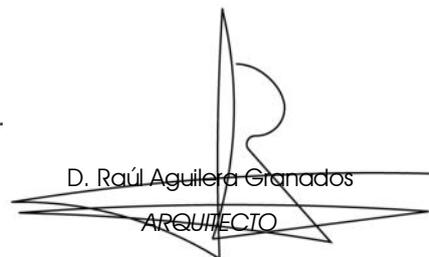
1.4. CONCLUSIÓN

Todo lo anteriormente expuesto en la Memoria Descriptiva y Planimetría del presente Anteproyecto, se considera suficientemente desarrollado para su evaluación económica.

Cabra, Marzo 2025

IFAPA CENTRO DE CABRA
PROMOTOR


D. F. Javier Muñoz Aguilar
ARQUITECTO


D. Raúl Aguilera Granados
ARQUITECTO

2. ANEXO DE FOTOGRAFÍA

2.1. PATOLOGÍAS INTERIORES



Suelos afectados químicamente



Roturas y abombamientos



Detalle de comportamiento de suelo continuo



Arreglos en solera deficientes



Asentamientos por humedad transferida a base



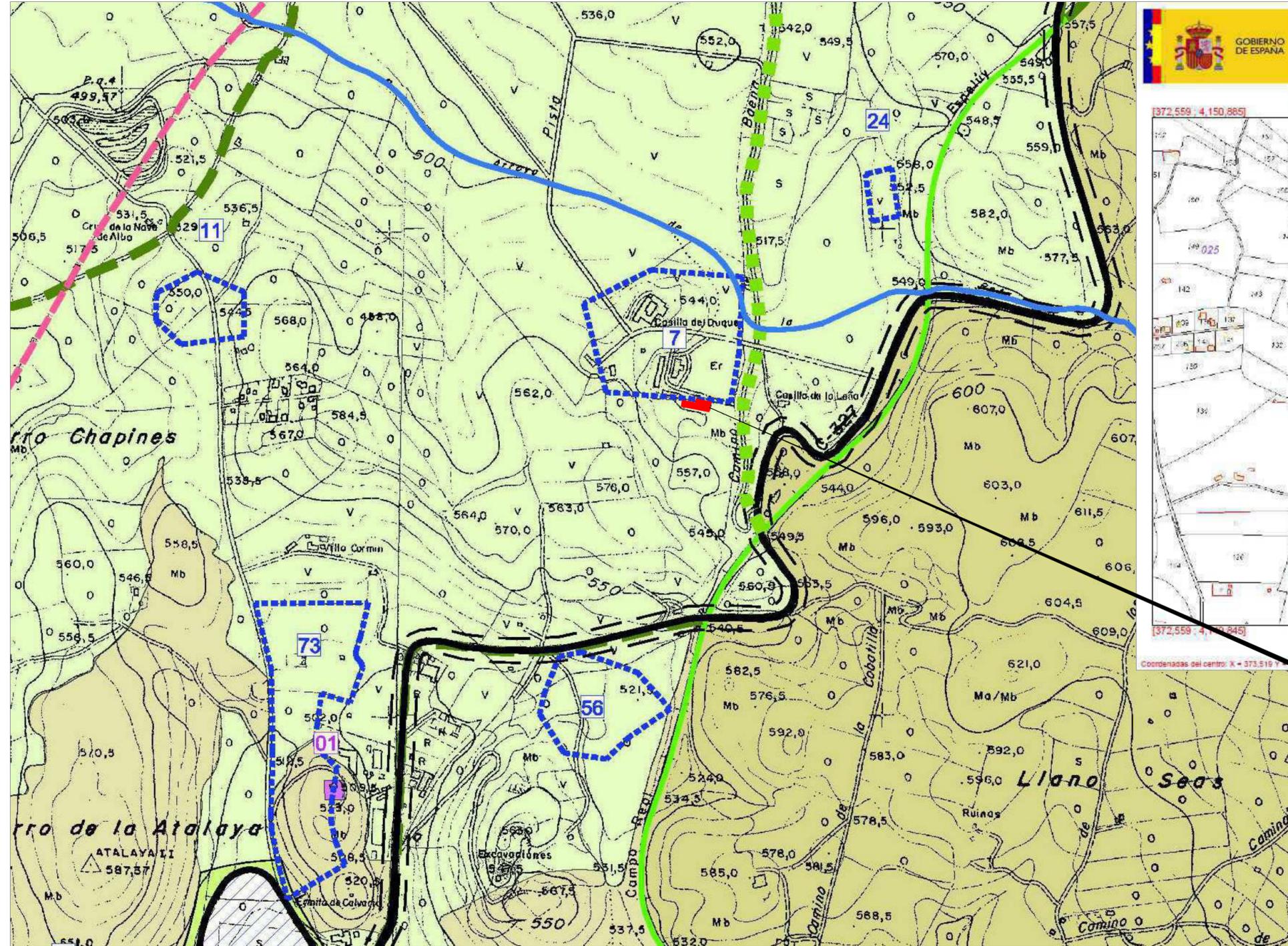
Pérdida de corrientes de evacuación



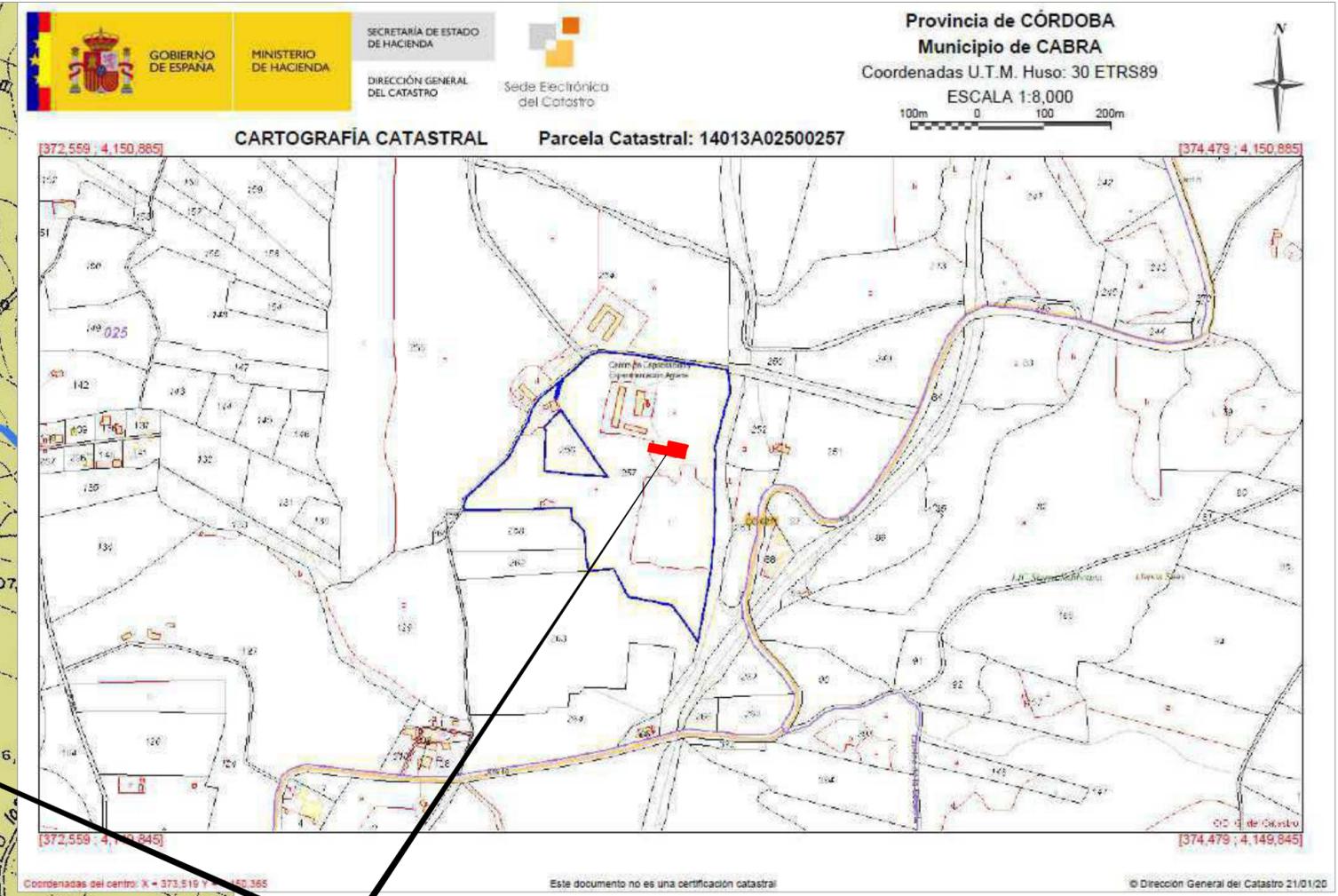
Humedades en paramentos por absorción



Humedades en paramentos por absorción



SITUACIÓN EN PLANIMETRÍA PGOU



SITUACIÓN

SITUACIÓN EN PLANIMETRÍA CATASTRAL



www.desarrollointegradodeproyectos.es
 Santa Rosalía, 11 - 14940 CABRA (Córdoba)
 Tlf./Fax: 957 52 94 10

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE OBRA MENOR
 MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD
 DE INSTALACIONES DE BODEGA

Antigua Ctra. Cabra-Doña Mencía, Km. 2,5 - CABRA (Córdoba)

PLANO DE SITUACIÓN

Escala: 1/8000
 Nº Plano: 01

Firma del Promotor:
 IFAPA CENTRO DE CABRA

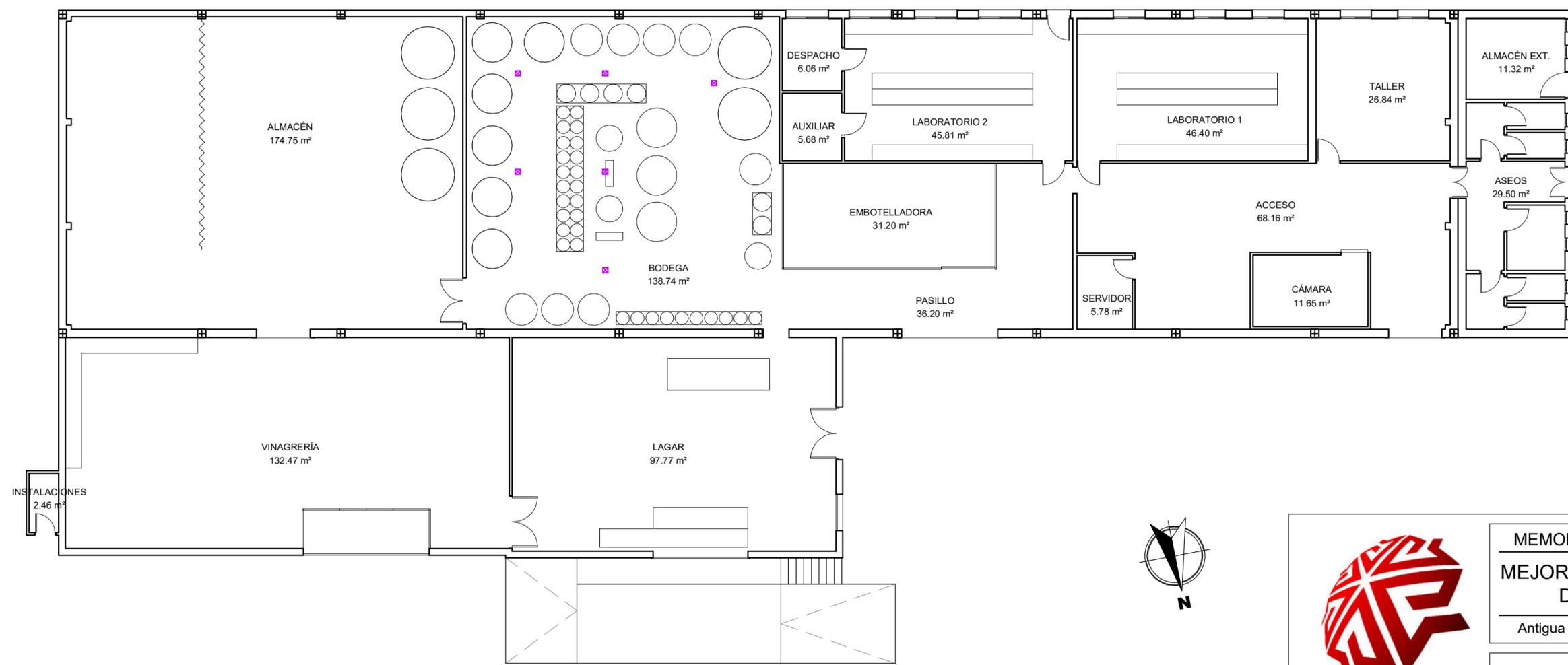
Fco. Javier Muñoz Aguilar
 Arquitecto colegiado Nº 318 - COACO

Raúl Aguilera Granados
 Arquitecto colegiado Nº 541 - COACO

Fecha: MARZO 2025
 Expediente: ---



☒ Sumederos a desmontar



EDIFICIO DE BODEGA



www.desarrollointegradodeproyectos.es
Santa Rosalía, 11 - 14940 CABRA (Córdoba)
Tif./Fax: 957 52 94 10

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE OBRA MENOR
MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD
DE INSTALACIONES DE BODEGA
Antigua Ctra. Cabra-Doña Mencía, Km. 2,5 - CABRA (Córdoba)

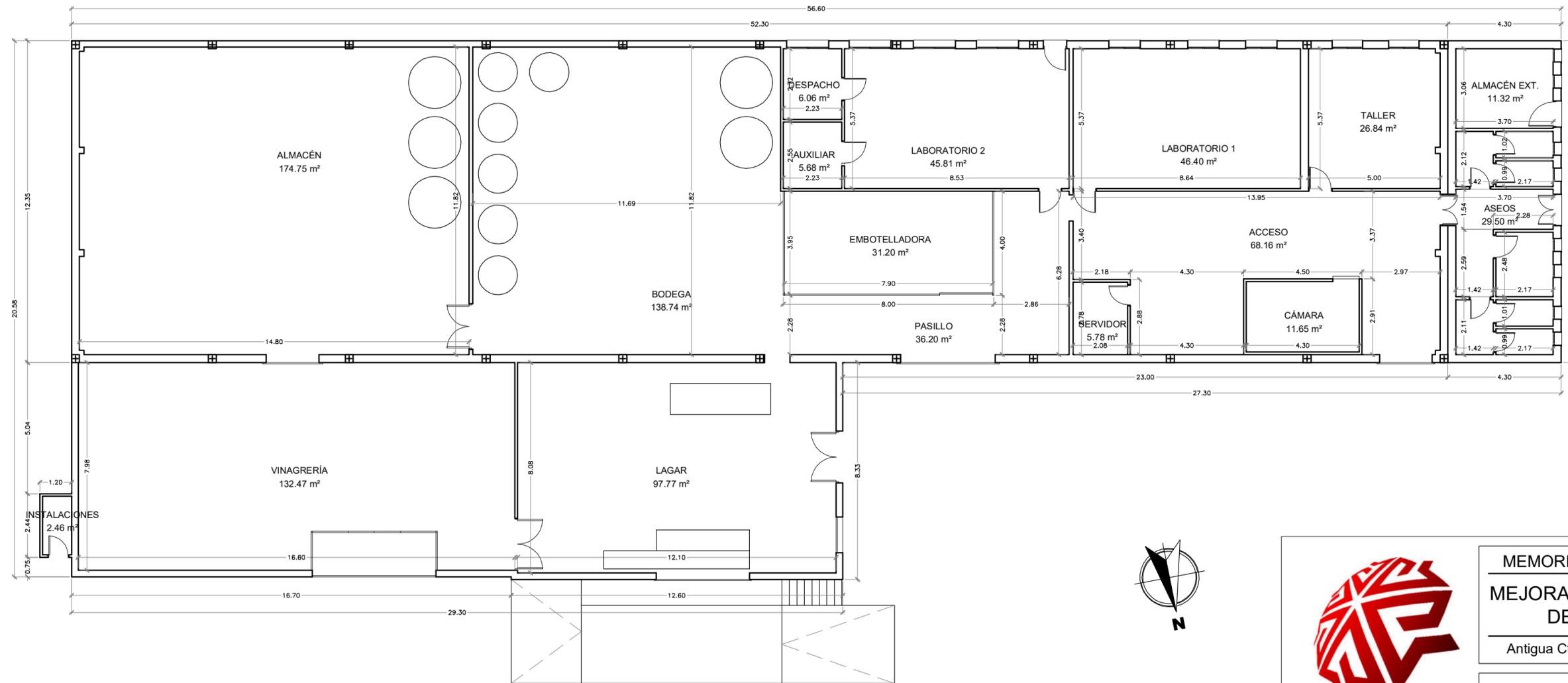
ESTADO ACTUAL
USOS Y SUPERFICIES

Escala: 1/150
Nº Plano: 02

Firma del Promotor:
IFAPA CENTRO DE CABRA

Fco. Javier Muñoz Aguilar
Arquitecto colegiado Nº 318 - COACo
Raúl Aguilera Granados
Arquitecto colegiado Nº 541 - COACo

Fecha: MARZO 2025
Expediente: ---



EDIFICIO DE BODEGA



www.desarrollointegradodeproyectos.es
 Santa Rosalía, 11 - 14940 CABRA (Córdoba)
 Tif./Fax: 957 52 94 10

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE OBRA MENOR
 MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD
 DE INSTALACIONES DE BODEGA
 Antigua Ctra. Cabra-Doña Mencía, Km. 2,5 - CABRA (Córdoba)

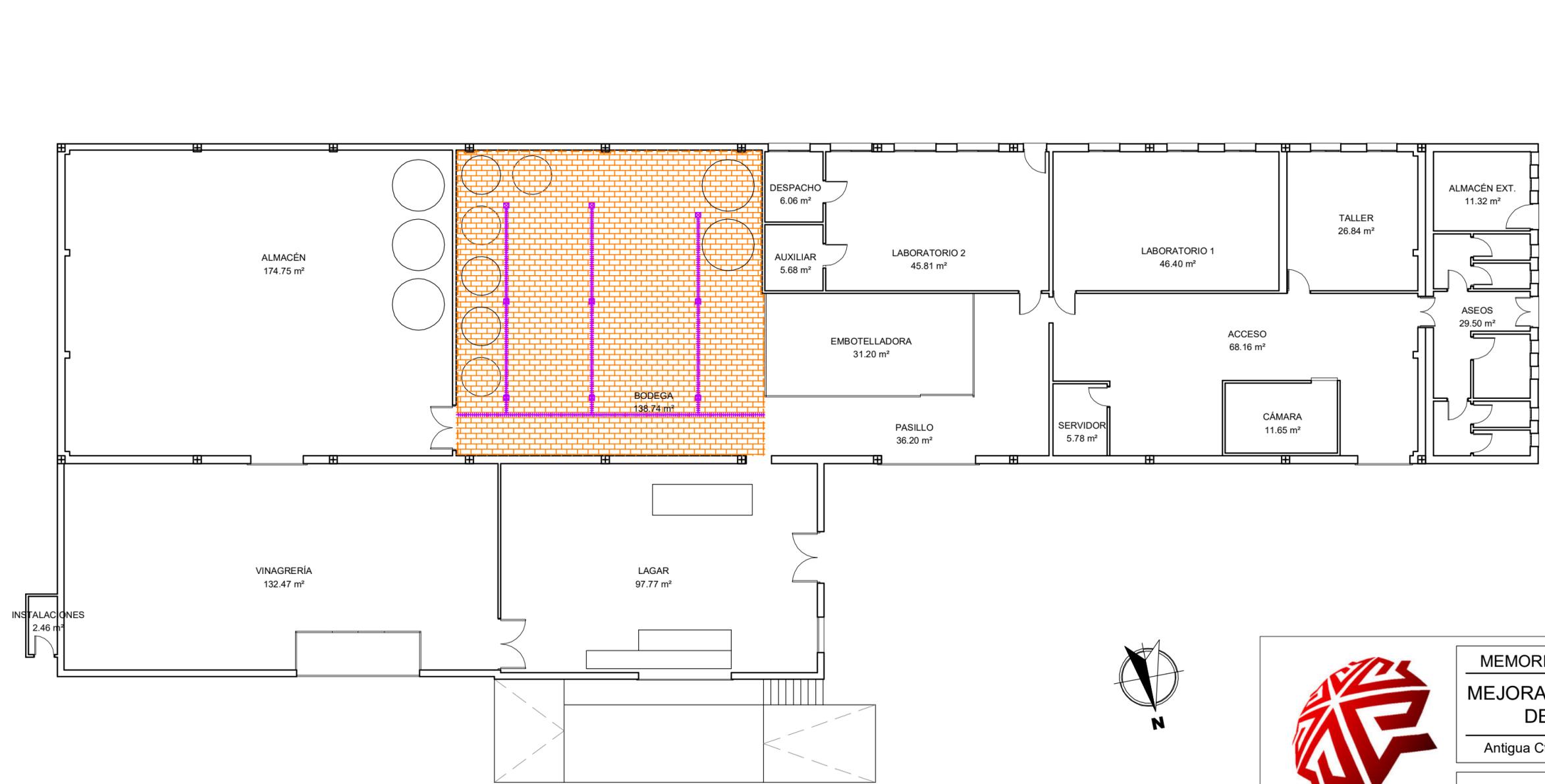
ESTADO ACTUAL
 PLANO DE PLANTA ACOTADO

Escala: 1/150
 Nº Plano: 03

Firma del Promotor:
 IFAPA CENTRO DE CABRA

Firma del Arquitecto:
 Fco. Javier Muñoz Aguilar
 Arquitecto colegiado Nº 318 - COACO
 Raúl Aguilera Granados
 Arquitecto colegiado Nº 541 - COACO

Fecha: MARZO 2025
 Expediente: ---



EDIFICIO DE BODEGA

-  Solería gres porcelánico antiácido con zócalo de 25 cm y pieza roma
-  Zona con ejecución de pendientes
-  Ejecución de saneamiento enterrado con tubo de doble capa de presión Ø125
-  Sumideros a instalar en acero inoxidable



www.desarrollointegradodeproyectos.es
 Santa Rosalía, 11 - 14940 CABRA (Córdoba)
 Tif./Fax: 957 52 94 10

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE OBRA MENOR
 MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD
 DE INSTALACIONES DE BODEGA
 Antigua Ctra. Cabra-Doña Mencía, Km. 2,5 - CABRA (Córdoba)

ESTADO REFORMADO
 PLANO DE PLANTA

Escala: 1/150
 Nº Plano: 04

Firma del Promotor:
 IFAPA CENTRO DE CABRA

Firma del Arquitecto:
 Fco. Javier Muñoz Aguilar
 Arquitecto colegiado Nº 318 - COACo
 Raúl Aguilera Granados
 Arquitecto colegiado Nº 541 - COACo

Fecha: MARZO 2025
 Expediente: ---

MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

ÍNDICE 2 – MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

3. PRESUPUESTO Y MEDICIONES	3
3.1. RESUMEN DE PRESUPUESTO.....	3
3.2. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	4
3.3. PRECIOS DESCOMPUESTOS	5
3.4. PRECIOS AUXILIARES	6

3. PRESUPUESTO Y MEDICIONES

3.1. RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	ACTUACIONES PREVIAS.....	8.691,68	25,86
C02	SANEAMIENTO.....	3.100,18	9,22
C03	ALBAÑILERÍA.....	3.269,45	9,73
C04	REVESTIMIENTOS.....	17.888,31	53,22
C05	SEGURIDAD Y SALUD.....	660,00	1,96
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		33.609,62	
	13,00% Gastos generales.....	4.369,25	
	6,00% Beneficio industrial.....	2.016,58	
	SUMA DE G.G. y B.I.	6.385,83	
	21,00% I.V.A.....	8.399,04	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		48.394,49	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		48.394,49	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cabra, a 25 de marzo de 2025.

El promotor

La dirección facultativa

3.2. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 ACTUACIONES PREVIAS									
E01DEW010	m2 PREPARACIÓN Y LIMPIEZA PARAMENTOS Preparación y limpieza de paramentos verticales y/o horizontales, por medios manuales, para su posterior revestimiento, incluso retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.								
	Bodega	1	11,85	11,80		139,83			
							139,83	10,78	1.507,37
E01DEC080	m2 PICADO ENFOSCADOS CEMENTO HORIZONTALES C/MARTILLO Picado de enfoscados de cemento en paramentos horizontales, con martillo eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.								
	Bodega	1	11,85	11,80		139,83			
							139,83	24,08	3.367,11
E01DPW050	m2 DEMOLICIÓN RECRECIDO MORTERO <10 cm C/MARTILLO ELÉCTRICO Demolición de recrecio de mortero de hasta 10 cm de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.								
	Bodega	1	11,85	11,80		139,83			
							139,83	13,62	1.904,48
E01DPS010	m2 DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <15 cm C/COMPRESOR Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.								
		3	8,00	0,40		9,60			
		1	11,70	0,40		4,68			
							14,28	23,15	330,58
E01DIS070	m DEMOLICIÓN ARQUETA-SUMIDERO LADRILLO MACIZO A MANO Demolición de arquetas-sumidero corridas, de ladrillo macizo, por medios manuales, incluso desmontado de rejillas y cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.								
		9	0,50			4,50			
							4,50	13,45	60,53
E02ZA040	m3 EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO A MANO TERRENO FLOJO C/RELLENO Y AP Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia floja por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS y NTE-ADZ								
		3	8,00	0,40	0,50	4,80			
		1	11,70	0,40	0,50	2,34			
							7,14	50,93	363,64
E01DTW020	m3 CARGA/TRANPORTE PLANTA RCD <10 km MAQ/CAM. ESCOMBRO SUCIO Carga y transporte de escombros sucios a planta de residuos de construcción autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
	Preparación	1,5			0,02	4,19		=C01	E01DEW010

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Picazo suelo	1,5			0,01	2,10	=C01	E01DEC080	
	Demolición recrecido	1,5			0,10	20,97	=C01	E01DPW050	
	Demolición de solera	1,5			0,15	3,21	=C01	E01DPS010	
	Demolición arquetas	1,5			0,30	2,03	=C01	E01DIS070	
	Excavación zanja	1,25			1,00	8,93	=C01	E02ZA040	
							41,43	27,95	1.157,97
TOTAL CAPÍTULO C01 ACTUACIONES PREVIAS.....									8.691,68

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 SANEAMIENTO									
E03EUA200	<p>u SUMIDERO SIFÓNICO INDUSTRIAL TRÁFICO LIGERO ACERO INOX 20x20 cm</p> <p>Sumidero sifónico industrial de acero inoxidable AISI-304 de 3 mm de espesor, salida vertical, tráfico ligero, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de 20x20 cm, instalado y conectado a la red general de desagüe de 100 mm, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, s/ CTE-HS-5.</p>	9				9,00			
							9,00	249,82	2.248,38
E03OEP290	<p>m TUBO PVC PARED ESTRUCTURADA JUNTA ELÁSTICA SN4 COLOR TEJA 125 mm</p> <p>Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 125 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando esta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5 y PNE-prEN 13476.</p>	3	8,00			24,00			
		1	11,70			11,70			
							35,70	23,86	851,80
TOTAL CAPÍTULO C02 SANEAMIENTO.....									3.100,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 ALBAÑILERÍA									
E03ALU030	u ARQUETA LADRILLO SUMIDERO SIFÓN 30x30 cm								
	Arqueta sumidero sifónica de 30x30 cm de sección útil, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, e incluso con rejilla plana desmontable de fundición dúctil y cerco de perfil L, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.								
		9					9,00		
								134,44	1.209,96
E09OP020	m2 RECRECIDO FORMACIÓN PENDIENTES MORTERO CEMENTO e=5-7 cm								
	Recrecido para formación de pendientes en cubiertas planas o similares, realizado con mortero de cemento y arena de río con dosificación 1:6 (M-5), con un espesor medio de 5-7 cm. Totalmente terminado, medido sobre superficie de cubierta en horizontal; incluyendo p.p. de ejecución de escocia perimetral, vertido, nivelado y medios auxiliares (excepto elevación y transporte).								
	Bodega	1	11,85	11,80			139,83		
								13,02	1.820,59
E04SMM020	m2 SOLERA HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/40/IIa VERT. MANUAL e=15 cm								
	Solera de hormigón en masa HM-20/B/40/IIa, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm ²), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 15 cm. Totalmente realizada; i/p.p. de vertido por medios manuales, extendido, vibrado y regleado. Según normas EHE-08 y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
		3	8,00	0,40			9,60		
		1	11,70	0,40			4,68		
								16,73	238,90
							14,28		238,90
	TOTAL CAPÍTULO C03 ALBAÑILERÍA.....								3.269,45

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO C04 REVESTIMIENTOS										
E11ES040	<p>m ZÓCALO Y PIEZA ROMA GRES PORCELÁNICO ANTIÁCIDO MASTERTILE CR 730</p> <p>Zócalo de 25 cm de altura, formado por piezas especiales: zócalo rinconera de gres porcelánico extrusionado antiácido de 11,5 x 24 x 1,5 cm, y pieza de canto romo de iguales dimensiones, ApoGres B, recibidas con adhesivo deformable y de gran adherencia mediante la técnica de doble encolado, MasterTile CR 730 TIX de BASF o similar (clasificación tipo C2TE según UNE EN 12004), rejuntado con mortero epoxi MasterTile CR 730 PG de BASF o similar (clasificación tipo RG según EN 13888), más árido de cuarzo MasterTop F 18 de BASF o similar. Incluso p.p. de limpieza del pavimento; realizado según NTE/RSR-2. Medida la superficie ejecutada. Conforme a CTE DB SUA.</p>									
	Bodega	1	11,85				11,85			
		2	11,80				23,60			
		1	5,70				5,70			
							41,15	67,04	2.758,70	
E11ES030	<p>m2 SOLADO GRES PORCELÁNICO ANTIÁCIDO 24x11,5x3 cm MASTERTILE CR 730</p> <p>Solado con baldosas de gres porcelánico extrusionado antiácido de 24x 11,5 cm y 3 cm de espesor, ApoGres B de BASF, recibidas con adhesivo deformable y de gran adherencia mediante la técnica de doble encolado, MasterTile FLX 428 de BASF (clasificación tipo C2TE según UNE EN 12004), rejuntado con mortero epoxi MasterTile CR 730 PG de BASF (clasificación tipo RG según EN 13888), más árido de cuarzo MasterTop F18 de BASF. Incluso p.p. de limpieza del pavimento; construido según NTE/RSR-2. Medida la superficie ejecutada. Conforme a CTE DB SUA.</p>									
	Bodega	1	11,85	11,80			139,83			
							139,83	108,20	15.129,61	
TOTAL CAPÍTULO C04 REVESTIMIENTOS.....									17.888,31	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C05 SEGURIDAD Y SALUD									
SYS	Ud SEGURIDAD Y SALUD								
	Partida alzada correspondiente a las medidas de seguridad y salud, individuales y colectivas, a acometer para la realización de las obras.								
							0,02	33.000,00	660,00
	TOTAL CAPÍTULO C05 SEGURIDAD Y SALUD.....								660,00
	TOTAL.....								33.609,62

3.3. PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C01 ACTUACIONES PREVIAS					
E01DEW010	m2	PREPARACIÓN Y LIMPIEZA PARAMENTOS Preparación y limpieza de paramentos verticales y/o horizontales, por medios manuales, para su posterior revestimiento, incluso retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
O01OA040	0,250 h	Oficial segunda	22,45	5,61	
O01OA070	0,250 h	Peón ordinario	20,69	5,17	
TOTAL PARTIDA.....					10,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
E01DEC080	m2	PICADO ENFOSCADOS CEMENTO HORIZONTALES C/MARTILLO Picado de enfoscados de cemento en paramentos horizontales, con martillo eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
O01OA060	1,050 h	Peón especializado	20,83	21,87	
M06MI010	0,600 h	Martillo manual picador neumático 9 kg	3,68	2,21	
TOTAL PARTIDA.....					24,08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS					
E01DPW050	m2	DEMOLICIÓN RECRECIDO MORTERO <10 cm C/MARTILLO ELÉCTRICO Demolición de recrecido de mortero de hasta 10 cm de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
O01OA060	0,300 h	Peón especializado	20,83	6,25	
O01OA070	0,300 h	Peón ordinario	20,69	6,21	
M06MR010	0,200 h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	5,78	1,16	
TOTAL PARTIDA.....					13,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
E01DPS010	m2	DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <15 cm C/COMPRESOR Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
O01OA060	0,500 h	Peón especializado	20,83	10,42	
O01OA070	0,500 h	Peón ordinario	20,69	10,35	
M06CM030	0,220 h	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	8,09	1,78	
M06MR110	0,220 h	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	2,73	0,60	
TOTAL PARTIDA.....					23,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS					
E01DIS070	m	DEMOLICIÓN ARQUETA-SUMIDERO LADRILLO MACIZO A MANO Demolición de arquetas-sumidero corridas, de ladrillo macizo, por medios manuales, incluso desmontado de rejillas y cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.			
O01OA070	0,650 h	Peón ordinario	20,69	13,45	
TOTAL PARTIDA.....					13,45
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
E02ZA040	m3	EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO A MANO TERRENO FLOJO C/RELLENO Y AP Ex cavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia floja por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS y NTE-ADZ.			
O01OA070	2,300 h	Peón ordinario	20,69	47,59	
M08RI010	0,750 h	Pisón compactador 70 kg	4,45	3,34	
TOTAL PARTIDA.....					50,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E01DTW020	m3	CARGA/TRANPORTE PLANTA RCD <10 km MAQ/CAM. ESCOMBRO SUCIO Carga y transporte de escombros sucios a planta de residuos de construcción autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
M05PN010	0,014 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV - 1,2 m3	43,77	0,61	
M07CB020	0,057 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	47,97	2,73	
M07N200	0,500 t	Canon escombros sucio a planta RCD	49,21	24,61	
TOTAL PARTIDA					27,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C02 SANEAMIENTO					
E03EUA200	u	SUMIDERO SIFÓNICO INDUSTRIAL TRÁFICO LIGERO ACERO INOX 20x20 cm Sumidero sifónico industrial de acero inoxidable AISI-304 de 3 mm de espesor, salida vertical, tráfico ligero, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de 20x20 cm, instalado y conexionado a la red general de desagüe de 100 mm, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, s/ CTE-HS-5.			
O01OB170	0,360 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	24,57	8,85	
P17KA201	1,000 u	Sumidero sifónico industrial acero 20x20 cm s/v tráfico ligero D	239,12	239,12	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,85	1,85	
TOTAL PARTIDA					249,82

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

E030EP290	m	TUBO PVC PARED ESTRUCTURADA JUNTA ELÁSTICA SN4 COLOR TEJA 125 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 125 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando esta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5 y PNE-prEN 13476.			
O01OA030	0,200 h	Oficial primera	24,34	4,87	
O01OA060	0,200 h	Peón especializado	20,83	4,17	
P01AA020	0,237 m3	Arena de río 0/6 mm	23,73	5,62	
P02CVM005	0,200 u	Manguito H-H PVC s/tope junta elástica DN=125 mm	10,84	2,17	
P02CVW010	0,003 kg	Lubricante tubos PVC junta elástica	13,64	0,04	
P02TVE005	1,000 m	Tubo PVC estructurado junta elástica SN4 D=125 mm	6,99	6,99	
TOTAL PARTIDA					23,86

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C03 ALBAÑILERÍA					
E03ALU030	u	ARQUETA LADRILLO SUMIDERO SIFÓN 30x30 cm			
		Arqueta sumidero sifónica de 30x30 cm de sección útil, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, e incluso con rejilla plana desmontable de fundición dúctil y cerco de perfil L, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.			
O01OA030	2,250 h	Oficial primera	24,34	54,77	
O01OA060	1,120 h	Peón especializado	20,83	23,33	
P01HMV250	0,049 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	89,17	4,37	
P01LT040	0,050 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	84,67	4,23	
P01MC040	0,028 m3	Mortero cemento gris CEM-III/B-M 32,5 M-5	87,90	2,46	
P04RR070	1,000 kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,88	1,88	
P02ECF100	1,000 u	Rejilla plana fundición 30x30x3,5 cm	39,10	39,10	
P02CVC400	1,000 u	Codo 87,5º largo PVC DN 110 mm	4,30	4,30	
TOTAL PARTIDA					134,44

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

E09OP020	m2	RECRECIDO FORMACIÓN PENDIENTES MORTERO CEMENTO e=5-7 cm			
		Recrido para formación de pendientes en cubiertas planas o similares, realizado con mortero de cemento y arena de río con dosificación 1:6 (M-5), con un espesor medio de 5-7 cm. Totalmente terminado, medido sobre superficie de cubierta en horizontal; incluyendo p.p. de ejecución de escocia perimetral, vertido, nivelado y medios auxiliares (excepto elevación y transporte).			
O01OA030	0,095 h	Oficial primera	24,34	2,31	
O01OA050	0,095 h	Ayudante	21,67	2,06	
A02A120	0,070 m3	MORTERO CEMENTO M-5 C/HORMIGONERA BOMBEADO	119,81	8,39	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	12,80	0,26	
TOTAL PARTIDA					13,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DOS CÉNTIMOS

E04SMM020	m2	SOLERA HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/40/IIa VERT. MANUAL e=15 cm			
		Solera de hormigón en masa HM-20/B/40/IIa, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm ²), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 15 cm. Totalmente realizada; i/p.p. de vertido por medios manuales, extendido, vibrado y regleado. Según normas EHE-08 y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
A03VM050	0,150 m3	VERTIDO HORMIGÓN MANUAL EN SOLERAS	18,00	2,70	
P01HMV150	0,165 m3	Hormigón HM-20/B/40/IIa central	85,05	14,03	
TOTAL PARTIDA					16,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

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

CAPÍTULO C04 REVESTIMIENTOS

E11ES040	m	ZÓCALO Y PIEZA ROMA GRES PORCELÁNICO ANTIÁCIDO MASTERTILE CR 730			
		Zócalo de 25 cm de altura, formado por piezas especiales: zócalo rinconera de gres porcelánico extrusionado antiácido de 11,5 x 24 x 1,5 cm, y pieza de canto romo de iguales dimensiones, ApoGres B, recibidas con adhesivo deformable y de gran adherencia mediante la técnica de doble encolado, MasterTile CR 730 TIX de BASF o similar (clasificación tipo C2TE según UNE EN 12004), rejuntado con mortero epoxi MasterTile CR 730 PG de BASF o similar (clasificación tipo RG según EN 13888), más árido de cuarzo MasterTop F 18 de BASF o similar. Incluso p.p. de limpieza del pavimento; realizado según NTE/RSR-2. Medida la superficie ejecutada. Conforme a CTE DB SUA.			
O01OB090	0,150 h	Oficial solador alicatador	23,23	3,48	
O01OB100	0,150 h	Ayudante solador alicatador	21,84	3,28	
P08EPO630	4,100 u	Pieza zócalo rincon. antiácido Apogres B 11,5x24x1,5 cm	2,64	10,82	
P08EPO640	4,100 u	Pieza canto romo antiácido Apogres B 11,5x24x1,5 cm	1,98	8,12	
P01FJ110	2,600 kg	Mortero epoxi juntas MasterTile CR 730 TIX	15,43	40,12	
P01FJ120	0,090 kg	Mortero juntas MasterTile CR 730 PG	12,63	1,14	
P01AS080	0,090 kg	Cuarzo pavimento industrial MasterTop F18	0,84	0,08	
TOTAL PARTIDA					67,04

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

E11ES030	m2	SOLADO GRES PORCELÁNICO ANTIÁCIDO 24x11,5x3 cm MASTERTILE CR 730			
		Solado con baldosas de gres porcelánico extrusionado antiácido de 24x11,5 cm y 3 cm de espesor, ApoGres B de BASF, recibidas con adhesivo deformable y de gran adherencia mediante la técnica de doble encolado, MasterTile FLX 428 de BASF (clasificación tipo C2TE según UNE EN 12004), rejuntado con mortero epoxi MasterTile CR 730 PG de BASF (clasificación tipo RG según EN 13888), más árido de cuarzo MasterTop F18 de BASF. Incluso p.p. de limpieza del pavimento; construido según NTE/RSR-2. Medida la superficie ejecutada. Conforme a CTE DB SUA.			
O01OB090	0,333 h	Oficial solador alicatador	23,23	7,74	
O01OB100	0,333 h	Ayudante solador alicatador	21,84	7,27	
P08EPO620	1,100 m2	Baldosa antiácida Apogres B 24x11,5x3 cm	50,35	55,39	
P01FA240	2,600 kg	Adhesivo Flexible MasterTile FLX 428	1,07	2,78	
P01FJ120	2,600 kg	Mortero juntas MasterTile CR 730 PG	12,63	32,84	
P01AS080	2,600 kg	Cuarzo pavimento industrial MasterTop F18	0,84	2,18	
TOTAL PARTIDA					108,20

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

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

CAPÍTULO C05 SEGURIDAD Y SALUD

SYS	Ud	SEGURIDAD Y SALUD			
		Partida alzada correspondiente a las medidas de seguridad y salud, individuales y colectivas, a acometer para la realización de las obras.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		33.000,00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES MIL EUROS

3.4. PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

MEJORA DE FUNCIONALIDAD Y SALUBRIDAD DE INSTALACIONES DE BODEGA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A02A120	m3	MORTERO CEMENTO M-5 C/HORMIGONERA BOMBEADO			
		Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm ² , confeccionado con hormigonera de 200 l y bombeado con equipo de bombeo entre 40 y 100 m ³ diarios, s/RC-16 y UNE-EN 998-2:2004.			
O01OA070	1,850 h	Peón ordinario	20,69	38,28	
M03HH020	0,400 h	Hormigonera 200 l gasolina	3,49	1,40	
P01CC020	0,270 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	135,09	36,47	
P01AA020	1,090 m3	Arena de río 0/6 mm	23,73	25,87	
P01DW050	0,255 m3	Agua	1,74	0,44	
P01HW060	1,000 m3	Bombeo mortero 40 a 100 m3	16,75	16,75	
%PM0050	0,500 %	Pequeño Material	119,20	0,60	

TOTAL PARTIDA..... 119,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

A03VM050	m3	VERTIDO HORMIGÓN MANUAL EN SOLERAS			
		Vertido de hormigón suministrado de planta de fabricación, realizado por medios manuales en relleno en soleras. Totalmente realizado; i/p.p. de encamillado de pilares y muros, vibrado y colocación. Conforme a CTE DB SE-C, EHE-08 y NTE-RSS.			
O01OA030	0,367 h	Oficial primera	24,34	8,93	
O01OA070	0,367 h	Peón ordinario	20,69	7,59	
M11HR010	0,367 h	Regla vibrante eléctrica 230V a=2000 mm	3,09	1,13	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	17,70	0,35	

TOTAL PARTIDA..... 18,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE 12 - ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

12. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	3
12.1. INTRODUCCIÓN	3
12.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.....	4
12.3. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA.....	4
12.4. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA	4
12.5. FASES DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	5
12.6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS.....	5
12.7. MEDIOS AUXILIARES Y MAQUINARIA.....	11
12.8. MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS	23
12.9. BOTIQUÍN.....	26
12.10. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD	27
12.11. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.....	27
12.12. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.....	27
12.13. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	27
12.14. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.....	28
12.15. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS	28
12.16. LIBRO DE INCIDENCIAS.....	29
12.17. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	29
12.18. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES.....	29
12.19. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD A APLICAR EN LAS OBRAS.....	30

12. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

12.1. INTRODUCCIÓN

12.1.1. REDACTOR DEL ESTUDIO BÁSICO

Redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud D. F. Javier Muñoz Aguilar, Arquitecto colegiado nº 318 del C.O.A. Córdoba y D. Raúl Aguilera Granados, Arquitecto colegiado nº 541 del C.O.A. Córdoba con domicilio profesional en la C/ Santa Rosalía nº 11 de CABRA (Córdoba).

12.1.2. DATOS DEL PROYECTO DE OBRA

Tipo de Obra: Mejora de funcionalidad y salubridad de instalaciones de bodega

Situación: Antigua Ctra. Cabra-Doña Mencía, Km. 2,5

Población: Cabra Córdoba

Promotor: IFAPA CENTRO DE CABRA

Proyectista: D. F. Javier Muñoz Aguilar y D. Raúl Aguilera Granados

12.1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

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

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

A) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 75 millones de pesetas (450.759,07 €).

PEC = PEM + Gastos Generales + Beneficio Industrial + 10 % IVA

PEM = Presupuesto de Ejecución Material

B) La duración estimada de la obra **no es superior** a 300 días o no se emplea en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**.

Plazo de ejecución previsto = 60 días.

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 5

C) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

Nº de trabajadores-día = 250

Este número se puede estimar con la siguiente expresión:

$$\frac{PEM \times MO}{CM}$$

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

MO = Influencia del coste de la mano de obra en el PEM en tanto por uno.

CM = Coste medio diario del trabajador de la construcción.

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

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

12.1.4. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

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

Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.

La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.

Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)

Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

12.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

12.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN

La situación y la descripción de la obra quedan perfectamente definidas en la memoria descriptiva y justificativa del presente proyecto.

12.2.2. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LA EDIFICACIÓN

Las características constructivas de la edificación quedan perfectamente definidas y descritas en el presente proyecto.

12.3. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.

Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.

Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.

Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.

Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).

Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

12.4. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

Deberá realizarse el vallado del perímetro de la parcela antes del inicio de la obra.

Las condiciones del vallado deberán ser:

- * Tendrá 2 metros de altura y será fácilmente desmontable.

Deberá presentar como mínimo la señalización de:

- * Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- * Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
- * Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.

12.5. FASES DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Movimiento de tierras y excavaciones

Cimentación y Estructura

Ejecución de cubierta

Ejecución de cerramientos

Ejecución de las instalaciones

Ejecución de revestimientos

Colocación de carpinterías

Colocación de cerrajería

Reparaciones de desperfectos

Pintado

12.6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS.

12.6.1. DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios por huecos ● Caídas de objetos sobre operarios ● Caídas de materiales de derribo ● Derrumbe de forjados y cubiertas ● Derrumbe de suelos ● Derrumbe de tabiquería ● Derrumbe de muros y pilares. ● Choques o golpes contra objetos. ● Lesiones y/o cortes en manos y pies ● Sobreesfuerzos ● Ruido, contaminación acústica ● Vibraciones ● Ambiente pulvígeno ● Cuerpos extraños en los ojos. ● Contactos eléctricos directos e indirectos ● Ambientes pobres en oxígeno ● Inhalación de sustancias tóxicas ● Ruinas, hundimientos, desplomes en edificios colindantes. ● Condiciones meteorológicas adversas ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas ● Problemas de circulación interna de vehículos y maquinaria. ● Contagios por lugares insalubres ● Explosiones e incendios ● Derivados acceso al lugar de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas voladas ● Limpieza de bolos y viseras ● Apuntalamientos, apeos ● Achique de aguas ● Barandillas en borde libre ● Tableros o planchas en huecos horizontales ● Separación tránsito de vehículos y operarios ● No permanecer en radio de acción máquinas ● Avisadores ópticos y acústicos en maquinaria ● Protección partes móviles maquinaria ● Cabinas o pórticos de seguridad ● No acopiar materiales junto borde excavación ● Conservación adecuada vías de circulación ● Vigilancia edificios colindantes ● No permanecer bajo frente excavación ● Distancia de seguridad líneas eléctricas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad ● Botas o calzado de seguridad ● Botas de seguridad impermeables ● Guantes de lona y piel ● Guantes impermeables ● Gafas de seguridad ● Protectores auditivos ● Cinturón de seguridad ● Cinturón antivibratorio ● Ropa de Trabajo ● Traje de agua (impermeable)

12.6.2. MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios al interior de la excavación ● Caídas de objetos sobre operarios ● Caídas de materiales transportados ● Choques o golpes contra objetos ● Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria ● Lesiones y/o cortes en manos y pies ● Sobreesfuerzos ● Ruido, contaminación acústica ● Vibraciones ● Ambiente pulvígeno ● Cuerpos extraños en los ojos ● Contactos eléctricos directos e indirectos ● Ambientes pobres en oxígeno ● Inhalación de sustancias tóxicas ● Ruinas, hundimientos, desplomes en edificios colindantes. ● Condiciones meteorológicas adversas ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas ● Problemas de circulación interna de vehículos y maquinaria. ● Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno. ● Contagios por lugares insalubres ● Explosiones e incendios ● Derivados acceso al lugar de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Talud natural del terreno ● Entibaciones ● Limpieza de bolos y viseras ● Apuntalamientos, apeos. ● Achique de aguas. ● Barandillas en borde de excavación. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Separación tránsito de vehículos y operarios. ● No permanecer en radio de acción máquinas. ● Avisadores ópticos y acústicos en maquinaria. ● Protección partes móviles maquinaria ● Cabinas o pórticos de seguridad. ● No acopiar materiales junto borde excavación. ● Conservación adecuada vías de circulación ● Vigilancia edificios colindantes. ● No permanecer bajo frente excavación ● Distancia de seguridad líneas eléctricas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad ● Botas o calzado de seguridad ● Botas de seguridad impermeables ● Guantes de lona y piel ● Guantes impermeables ● Gafas de seguridad ● Protectores auditivos ● Cinturón de seguridad ● Cinturón antivibratorio ● Ropa de Trabajo ● Traje de agua (impermeable).

12.6.3. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios a distinto nivel. ● Caída de operarios al vacío. ● Caída de objetos sobre operarios. ● Caídas de materiales transportados. ● Choques o golpes contra objetos. ● Atrapamientos y aplastamientos. ● Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de camiones. ● Lesiones y/o cortes en manos y pies ● Sobreesfuerzos ● Ruidos, contaminación acústica ● Vibraciones ● Ambiente pulvígeno ● Cuerpos extraños en los ojos ● Dermatitis por contacto de hormigón. ● Contactos eléctricos directos e indirectos. ● Inhalación de vapores. ● Rotura, hundimiento, caídas de encofrados y de entibaciones. ● Condiciones meteorológicas adversas. ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas. ● Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno. ● Contagios por lugares insalubres. ● Explosiones e incendios. ● Derivados de medios auxiliares usados. ● Radiaciones y derivados de la soldadura ● Quemaduras en soldadura oxiacorte. ● Derivados acceso al lugar de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso peldañeada y protegida. ● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Mantenimiento adecuado de la maquinaria. ● Cabinas o pórticos de seguridad. ● Iluminación natural o artificial adecuada. ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Distancia de seguridad a las líneas eléctricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad. ● Botas o calzado de seguridad. ● Guantes de lona y piel. ● Guantes impermeables. ● Gafas de seguridad. ● Protectores auditivos. ● Cinturón de seguridad. ● Cinturón antivibratorio. ● Ropa de trabajo. ● Traje de agua (impermeable).

12.6.4. CUBIERTAS PLANAS, INCLINADAS, MATERIALES LIGEROS

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios a distinto nivel. ● Caída de operarios al vacío. ● Caída de objetos sobre operarios. ● Caídas de materiales transportados. ● Choques o golpes contra objetos. ● Atrapamientos y aplastamientos. ● Lesiones y/o cortes en manos y pies ● Sobreesfuerzos ● Ruidos, contaminación acústica ● Vibraciones ● Ambiente pulvígeno ● Cuerpos extraños en los ojos ● Dermatitis por contacto de cemento y cal. ● Contactos eléctricos directos e indirectos. ● Condiciones meteorológicas adversas. ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas ● Derivados de medios auxiliares usados ● Quemaduras en impermeabilizaciones. ● Derivados del acceso al lugar de trabajo. ● Derivados de almacenamiento inadecuado de productos combustibles. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso peldañeada y protegida. ● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Plataformas de descarga de material. ● Evacuación de escombros. ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Habilitar caminos de circulación. ● Andamios adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad. ● Botas o calzado de seguridad. ● Guantes de lona y piel. ● Guantes impermeables. ● Gafas de seguridad. ● Mascarillas con filtro mecánico ● Protectores auditivos. ● Cinturón de seguridad. ● Botas, polainas, mandiles y guantes de cuero para impermeabilización. ● Ropa de trabajo.

12.6.5. ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios a distinto nivel. ● Caída de operarios al vacío. ● Caída de objetos sobre operarios. ● Caídas de materiales transportados. ● Choques o golpes contra objetos. ● Atrapamientos, aplastamientos en medios de elevación y transporte. ● Lesiones y/o cortes en manos. ● Lesiones y/o cortes en pies. ● Sobreesfuerzos ● Ruidos, contaminación acústica ● Vibraciones ● Ambiente pulvígeno ● Cuerpos extraños en los ojos ● Dermatitis por contacto de cemento y cal. ● Contactos eléctricos directos. ● Contactos eléctricos indirectos. ● Derivados medios auxiliares usados ● Derivados del acceso al lugar de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso peldañeada y protegida. ● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Mantenimiento adecuado de la maquinaria ● Plataformas de descarga de material. ● Evacuación de escombros. ● Iluminación natural o artificial adecuada ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Andamios adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad. ● Botas o calzado de seguridad. ● Guantes de lona y piel. ● Guantes impermeables. ● Gafas de seguridad. ● Mascarillas con filtro mecánico ● Protectores auditivos. ● Cinturón de seguridad. ● Ropa de trabajo.

12.6.6. TERMINACIONES (ALICATADOS, ENFOCADOS, ENLUCIDOS, FALSOS TECHOS, SOLADOS, PINTURAS, CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIERÍA)

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios a distinto nivel. ● Caída de operarios al vacío. ● Caídas de objetos sobre operarios ● Caídas de materiales transportados ● Choques o golpes contra objetos ● Atrapamientos y aplastamientos ● Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos de camiones. ● Lesiones y/o cortes en manos ● Lesiones y/o cortes en pies ● Sobreesfuerzos ● Ruido, contaminación acústica ● Vibraciones ● Ambiente pulvígeno ● Cuerpos extraños en los ojos ● Dermatitis por contacto cemento y cal. ● Contactos eléctricos directos ● Contactos eléctricos indirectos ● Ambientes pobres en oxígeno ● Inhalación de vapores y gases ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas ● Explosiones e incendios ● Derivados de medios auxiliares usados ● Radiaciones y derivados de soldadura ● Quemaduras ● Derivados del acceso al lugar de trabajo ● Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso peldañeada y protegida. ● Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Mantenimiento adecuado de la maquinaria ● Plataformas de descarga de material. ● Evacuación de escombros. ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Andamios adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad ● Botas o calzado de seguridad ● Botas de seguridad impermeables ● Guantes de lona y piel ● Guantes impermeables ● Gafas de seguridad ● Protectores auditivos ● Cinturón de seguridad ● Ropa de trabajo ● Pantalla de soldador

12.6.7. INSTALACIONES (ELECTRICIDAD, FONTANERÍA, GAS, AIRE ACONDICIONADO, CALEFACCIÓN, ASCENSORES, ANTENAS, PARARRAYOS)

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> ● Caídas de operarios al mismo nivel ● Caídas de operarios a distinto nivel. ● Caída de operarios al vacío. ● Caídas de objetos sobre operarios ● Choques o golpes contra objetos ● Atrapamientos y aplastamientos ● Lesiones y/o cortes en manos ● Lesiones y/o cortes en pies ● Sobreesfuerzos ● Ruido, contaminación acústica ● Cuerpos extraños en los ojos ● Afecciones en la piel ● Contactos eléctricos directos ● Contactos eléctricos indirectos ● Ambientes pobres en oxígeno ● Inhalación de vapores y gases ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas ● Explosiones e incendios ● Derivados de medios auxiliares usados ● Radiaciones y derivados de soldadura ● Quemaduras ● Derivados del acceso al lugar de trabajo ● Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso peldañeada y protegida. ● Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Mantenimiento adecuado de la maquinaria ● Plataformas de descarga de material. ● Evacuación de escombros. ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Andamios adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Casco de seguridad ● Botas o calzado de seguridad ● Botas de seguridad impermeables ● Guantes de lona y piel ● Guantes impermeables ● Gafas de seguridad ● Protectores auditivos ● Cinturón de seguridad ● Ropa de trabajo ● Pantalla de soldador

12.7. MEDIOS AUXILIARES Y MAQUINARIA

12.7.1. ANDAMIOS EN GENERAL

12.7.1.1. Riesgos más frecuentes

- * Caídas a distinto nivel (al entrar o salir).
- * Caídas al mismo nivel.
- * Desplome del andamio.
- * Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).
- * Golpes por objetos o herramientas.
- * Atrapamientos.
- * Otros.

12.7.1.2. Normas o medidas preventivas tipo

- * Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- * Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- * Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tablonces de reparto de cargas.
- * 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.
- * 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.
- * 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.
- * Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- * Los tablonces 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.
- * Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- * Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombro se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
- * Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- * La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm en prevención de caídas.
- * Se prohíbe expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- * Se prohíbe «saltar» de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- * Los andamios se inspeccionarán diariamente por el Capataz, Encargado o Comisión de Seguridad, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- * 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 sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardíacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán a la Dirección Facultativa (o a la Jefatura de Obra).

12.7.1.3. Equipos de protección individual

- * Casco de polietileno (preferible con barboquejo).
- * Botas de seguridad (según casos).
- * Calzado antideslizante (según caso).
- * Cinturón de seguridad clases A y C.
- * Ropa de trabajo.
- * Trajes para ambientes lluviosos.

12.7.2. ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METAL)

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad.

Suele ser objeto de «prefabricación rudimentaria» en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad. Debe impedir las en la obra.

12.7.2.1. Riesgos más frecuentes

- * Caídas al mismo nivel.
- * Caídas a distinto nivel.
- * Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- * Vuelco lateral por apoyo irregular.
- * Rotura por defectos ocultos.
- * Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras «cortas» para la altura a salvar, etc.).
- * Otros.

12.7.2.2. Normas o medidas preventivas tipo

De aplicación al uso de escaleras de madera

- * Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- * Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- * Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

De aplicación al uso de escaleras metálicas

Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.

- * Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- * Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

De aplicación al uso de escaleras de tijera

Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados a y b para las calidades de «madera o metal».

- * Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- * Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- * Las escaleras de tijera se utilizan siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- * Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- * Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.

12.7.2.3. Equipos de protección individual

- * Casco de polietileno (preferible con barboquejo).
- * Ropa de trabajo.
- * Guantes de cuero.
- * Cinturón de seguridad.
- * Botas de seguridad.
- * Las propias del trabajo específico que se esté realizando

12.7.3. PUNTALES

12.7.3.1. Riesgos más frecuentes

- * Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales.
- * Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación.
- * Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado.
- * Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación.
- * Atrapamiento de dedos (extensión y retracción).
- * Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.
- * Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga.
- * Rotura del puntal por fatiga del material.
- * Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa).
- * Deslizamiento del puntal por falta de acuñamiento o de clavazón.
- * Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.
- * Otros.

12.7.3.2. Normas o medidas preventivas tipo

- * Los puntales se acopiarán ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de que cada capa se disponga de forma perpendicular a la inmediata inferior.
- * La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurará mediante la hinca de «pies derechos» de limitación lateral.
- * Se prohíbe expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales.
- * Los puntales se izaran (o descenderán) a las plantas en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames innecesarios.
- * Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes flejados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la grúa-torre.
- * Se prohíbe expresamente en esta obra, la carga a hombro de más de dos puntales por un solo hombre en prevención de sobre esfuerzos.
- * Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.
- * Los tablonos durmientes de apoyo de los puntales que deben trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acuñarán. Los puntales, siempre apoyarán de forma perpendicular a la cara del tablón.
- * Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.
- * El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntuales.

Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales de madera

- * Serán de una sola pieza, en madera sana, preferiblemente sin nudos y seca.
- * Estarán descortezados con el fin de poder ver el estado real del rollizo.
- * Tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale.
- * Se acuñarán, con doble cuña de madera superpuesta en la base clavándose entre si.
- * Preferiblemente no se emplearán dispuestos para recibir sollicitaciones a flexión.
- * Se prohíbe expresamente en esta obra el empalme o suplementación con tacos (o fragmentos de puntal, materiales diversos y asimilables), los puntales de madera.
- * Todo puntal agrietado se rechazará para el uso de transmisión de cargas.

Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales metálicos

- * Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.
- * Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de óxido, pintados, con todos sus componentes, etc.).
- * Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
- * Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos).
- * Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

12.7.3.3. Equipos de protección individual

- * Casco de polietileno (preferible con barboquejo).
- * Ropa de trabajo.
- * Guantes de cuero.
- * Cinturón de seguridad.
- * Botas de seguridad.
- * Las propias del trabajo específico en el que se empleen puntales.

12.7.4. MAQUINARIA DE OBRA (MAQUINARIA EN GENERAL)

12.7.4.1. Riesgos más frecuentes

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

12.7.4.2. Normas o medidas preventivas tipo

- * Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (cortadoras, sierras, compresores, etc.).
- * Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas.
- * Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.
- * Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.

- * Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.
- * Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda: «MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR».
- * Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.
- * Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.
- * La misma persona que instale el letrero de aviso de «MAQUINA AVERIADA», será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.
- * Solo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquinas-herramientas.
- * Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.
- * La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.
- * Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descenso.
- * Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.
- * Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga, se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.
- * Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.
- * Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos, carga punta giro por interferencia.
- * Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.
- * Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transportes de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.
- * La sustitución de cables deteriorados se efectuará mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- * Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.
- * Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por la Comisión de Seguridad, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.
- * Los ganchos de sujeción o sustentación, serán de acero o de hierro forjado, provistos de «pestillo de seguridad».
- * Se prohíbe en esta obra, la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados.
- * Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.
- * Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.
- * Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.
- * Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra.

- * Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1 m de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.
- * Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacargas, etc.).
- * Semanalmente, la Comisión de Seguridad, revisará el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello a la Jefatura de Obra, y ésta, a la Dirección Facultativa.
- * Semanalmente, por la Comisión de Seguridad, se revisarán el buen estado de los cables contravientos existentes en la obra, dando cuenta de ello al Jefe de Obra, y éste, a la Dirección Facultativa.
- * Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.
- * Toda maquinaria utilizada en obra estará homologada y poseerá certificado de marcado CE. Además dispondrá de manual de uso y condiciones de seguridad específicas a disposición de los trabajadores y la dirección facultativa.

12.7.4.3. Equipos de protección individual

- * Casco de polietileno.
- * Ropa de trabajo.
- * Botas de seguridad.
- * Guantes de cuero.
- * Gafas de seguridad antiproyecciones.
- * Otros.

12.7.5. PALA CARGADORA (SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS)

12.7.5.1. Riesgos más frecuentes

- * Atropello.
- * Vuelco de la máquina.
- * Choque contra otros vehículos.
- * Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- * Atrapamientos.
- * Caída de personas desde la máquina.
- * Golpes.
- * Ruido propio y de conjunto.
- * Vibraciones.

12.7.5.2. Normas o medidas preventivas tipo

- * 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 prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- * Se prohíbe 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 prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.

- * Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales 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 prohíbe 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.
- * A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Normas de actuación preventiva para los maquinistas

- Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.
- No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es más seguro.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar «ajustes» con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes, o lesionarse.
- No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.
- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

12.7.5.3. Equipos de protección individual

- * Gafas antiproyecciones.
- * Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- * Ropa de trabajo.
- * Guantes de cuero.
- * Guantes de goma o de P.V.C.
- * Cinturón elástico antivibratorio.
- * Calzado antideslizante.
- * Botas impermeables (terreno embarrado).

12.7.6. RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS

12.7.6.1. Riesgos más frecuentes

- * Atropello.
- * Vuelco de la máquina.
- * Choque contra otros vehículos.
- * Quemaduras.
- * Atrapamientos.

- * Caída de personas desde la máquina.
- * Golpes.
- * Ruido propio y de conjunto.
- * Vibraciones.

12.7.6.2. Normas o medidas preventivas tipo

- * 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 prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- * Se prohíbe 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 prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.
- * Se prohíbe 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 prohíbe 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 prohíbe en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- * Se prohíbe 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.

Normas de actuación preventiva para los maquinistas

- Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.
- No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal asiéndose con ambas manos; es más seguro.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar «ajustes» con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.
- No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reincide el trabajo.
- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación realice las operaciones de servicio que necesite.

- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.

- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

12.7.6.3. Equipos de protección individual

- * Gafas antiproyecciones.
- * Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- * Ropa de trabajo.
- * Guantes de cuero.
- * Guantes de goma o de P.V.C.
- * Cinturón elástico antivibratorio.
- * Calzado antideslizante.
- * Botas impermeables (terreno embarrado).

12.7.7. CAMION BASCULANTE

12.7.7.1. Riesgos más frecuentes

- * 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).

12.7.7.2. Normas o medidas preventivas tipo

* Los camiones dedicados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

* 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 auxiliada 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 prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga.

El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.

12.7.7.3. Equipos de protección individual

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

12.7.8. DUMPER (MOTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO).

Este vehículo suele utilizarse para la realización de transportes de poco volumen (masas, escombros, tierras).

Es una máquina versátil y rápida.

Tomar precauciones, para que el conductor esté provisto de carnet de conducir clase B como mínimo, aunque no deba transitar por la vía pública. Es más seguro.

12.7.8.1. Riesgos más frecuentes

- * Vuelco de la máquina durante el vertido.
- * Vuelco de la máquina en tránsito.
- * Atropello de personas.
- * Choque por falta de visibilidad.
- * Caída de personas transportadas.
- * Golpes con la manivela de puesta en marcha.
- * Otros.

12.7.8.2. Normas o medidas preventivas tipo

- * Con el vehículo cargado deben 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.
 - * Establecer 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.
- Deben retirarse 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 prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablonos y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.
 - * Se prohíbe expresamente en esta obra, conducir los *dumpers* a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.
 - * Los conductores de *dumpers* de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.
 - * El conductor del *dumper* no debe 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 deben seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de una manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

12.7.8.3. Equipos de protección individual

- * Casco de polietileno.
- * Ropa de trabajo.
- * Cinturón elástico antivibratorio.
- * Botas de seguridad.
- * Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).
- * Trajes para tiempo lluvioso.

12.7.9. MAQUINAS - HERRAMIENTA EN GENERAL

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma muy genérica.

12.7.9.1. Riesgos más frecuentes

- * Cortes.
- * Quemaduras.
- * Golpes.
- * Proyección de fragmentos.
- * Caída de objetos.
- * Contacto con la energía eléctrica.
- * Vibraciones.
- * Ruido.
- * Otros.

12.7.9.2. Normas o medidas preventivas tipo

- * Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- * Los motores eléctricos de las máquina-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.
- * Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.
- Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Vigilante de Seguridad para su reparación.
- Las máquina-herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- Las máquinas-herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramientas no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

12.7.9.3. Equipos de protección individual

- * Casco de polietileno.
- * Ropa de trabajo.

- * Guantes de seguridad.
- * Guantes de goma o de P.V.C.
- * Botas de goma o P.V.C.
- * Botas de seguridad.
- * Gafas de seguridad antiproyecciones.
- * Protectores auditivos.
- * Mascarilla filtrante.
- * Mascarilla antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.

12.7.10. HERRAMIENTAS MANUALES

12.7.10.1. Riesgos más frecuentes

- * Golpes en las manos y los pies.
- * Cortes en las manos.
- * Proyección de partículas.
- * Caídas al mismo nivel.
- * Caídas a distinto nivel.

12.7.10.2. Normas o medidas preventiva tipo

- * Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- * 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.

12.7.10.3. Equipos de protección individual

- * Cascos.
- * Botas de seguridad.
- * Guantes de cuero o P.V.C.
- * Ropa de trabajo.
- * Gafas contra proyección de partículas.
- * Cinturones de seguridad.

12.8. MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

12.8.1. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

Se estará de acuerdo a lo dispuesto en el R.D. 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

12.8.2. CINTA DE SEÑALIZACIÓN

En caso de señalar obstáculos, zonas de caída de objetos, se delimitará con cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternadas oblicuas en color amarillo y negro, inclinándose 60° con la horizontal.

12.8.3. CINTA DE DELIMITACIÓN DE ZONA DE TRABAJO

La intrusión en el tajo de personas ajenas a la actividad representa un riesgo que al no poderse eliminar se debe señalar mediante cintas en color rojo o con bandas alternadas verticales en colores rojo y blanco que delimiten la zona de trabajo.

12.8.4. PROTECCIÓN DE PERSONAS EN INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Instalación eléctrica ajustada al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión avalada por instalador homologado.

Cables adecuados a la carga que han de soportar, conexiones a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexiones con uniones antihumedad y antichoque.

Fusibles blindados y calibrados según la carga máxima a soportar por los interruptores.

Continuidad de la toma de tierra en las líneas de suministro interno de obra con un valor máximo de la resistencia de 78 Ohmios. Las máquinas fijas dispondrán de toma de tierra independiente.

Las tomas de corriente estarán provistas de neutro con enclavamiento y serán blindadas.

Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarán protegidos por fusibles blindados, interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento.

Distancia de seguridad a líneas de Alta Tensión: $3,3 + \text{Tensión (en Kw)}/100$.

12.8.5. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

En edificaciones con estructura de madera o abundancia de material combustible, se dispondrá como mínimo de un extintor manual de polvo polivalente, por cada 75 m² de superficie a demoler, en la que efectivamente se esté trabajando. Junto al equipo de oxicorte y en cada una de las cabinas de la maquinaria utilizada en la demolición se dispondrá igualmente de un extintor.

No se permitirán hogueras dentro del edificio y las que se realicen en el exterior estarán resguardadas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

12.8.6. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ALTURA DE PERSONAS U OBJETOS.

12.8.6.1. Redes de seguridad

Paños de dimensiones ajustadas al hueco a proteger, de poliamida de alta tenacidad, con luz de malla 7,5x7,5 cm, diámetro de hilo 4 mm y cuerda de recercado perimetral de 12 mm de diámetro, de conformidad a norma UNE 81-650-80.

Pescantes de sustentación de redes en fachadas.

Horcas metálicas comerciales, homologadas o certificadas por el fabricante respecto a su idoneidad en las condiciones de utilización por él descritas, constituidas por un mástil vertical (de 8 m de longitud, generalmente) coronado por un brazo acartelado (de 2 m de voladizo, generalmente), confeccionado con tubo rectangular en chapa de acero de 3 mm de espesor y 5x10 cm de sección, protegido anticorrosión y pintado por inmersión.

El conjunto del sistema queda constituido por paños de red de seguridad según norma UNE 81-650-80 colocadas con su lado menor emplazado verticalmente, cubriendo la previsible parábola de caída de personas u objetos desde el forjado superior de trabajo y cuerdas de izado y ligazón entre paños, también de poliamida de alta tenacidad de 10 mm de diámetro, enanos de anclaje y embolsamiento inferior del paño confeccionados con caliqueños de redondo corrugado de 8 mm de diámetro, embebidos en el canto del forjado y distanciados 50 cm entre sí; cajetines sobre el forjado u omegas de redondo corrugado de 12 mm de diámetro, situados en voladizo y en el canto del forjado para el paso y bloqueo del mástil del pescante, sólidamente afianzados todos sus elementos entre sí, capaz de resistir todo el conjunto la retención puntual de un objeto de 100 Kg de peso, desprendido desde una altura de 6 m por encima de la zona de embolsamientos, a una velocidad de 2m/s.

Montaje

Deberá instalarse este sistema de red cuando se tengan realizados la solera de planta baja y un forjado.

Una vez colocada la horca, se instalará un pasador en el extremo inferior para evitar que el brazo pueda girar en sentido horizontal.

Ciclo normal de utilización y desmontaje

Los movimientos posteriores de descenso de la red a distintas plantas de la obra se ejecutarán siguiendo los movimientos realizados en la anterior. El desmontaje se efectúa siguiendo el ciclo inverso al montaje. Tanto en el primer caso como en el segundo, los operarios deberán estar protegidos contra las caídas de altura mediante protecciones colectivas, cuando por el proceso de montaje y desmontaje las redes pierdan la función de protección colectiva.

12.8.6.2. Condena de huecos horizontales con mallazo

Confeccionada con mallazo electrosoldado de redondo de diámetro mínimo 3 mm y tamaño máximo de retícula de 100x100 mm, embebida perimetralmente en el zuncho de hormigón, capaz de garantizar una resistencia $> 150\text{Kg/m}^2$.

12.8.6.3. Marquesinas rígidas

Apantallamiento en previsión de caídas de objetos, compuesto de una estructura de soporte generalmente metálica en forma de ménsula o pies derechos, cuajada horizontalmente de tabloncillos durmientes de reparto y tableros, capaces de retener, sin colapsarse, un objeto de 100 Kg de peso, desprendido desde una altura de 20 m, a una velocidad de 2m/s.

12.8.6.4. Barandillas de protección

Antepechos provisionales de cerramiento de huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, constituidos por balaustre, rodapié de 20 cm de altura, travesaño intermedio y pasamanos superior de 1 m de altura, sólidamente anclados todos sus elementos entre sí, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 Kg/m.

12.8.6.5. Plataformas de trabajo

Las plataformas de trabajo estarán construidas por un piso unido y tendrán una anchura mínima de 60 cm.

Cuando esta plataforma de trabajo tenga una altura superior a 2 m habrá de estar protegida en todo su contorno con barandillas rígidas de 90 cm de altura mínima, barra intermedia y plinto o rodapiés de 15 cm de altura mínima a partir del nivel del suelo.

Para acceder a las plataformas, se instalarán medios seguros.

Durante el encofrado de jácenas y vigas las plataformas de madera tradicionales deberán reunir las siguientes características mínimas:

Anchura mínima 60 cm (3 tabloncillos de 20 cm de ancho).

La madera deberá ser de buena calidad sin grietas ni nudos. Será elección preferente el abeto sobre el pino.

Escuadría de espesor uniforme sin alabeos y no inferior a 7 cm de canto.

Longitud máxima entre apoyos de tabloncillos de 2,5 m.

Los elementos de madera no pueden montar entre sí formando escalones ni sobresalir de la superficie lisa de paso sobre las plataformas.

No puede volar más de cuatro veces su propio espesor (máximo 20 cm).

Estarán sujetos por lías o sargentos a la estructura portante.

Las zonas perimetrales de las plataformas de trabajo así como los accesos, pasos y pasarelas a las mismas, susceptibles de permitir caídas de personas u objetos desde más de 2 m de altura, estarán protegidas con barandillas de 1 m de altura, equipada con listones intermedios y rodapiés de 20 cm de altura, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 Kg/m.

La distancia entre el pavimento y plataforma será tal, que evite la caída de los operarios. En el caso de que no se pueda cubrir el espacio entre la plataforma y el pavimento, se habrá de cubrir el nivel inferior, sin que en ningún caso supere una altura de 1,8 m.

Para acceder a las plataformas, se instalarán medios seguros. Las escaleras de mano que comuniquen los diferentes pisos del andamio habrán de salvar cada una la altura de dos pisos seguidos. La distancia que han de salvar no sobrepasará 1,80 m.

Cuando se utilicen andamios móviles sobre ruedas, se usarán dispositivos de seguridad que eviten cualquier movimiento, bloqueando adecuadamente las ruedas para evitar la caída de andamios, se fijarán a la fachada o pavimento con suficientes puntos de amarre, que garantice su estabilidad. Nunca se amarrará a tubos de gas o a otro material. No se sobrecargarán las plataformas más de lo previsto en el cálculo.

12.8.6.6. Pasarelas

En aquellas zonas que sea necesario, el paso de peatones sobre las zanjas, pequeños desniveles y obstáculos, originados por los trabajos se realizarán mediante pasarelas. Serán preferiblemente prefabricadas de metal, o en su defecto realizadas "in situ", de una anchura mínima de 1 m, dotada en sus laterales de barandilla de seguridad reglamentaria. La plataforma será capaz de resistir 300 Kg de peso y estará dotada de guirnaldas de iluminación nocturna, si se encuentra afectando a la vía pública.

12.8.6.7. Bajantes de escombros

Módulos troncocónicos articulados de material plástico resistente de 0,50 m de diámetro interior y 1 m de altura, con bocas de descarga en cada planta y con un radio de cobertura de servicio de unos 25 m, colocados verticalmente en fachada y aplomados con el contenedor de acopio y recepción.

12.8.6.8. Toldos

Lona industrial de polietileno de galga 500, con malla reticular interior de poliamida como armadura de refuerzo y ollados metálicos perimetrales para permitir el amarre con cuerda de diámetro 12 mm.

12.8.6.9. Cuerda de retenida

Utilizada para posicionar y dirigir manualmente, desde una cota situada por debajo del centro de gravedad, las cargas suspendidas transportadas por medios mecánicos, en su aproximación a la zona de acopio, constituida por poliamida de alta tenacidad, calabroteada de 12 mm de diámetro, como mínimo.

12.8.6.10. Eslingas de cadena

El fabricante deberá certificar que disponen de un factor de seguridad 5 sobre su carga nominal máxima y que los ganchos son de alta seguridad (pestillo de cierre automático al entrar en carga). El alargamiento de un 5% de un eslabón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

12.8.6.11. Eslinga de cable

A la carga nominal máxima se le aplica un factor de seguridad 6, siendo su tamaño y diámetro apropiado al tipo de maniobras a realizar; las gazas estarán protegidas por guardacabos metálicos fijados mediante casquillos prensados y los ganchos serán también de alta seguridad. La rotura del 10% de los hilos en un segmento superior a 8 veces el diámetro del cable o la rotura de un cordón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

12.8.6.12. Cable de llamada

Seguricable paralelo e independiente al principal de izado y sustentación de las cestas sobre las que tenga que trabajar el personal. Variables según los fabricantes y los dispositivos de anclamiento y bloqueo utilizados.

12.8.6.13. Sirgas

Sirgas de desplazamiento y anclaje de cinturón de seguridad variables según los fabricantes y dispositivos de anclaje utilizados.

12.9. BOTIQUÍN

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

12.10. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

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

12.11. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

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

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

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

12.12. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

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

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

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.

Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

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

12.13. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

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

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

12.14. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

Designar un recurso preventivo que estará en posesión de al menos el título de nivel básico de formación en materia de prevención de riesgos laborales.

Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.

La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.

El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.

El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

La recogida de materiales peligrosos utilizados.

La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.

Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

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

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

12.15. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

Designar un recurso preventivo que estará en posesión de al menos el título de nivel básico de formación en materia de prevención de riesgos laborales.

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

La recogida de materiales peligrosos utilizados.

La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.

Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.

Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1.997.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

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

12.16. LIBRO DE INCIDENCIAS

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

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

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

12.17. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

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

12.18. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

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

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

12.19. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD A APLICAR EN LAS OBRAS

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

Cabra, Marzo 2025

IFAPA CENTRO DE CABRA
PROMOTOR

D. F. Javier Muñoz Aguilar
ARQUITECTO

D. Raúl Aguilera Granados
ARQUITECTO