



CONSORCIO URBANÍSTICO
LEGANÉS TECNOLÓGICO

TÍTULO DEL PROYECTO:
PROYECTO DE DEMOLICIONES DE VUELOS DE LAS FINCAS
91 Y 92 DEL ÁMBITO DEL PP02 CENTRO
DEL CONSORCIO URBANÍSTICO LEGANÉS TECNOLÓGICO

Nº EXPEDIENTE	TIPO DE PROYECTO: PROYECTO DE DEMOLICIÓN
OBRA: AUTONÓMICA	FECHA DE REDACCIÓN: JULIO/2024
PROVINCIA: MADRID	CLASE DE OBRA: DEMOLICIONES

CONTENIDO:

TOMO I

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESC. TÉC. PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

AUTOR DEL PROYECTO:

ANDRÉS A. COMINO CID
Ingeniero de Caminos, Canales, y Puertos



DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1; MEMORIA Y ANEJOS

1.1. MEMORIA

1.2. ANEJOS

1. GESTIÓN DE RESIDUOS
2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS.

1. PLANTA DE SITUACIÓN
2. PLANTA CATASTRAL
3. PLANO DE ESTADO ACTUAL
4. PLANTA ACOTADA
5. PLANTA DE ACTUACIONES

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO.

4.1. MEDICIONES.

- 4.1.1. MEDICIONES GENERALES

4.2. CUADROS DE PRECIOS

- 4.2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- 4.2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

4.3. PRESUPUESTOS

- 4.3.1. PRESUPUESTO POR CAPÍTULO
- 4.3.2. PRESUPUESTO DE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

MEMORIA

ÍNDICE:

1.	OBJETO DEL ESTUDIO	3
2.	ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS	3
3.	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS	3
4.	ESTADO ACTUAL	4
5.	DATOS CARTOGRÁFICOS	8
6.	RELACIÓN DE EDIFICACIONES (VALORACIÓN DE 2024).....	9
6.1.	IDENTIFICACIÓN	9
6.2.	DESCRIPCIÓN	9
6.3.	MEDICIÓN	10
7.	PROCESO CONSTRUCTIVO	10
7.1.	TRABAJOS PREVIOS A LA DEMOLICIÓN	10
7.2.	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO	10
7.3.	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN	11
7.4.	OPERACIONES FINALES.....	11
8.	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	12
8.1.	ENSAYOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	12
9.	GESTIÓN DE RESIDUOS	12
10.	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	13
11.	CLASIFICACION DE EMPRESAS	13
12.	REVISIÓN DE PRECIOS	13
13.	PROGRAMACIÓN DE OBRAS.....	14
14.	SEGURIDAD Y SALUD	14
15.	PRESUPUESTO GENERAL	14
16.	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.....	15
17.	DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....	15
18.	CONCLUSIONES	15

1. OBJETO DEL ESTUDIO

El objeto de este expediente de demolición es la redacción de la documentación necesaria para la descripción de los trabajos a realizar, así como la coordinación y definición de las precauciones a tomar en relación a la propia demolición y el reconocimiento y situación de todos los elementos susceptible de ser afectados por esta tales como instalaciones y redes de servicios y parcelas colindantes y cercanas.

Para ello se redacta la documentación y se realizan los planos necesarios que servirán para la definición de los trabajos a realizar tras la obtención de los permisos correspondientes.

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

El Consorcio Urbanístico Leganés Tecnológico formado por la Comunidad de Madrid , el Ayuntamiento de Leganés y la Universidad Carlos III se constituye el 20 de diciembre de 1999 para el desarrollo del Parque Leganés Tecnológico cuyo ámbito con una superficie de 280 Has se sitúa al norte del municipio, colindante con Madrid y confinado entre las carreteras M-425, M-40, A-42 y M-45.

Con fecha 13 de junio de 2013, el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, aprobó definitivamente el Plan de Sectorización para la modificación del PAU-2 “AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE”, que delimita el ámbito en tres planes parciales, el primero de ellos ya urbanizado y el segundo en desarrollo.

Con fecha 29 de enero de 2015 el Ayuntamiento en Pleno aprobó definitivamente el Plan Parcial del Sector PP-02 “Centro”.

Por último, con fecha 30 de enero de 2020 la Comisión de Urbanismo del Comunidad de Madrid aprueba definitivamente el Proyecto de Delimitación y Expropiación del Plan Parcial del Sector 2/Centro , suscribiéndose posteriormente las correspondientes actas de ocupación y pago.

Para ejecutar las Obras de Urbanización es necesario la demolición de las edificaciones existentes en las parcelas expropiadas para lo cual el Consorcio adjudica a INCO estudio técnico, S.L. la redacción del presente proyecto.

3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

Situación



Emplazamiento



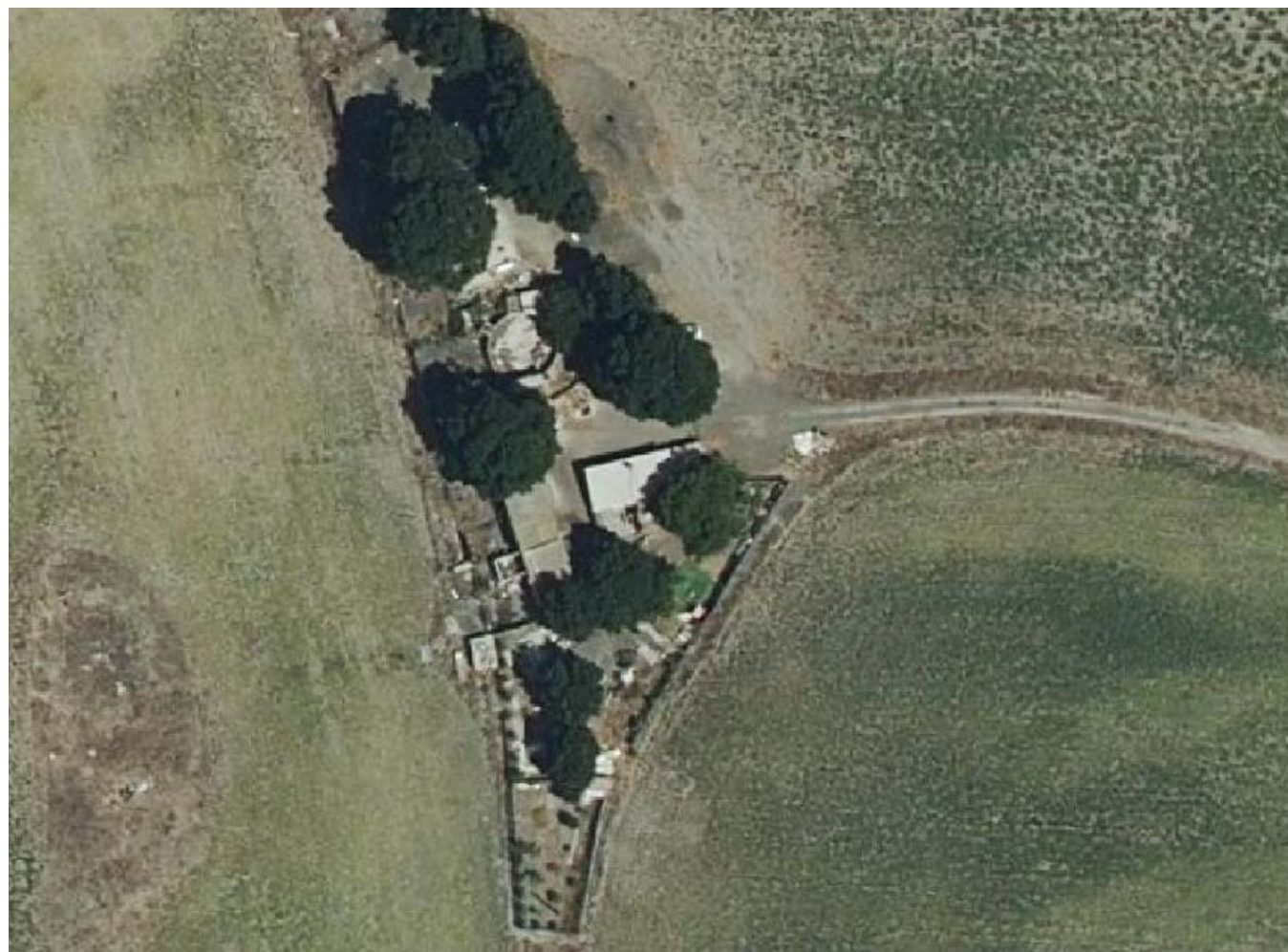
4. ESTADO ACTUAL

Las edificaciones a demoler tienen una antigüedad inferior a cuarenta años y por lo tanto no cuentan con elementos que merezcan su conservación, por lo que no existe impedimento alguno para su desaparición.

Tal y como puede verse en la documentación gráfica, las parcelas o zona de actuación cuenta con varias edificaciones, de una planta y tipología típica de edificaciones agrícolas para uso de vivienda y almacenes, en las parcelas .

Su sistema constructivo es precario, con muro de carga de ladrillo (15-25 cm de espesor), y cubierta a un agua con tipología de estructura metálica ligera de correas que soportan chapa metálica, o de material plástico y fibrocemento.

Parcelas 91



Parcela 92











5. DATOS CARTOGRÁFICOS

Parcela 91



Parcela 92

6. RELACIÓN DE EDIFICACIONES (VALORACIÓN DE 2024)
6.1. IDENTIFICACIÓN

Identificación catastral original: Los activos analizados se ubican dentro del perímetro de las, originalmente denominadas, Parcelas 1 (92) y 47 (91), del Polígono 9 conforme al siguiente plano de localización.


6.2. DESCRIPCIÓN

- NAVE I, ubicada a la entrada de la finca, destinada a aparcamiento y cuarto de aperos. Está construida en fábrica de ladrillo enfoscado y cubierta ligera de acero con placa ondulada de fibrocemento.
- CASETA DE PAREOS construida en fábrica de ladrillo enfoscado y cubierta de placa de fibrocemento.
- ALBERCA I, construida en fábrica de ladrillo bruñido, sin uso actual.

- NAVE II, destinada a almacén, construida en estructura ligera de acero laminado y cubrición y cerramiento de chapa grecada.
- CASETA PARA BOMBAS construida en fábrica de ladrillo tosco enfoscado y cubierta de chapa lisa.
- ALBERCA II, construida en fábrica de ladrillo bruñido, completamente equipada y en uso.
- DOS PORCHES destinados a almacén contruidos en fábrica de ladrillo visto y cubierta ligera de acero laminado y placa ondulada de fibrocemento.
- NAVES Y ESTABLO III construidas en fábrica de ladrillo visto y cubierta ligera de acero laminado y placas onduladas de fibrocemento.
- CASA-ALMACÉN construida en fábrica de ladrillo visto con cubierta en estructura de madera y cubrición de teja.
- VIVIENDA distribuida en vestíbulo, cocina, baño, salón y dos dormitorios, construida en fábrica de ladrillo macizo pintado y cubierta inclinada de teja.

6.3. MEDICIÓN

ELEMENTO	SUP. (m²)	Antigüedad estimada
<i>Nave 1</i>	112,00	1970
<i>Caseta aperos</i>	12,00	1970
<i>Alberca 1</i>	7,00	1970
<i>Nave 2</i>	135,00	1960
<i>Caseta Bombas</i>	12,00	1970
<i>Alberca 2</i>	170,00	1980
<i>Porches</i>	35,00	1980
<i>Nave 3</i>	70,00	1980
<i>Casa-Almacén</i>	28,00	1980
<i>Vivienda</i>	75,00	1980
TOTAL	656,00	

7. PROCESO CONSTRUCTIVO

7.1. TRABAJOS PREVIOS A LA DEMOLICIÓN

Previamente a la acometida del derribo se efectuarán los siguientes trabajos:

- Observación de la antigüedad y técnicas de construcción.
- Estado actual, estabilidad y grietas.
- Vallado del perímetro de la edificación a demoler y señalización.
- Observación del entorno del edificio, edificios medianeros y su estado actual y señalización en vías de tránsito para facilitar el acceso de maquinaria y la evacuación de escombros.
- Retirada de materiales de derribo aprovechables.
- Instalación de andamios si fuese necesario.
- Estado de las instalaciones para su anulación, protección, vaciado y/o desvío para evitar riesgos de electrocuciones, inundaciones por rotura de tuberías, explosiones, intoxicaciones por gas, etc.

Según se observa en las fotografías del estado actual, las edificaciones a demoler, se hallan en estado precario, normal para este tipo de construcciones.

No se considera necesario tomar medidas de contención durante la demolición ni posteriormente a esta.

7.2. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Sistemas de demolición descritos en la NTE-ADD/1975:

Demolición elementos a elemento.

Previo a la demolición se retirarán todos los elementos que puedan perturbar el desescombrado. En general la demolición se realizará en el orden inverso al seguido para su construcción:

- Descendiendo en la planta.
- Aligerando la planta de forma simétrica.
- Aligerando la carga que gravita en los elementos antes de demolerlos.
- Contrarrestando y/o anulando las componentes horizontales de arcos y bóvedas.
- Apuntalando los elementos en voladizo.

- Demoliendo estructuras hiperestáticas en el orden que implique menores flechas, giros y desplazamientos.

- Manteniendo o introduciendo los arriostramientos necesarios.

Cuando es sistema vaya a demoler partes del edificio elemento a elemento y otras por colapso y/o empuje, será necesario:

- Establecer claramente en plano las zonas a demoler elemento a elemento y por colapso y/o empuje.

- Realizar la demolición por colapso y/o empuje, después de haber demolido la zona delimitada por elemento a elemento.

- Que la demolición progresiva de elemento a elemento, deje en equilibrio estable los elementos de la zona a demoler por colapso.

El sistema utilizado será la demolición combinada empleando operarios para la demolición manual y maquinaria para el empuje y vertido de los escombros. Se auxiliará con medios manuales para facilitar la fragmentación de elementos estructurales y encuentros con medianeras.

7.3. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

Se rodeará la edificación con cercas o vallas de advertencia de peligro situadas a no menos de 1.50 m. Si dificultan el paso por la vía pública se señalarán con distintivos. Se cortará la circulación si fuese necesario incluso impidiendo el estacionamiento de vehículos.

Se retirarán previamente cualquier tipo de instalación fijada a fachada o medianeras, caso de líneas de alumbrado, acometidas, telefonía, etc., neutralizando las acometidas, de acuerdo con las compañías suministradoras, dando cuenta a las autoridades y organismos correspondiente para que se retiren, evitando así daños en cualquier tipo de instalación o acometida que pudiera presentar dificultad o peligro en los trabajos de demolición.

Cuando la posibilidad de caída de operarios sea de más de tres metros, se usarán cintos de seguridad, anclados a puntos fijos, o bien se dispondrán andamios. Se colocarán pasarelas entre viguetas o nervios cuando se retiren entrevigados.

Los compresores, martillos neumáticos y similares se usarán previa autorización de la Dirección Facultativa.

En los trabajos a realizar de forma manual se tomarán las medidas de seguridad necesarias respecto a los equipos de obra, obligatoriedad de uso de cascos, cinturones de seguridad en determinadas alturas o planos de trabajo inclinados, correcto uso de andamios, quitamiedos, etc., y en general todas aquellas normas que se establecen en el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo, cumpliendo estas de forma obligada.

La evacuación de escombros y cascotes se realizará mecánicamente. La máquina se aproximará a las medianeras como máximo a una distancia de un metro. Se trabajará en dirección no perpendicular a la medianera.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y escombros con agua conectada a la red o a camión cisterna.

Se acotarán y vigilarán constantemente los espacios en los cuales caigan cascotes.

No se acumularán cascotes ni se apoyarán elementos contra muros propios o medianeros mientras deban permanecer de pie.

Al finalizar la jornada o si tuvieran que interrumpirse los trabajos, no deberán quedar elementos del edificio en estado inestable que puedan caerse por viento u otras causas.

Se protegerán de la lluvia los elementos que puedan verse afectados por esta. Si se estimara necesario se impedirá el estacionamiento de vehículos y el paso de peatones fuera de las horas de trabajo. Se protegerá además la zona con viseras, redes, vallas, etc.

7.4. OPERACIONES FINALES

Alcanzada la cota cero, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar posibles lesiones que hubieran surgido. Las cercas, sumideros, pozos y apeos quedarán en estado de servicio.

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de aguas de lluvia que puedan perjudicar a locales, viviendas o cimentaciones de fincas colindantes.

Finalizadas las obras de demolición se procederá a la limpieza del solar.

8. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Siguiendo las "Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras", editada por el M.O.P.U. en 1978, los tipos y cantidades de ensayos a realizar son los que a continuación se especifican.

En la medición se han considerado las unidades de obra y volúmenes de las mismas que se recogen en el presente documento. El coste, hasta el 1% del Presupuesto de las obras, será por cuenta del Contratista. El exceso sobre el 1% por cuenta de la Administración. Además, el Contratista está obligado a llevar su propio control, para garantizar a la Administración que no se realiza ninguna unidad de obra sin haber inspeccionado antes la calidad de materiales, geometrías, terrenos de cimentación, etc.

El objeto del presente plan es describir los trabajos a desarrollar para el Control Técnico de Calidad de la obra anteriormente descrita, el cual abarcará los ensayos de materiales necesarios para asegurar que la calidad de la obra se ajusta a las especificaciones de Proyecto y Normativas vigentes.

8.1. ENSAYOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Amianto

Ensayo para la determinación de la concentración de fibras de amianto en el aire tras las operaciones de retirada de elementos de fibrocemento. Incluyendo 5 tomas de muestras a decidir el lugar de toma de muestra por la DF, preparación y cotaje, según método MTA/MA-051/A04, efectuado por laboratorio especializado y acreditado por recuento de fibras de amianto. Incluso total desamiantado del aire en caso de informe positivo, hasta su total desamiantado. Medido el ensayo realizado incluso emisión del informe final.

9. GESTIÓN DE RESIDUOS

• ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD Y TIPO DE RESIDUOS

En este apartado se establece una estimación de la cantidad, expresada en toneladas, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

En cumplimiento de lo establecido en la legislación referenciada, el presente estudio consta de la siguiente documentación:

- Estimación de la cantidad de los residuos.
- Medidas para la prevención de residuos y operaciones de reutilización, valorización o eliminación.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos.

De acuerdo con el Anejo II de la Orden MAM/304/2002, las toneladas totales de residuos generados quedan englobadas dentro del Grupo 17 "Residuos de la construcción y demolición", distribuyéndose según la siguiente codificación:

Estimación de residuos en OBRAS DE DEMOLICIÓN	
RCD: Naturaleza pétreo	
Superficie Construida total=S1	656,00 m²
Superficie de solado exterior=S2	50,00 m²
Volumen de residuos (S1 x 4 x 0,15 + S2 x 0.20)	403,60 m³
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	
Escombros limpios (sin maderas, chatarra, plásticos...)	0,00 m³
Escombros mixtos (con maderas, chatarra, plásticos...)	403,60 m³
RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
Materiales de construcción que contienen Amianto	
Superficie de cubiertas en las edificaciones con cubierta de fibrocemento	376,00 m³
Presupuesto estimado de Gestion de Residuos	
RCD: Naturaleza pétreo	10.897,20 €
RCD: Potencialmente peligrosos y otros	8.642,84 €
TOTAL	19.540,04 €

10. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Para la redacción de los precios se han tenido en cuenta los costes de la mano de obra, materiales a pie de obra y maquinaria, y se han obtenido bien de la Base de Precios de la Construcción de la Zona Centro, y Base de Precios del Ministerio de Fomento, o de tarifas y empresas del sector, que han proporcionado precios de mercado actualizados.

Todos los precios consideran los materiales utilizados a pie de obra, por lo que no es de abono independiente el transporte hasta la misma.

A partir de ellos se han confeccionado los precios de las unidades de obra que se incluyen en los Cuadros de Precios.

De igual forma se han obtenido los rendimientos de la mano de obra y maquinaria, así como los porcentajes de medios auxiliares que componen cada precio.

Así mismo, se ha considerado un porcentaje de costes indirectos del 5%, que cubre las necesidades técnicas durante la construcción de la glorieta.

En el Anejo Nº 2, se encuentran detallados los precios de materiales, maquinaria, mano de obra, y la relación de precios descompuestos.

11. CLASIFICACION DE EMPRESAS

La clasificación que deberá poseer la Empresa Adjudicataria de las obras, de acuerdo con la Normativa Vigente: **Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto**, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de O.

NUEVA REGULACIÓN		A. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES
Categoría	Valor "K"	
1	<=150.000€	A1. Desmontes y vaciados.
2	>150.000€ e < ó = 360.000€	A2. Explanaciones. (A1-A3-A4)
3	>360.000 e < ó =840.000€	A3. Canteras.
4	>840.000€ e < ó = 2.400.000€	A4. Pozos y galerías.
		A5. Túneles. (A1-A3-A4)

El importe de la obra parcial que dé lugar a la exigencia de la clasificación en el subgrupo correspondiente deberá ser superior al 20 %, del precio total del contrato.

En el presente proyecto el P.E.M. es inferior a 150000 €, y atendiendo a los valores de la tabla anterior y en base a la potestad jurídica del Organismo Público promotor, se propone clasificación: **CATEGORÍA: 1 GRUPO: A SUBGRUPO: A1**

12. REVISIÓN DE PRECIOS

En cumplimiento del apartado 1 del vigente artículo 89 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado mediante Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de Noviembre, **las obras del presente proyecto no están sujetas a revisión de precios**, por ser su plazo de ejecución inferior a 24 meses. No obstante, por si éste se prolongara a partir de la fecha de adjudicación, por causas no imputables al adjudicatario, se propone una fórmula de revisión de precios.

Por ello, se ha optado por elegir la fórmula número 141, correspondiente a construcción de carreteras con firmes de mezclas bituminosas, de entre las correspondientes a las obras de carreteras, de las aprobadas por el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras de las Administraciones Públicas

Dicha fórmula es la que se incluye a continuación:

$$K_t = 0,01 \frac{A_0}{A_t} + 0,05 \frac{B_0}{B_t} + 0,09 \frac{C_0}{C_t} + 0,11 \frac{E_0}{E_t} + 0,01 \frac{M_0}{M_t} + 0,01 \frac{O_0}{O_t} + 0,02 \frac{P_0}{P_t} + 0,01 \frac{Q_0}{Q_t} + 0,12 \frac{R_0}{R_t} + 0,17 \frac{S_0}{S_t} + 0,01 \frac{U_0}{U_t} + 0,39$$

En la Fórmula anterior la simbología tiene el siguiente significado:

Kt =Coeficiente teórico de revisión para el momento de ejecución t

Ao =Índice de coste del aluminio en la fecha de licitación

At =Índice de coste del aluminio en el momento de la ejecución t

Bo =Índice de coste de los materiales bituminosos en la fecha de licitación

Bt =Índice de coste de los materiales bituminosos en el momento de la ejecución t

Co =Índice de coste del cemento en la fecha de licitación

Ct =Índice de coste del cemento en el momento de la ejecución t

Eo =Índice de coste de la energía en la fecha de licitación

Et =Índice de coste de la energía en el momento de la ejecución t

Mo =Índice de coste de la madera en la fecha de licitación

Mt =Índice de coste de la madera en el momento de la ejecución t

Oo =Índice de coste de las plantas en la fecha de licitación

Ot =Índice de coste de las plantas en el momento de la ejecución t

Po =Índice de coste de los productos plásticos en la fecha de licitación

Pt =Índice de coste de los productos plásticos en el momento de la ejecución t

Qo =Índice de coste de los productos químicos en la fecha de licitación

Qt =Índice de coste de los productos químicos en el momento de la ejecución t

Ro =Índice de coste de áridos y rocas en la fecha de licitación

Rt =Índice de coste de áridos y rocas en el momento de la ejecución t

So =Índice de coste de los materiales siderúrgicos en la fecha de licitación

St =Índice de coste de los materiales siderúrgicos en el momento de la ejecución t

Uo =Índice de coste del cobre en la fecha de licitación

Ut =Índice de coste del cobre en el momento de la ejecución t

13. PROGRAMACIÓN DE OBRAS

CAPITULOS	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN				
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	SEMANA-1	SEMANA-2	SEMANA-3	SEMANA-4
DESMONTAJES	992.02	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
DEMOLICIONES	9807.42	0.00%	25.00%	50.00%	25.00%
DESAMANTADO	8642.84	40.00%	40.00%	20.00%	0.00%
GESTIÓN DE RESIDUOS	10897.20	0.00%	25.00%	50.00%	25.00%
SEGURIDAD Y SALUD	2588.68	40.00%	20.00%	20.00%	20.00%
PRESUPUESTO EJECUCIÓN	32928.16	5484.63	9151.03	12598.61	5693.89

14. SEGURIDAD Y SALUD

Se ha redactado un estudio de Seguridad y Salud como aplicación del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un

Estudio de Seguridad y Salud en el Proyecto y que afecta a todos los proyectos de construcción.

El presupuesto de ejecución material del Estudio de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de **DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y OCHO CENTIMOS (2.588,68 €.)**.

Las unidades medidas y valoradas en el presupuesto de Seguridad y Salud se consideran adicionales a las mínimas exigibles para la realización de las unidades de obra, retribuibiles bajo el concepto de costes indirectos.

15. PRESUPUESTO GENERAL

CAPITULO	TITULO	IMPORTE (Euros)	% P.E.M.
1	DESMONTAJES	992.02	3.01
2	DEMOLICIONES	9807.42	29.78
3	DESAMANTADO	8642.84	26.25
4	GESTIÓN DE RESIDUOS	10897.20	33.09
5	SEGURIDAD Y SALUD	2588.68	7.86
	PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	32928.16	100.00
	13%	4280.66	
	6%	1975.69	
	SUMA (13% + 6%)	6256.35	
	SUBTOTAL	39184.51	
	IVA=21%	8228.75	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	47413.26	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **CUARENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS TRECE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS**

16. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

1.1. MEMORIA

1.2. ANEJOS

1. GESTIÓN DE RESIDUOS
2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS.

1. PLANTA DE SITUACIÓN
2. PLANTA CATASTRAL
3. PLANTA DE ESTADO ACTUAL
4. PLANTA ACOTADA
5. PLANTA DE ACTUACIONES

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO.

4.1. MEDICIONES.

- 4.1.1. MEDICIONES GENERALES

4.2. CUADROS DE PRECIOS

- 4.2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- 4.2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

4.3. PRESUPUESTOS

- 4.3.1. PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS
- 4.3.2. PRESUPUESTO DE GENERAL

17. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Mediante el presente proyecto se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contrato de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre), por tratarse de una obra completa susceptible de ser entregada al uso general.

18. CONCLUSIONES

Estimando que con la documentación presentada se han definido suficientemente las obras a realizar, y que el presente Proyecto consta de los documentos reglamentarios, y se da cumplimiento a la Orden de Redacción dada por la Dirección del Proyecto, y que además se ajusta a la normativa técnica vigente, se eleva a la Superioridad para su tramitación y aprobación, si se estima oportuno.

En Madrid, julio de 2024
El Ingeniero autor del proyecto



Andrés A. Comino Cid.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 10.026

ANEJOS

ANEJO Nº 1: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº1 GESTIÓN DE RESIDUOS

INDICE:

1.-	OBJETO Y AMBITO DE APLICACIÓN DEL ESTUDIO	3
2.-	PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS	3
2.1.-	IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR	3
3.-	RELACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	4
4.-	RELACIÓN DE RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS.....	5
5.-	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS.....	5
5.1.-	MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA	6
5.2.-	PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA OBRA.....	6
5.3.-	DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES.....	6
5.4.-	INSTALACIONES PREVISTAS PARA RESIDUOS NO INERTES	6
6.-	PRESCRIPCIONES DE LA GESTIÓN DE RCD DEL PROYECTO	7
7.-	RESIDUOS CON AMIANTO	8
7.1.-	OBJETIVOS.....	8
7.2.-	TIPOS DE RESIDUOS.....	9
7.2.1.-	TÉRMINO “AMIANTO”	9
7.2.2.-	RESIDUO CON AMIANTO	9
7.3.-	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	10
7.4.-	LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS	11
7.5.-	EL PRODUCTOR O POSEEDOR INICIAL DE RESIDUOS	12
7.6.-	EL GESTOR DE RESIDUOS	15
7.7.-	AUTORIZACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN	19
7.8.-	PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS RESIDUOS	20

7.9.-	PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	20
-------	---------------------------------	----

8.-	VALORACION	21
-----	------------------	----

1.- OBJETO Y AMBITO DE APLICACIÓN DEL ESTUDIO

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se realiza en virtud de lo dispuesto en:

- **Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero, que establece en su artículo 4.a la obligatoriedad de su inclusión en los proyectos de ejecución de obra.
- **LEY 5/2003**, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, por el que se establece el marco normativo de los residuos de construcción y demolición (RCD), y el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Resolución de 7 de agosto de 2018, de la Gerencia del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo, por la que se ordena la publicación de un impreso normalizado para el procedimiento de solicitud de aprobación de planes de trabajo con amianto a la autoridad laboral de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 199, de 21 de agosto)

El mismo tiene por objeto establecer la gestión de los residuos aplicables en la obra:

Demoliciones de los vuelos de las fincas 91 y 92, del ámbito del PP02 Centro del Consorcio Urbanístico Leganés Tecnológico, en el T.M. de Leganés (Provincia de Madrid).

En cumplimiento de lo establecido en la legislación referenciada, el presente estudio consta de la siguiente documentación:

- Estimación de la cantidad de los residuos.
- Medidas para la prevención de residuos y operaciones de reutilización, valorización o eliminación.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos.

2.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

2.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR

Según lo recogido en el R.D. 105/2008 se entiende por:

Residuo de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

La mayor parte de los residuos procedentes de la construcción se pueden calificar como inertes, a excepción de una pequeña proporción de peligrosos y no inertes como, por ejemplo, el amianto, fibras minerales, los disolventes y algunos aditivos del hormigón, ciertas pinturas, resinas y plásticos, que no se generan en las obras proyectadas.

Se consideran los residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 2, con excepción de las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

El mayor volumen de residuo generado en las obras proyectadas es de tipología RCD de naturaleza no pétreo, son residuos de hormigón procedentes de cimentaciones existentes, y la retirada de la capa de 5 cm de MBC existente en las calzadas actuales. Las tierras y piedras procedentes de la excavación, y demolición del acondicionamiento

existente se aprovecharán como formación de terraplén y la tierra vegetal se utilizará para regenerar zonas fuera de calzadas.

Se retirarán, de forma periódica, todos los restos o residuos generados durante la ejecución de las obras que han sido previamente depositados en los respectivos bidones o contenedores. En el caso de los aceites usados y similares, su retirada sólo podrá llevarla a cabo un gestor autorizado por la Dirección General de Medio Ambiente. Se acondicionarán zonas o puntos limpios para el repostaje y cambio de aceite de la maquinaria: losa de hormigón con recogida de vertidos, colocación de “mantas o telas absorbentes”, colocación de bidones de recogida selectiva de residuos, etc., prohibiéndose dichas actividades fuera de las áreas expresamente habilitadas para ello.

Se acondicionarán zanjas en aquellos tajos de mayor densidad de obra, para el vertido de las aguas de lavado de las hormigoneras, con el fin de evitar la dispersión de restos o residuos de este tipo por toda la traza.

Si se producen vertidos accidentales sobre el terreno de materias tóxicas o peligrosas, se realizarán inertizaciones de estas sustancias con arenas, telas absorbentes u otros elementos según las características del vertido.

Una vez terminadas todas las acciones a realizar en el acondicionamiento total de la obra, se procederá a la retirada de todos los restos de obra y de materiales sobrantes de todo tipo.

3.- RELACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

Los residuos generados a considerar serán los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera		
x	17 02 01	Madera
3. Metales		
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
x	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel		
x	20 01 01	Papel
5. Plástico		
x	17 02 03	Plástico
6. Vidrio		
x	17 02 02	Vidrio
7. Yeso		
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena Grava y otros áridos

	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla

2. Hormigón

	17 01 01	Hormigón
--	----------	----------

3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos

x	17 01 02	Ladrillos
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.

4. Piedra

	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
--	----------	---

4.- RELACIÓN DE RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras

	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros

x	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
x	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados

	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
x	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
x	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
x	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS

En este apartado se establece una estimación de la cantidad, expresada en toneladas, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de

residuos y la lista europea de residuos.

De acuerdo con el Anejo II de la Orden MAM/304/2002, las toneladas totales de residuos generados quedan englobadas dentro del Grupo 17 “Residuos de la construcción y demolición”, distribuyéndose según la siguiente codificación:

Estimación de residuos en OBRAS DE DEMOLICIÓN	
RCD: Naturaleza pétreo	
Superficie Construida total=S1	656,00 m²
Superficie de solado exterior=S2	50,00 m²
Volumen de residuos (S1 x 4 x 0,15 + S2 x 0.20)	403,60 m³
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	
Escombros limpios (sin maderas, chatarra, plásticos...)	0,00 m³
Escombros mixtos (con maderas, chatarra, plásticos...)	403,60 m³
RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
Materiales de construcción que contienen Amianto	
Superficie de cubiertas en las edificaciones con cubierta de fibrocemento	376,00 m²
Presupuesto estimado de Gestión de Residuos	
RCD: Naturaleza pétreo	10.897,20 €
RCD: Potencialmente peligrosos y otros	8.642,84 €
TOTAL	19.540,04 €

El residuo cuya estimación de la cantidad es real es el derivado de la demolición prevista para la ejecución de las obras proyectadas.

Para el resto de residuos identificados se lleva a cabo una estimación en base a la composición de los mismos que se recoge en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, considerando los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo.

5.1.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, supere las cantidades determinadas en dicho artículo.

No es de aplicación en el presente Estudio, ya que los residuos generados en la obra al que pertenece son de pequeña entidad y no supuran en ningún caso las cantidades mínimas fijadas para la segregación.

5.2.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA OBRA

No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a gestor autorizado.

5.3.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso, autorizadas para la gestión de residuos no peligrosos y peligrosos en el caso de residuos con amianto.

5.4.- INSTALACIONES PREVISTAS PARA RESIDUOS NO INERTES

Las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de las obras proyectadas se adaptarán a las características particulares de la obra siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

- Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs.
- Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón.
- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
- Contenedores para residuos urbanos de existir.

RETIRADA DE RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS:

RETIRADA DE FILTROS DE ACEITE Y COMBUSTIBLE.

RETIRADA DE BIDONES ACEITE.

RETIRADA DE MATERIALES CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS.

RETIRADA DE BIDONES DE BOTES DE PINTURA.

RETIR.DISOLVENTE HALOGENADOS RECUPERABLES.

DESTINO: GESTOR DE RESIDUOS PELIGROSOS MÁS CERCANO.

6.- PRESCRIPCIONES DE LA GESTIÓN DE RCD DEL PROYECTO

Se aplicará la normativa vigente en el momento de las obras para las prescripciones relacionadas con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

También se incluirán en el plan de gestión de residuos, las prescripciones de aplicación a la obra. El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.



Figura .- Flujograma de la propuesta de modelo de gestión de RCD en Extremadura.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15 cm a lo largo de todo su perímetro.

En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.

La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.

Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes

peligrosos.

Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

7.- RESIDUOS CON AMIANTO

7.1.- OBJETIVOS

El objeto de este documento es reunir y exponer, de forma concisa, los controles, obligaciones y responsabilidades de productores y gestores (incluidos transportistas), así como la documentación necesaria requerida para garantizar una correcta gestión de los residuos peligrosos, en concreto, de los residuos con amianto.

No obstante, antes de saber cómo debe gestionarse un residuo con amianto y qué obligaciones conlleva para cada una de las partes implicadas en este proceso de gestión, es necesario partir de las definiciones de algunos conceptos básicos que ayuden a comprender, por ejemplo, qué es un residuo con amianto, o quién es el productor o gestor del residuo, de tal forma que se puedan identificar claramente estos conceptos y las responsabilidades asociadas a los actores principales.

Además, como punto de partida para abordar este tema, se ha de conocer cuál es la legislación aplicable a dicho residuo en la actualidad. Por tanto, para ahondar en los residuos con amianto y su gestión, se debe recurrir a la Ley 22/2011, que deroga la anterior Ley 10/1998, de Residuos.

Actualmente, es esta Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, la que transpone la Directiva 2008/98/CE, Directiva Marco de Residuos, que integra, en una única, toda la legislación anteriormente vigente.

Esta ley contempla la gestión de los residuos pero hace especial hincapié en la prevención, entendida como el conjunto de medidas adoptadas antes de que un producto se convierta en residuo, para reducir tanto la cantidad y contenido en

sustancias peligrosas como los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente de los residuos generados e incorpora el principio de jerarquía en la producción y gestión de residuos, que ha de centrarse en la prevención (véase figura 1). No obstante, en el caso de residuos de materiales con amianto (en adelante, MCA), lo más habitual es que el principio de jerarquía conduzca directamente a la eliminación, en consonancia con lo indicado en el Real Decreto 396/2006 y la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto. Además de las definiciones que aporta, contiene la referencia a la clasificación y la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y sus modificaciones¹).

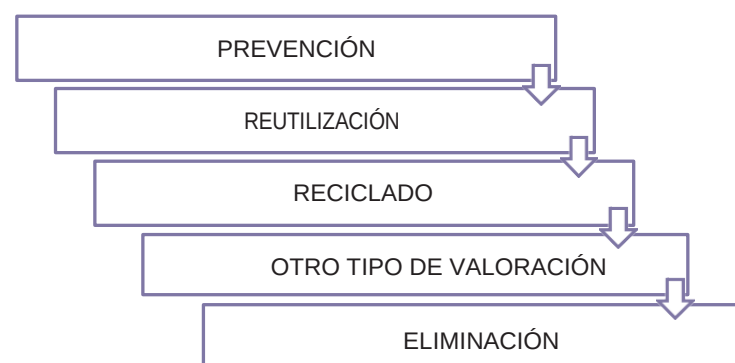


Figura 1. Principio de jerarquía en la producción y gestión de residuos.

Para regular los residuos de la construcción y demolición, se publicó el Real Decreto 105/2008 que, además, recoge en su disposición adicional cuarta el régimen aplicable a la prevención de riesgos laborales en operaciones y actividades en las que exista riesgo de exposición al amianto, estableciendo que hay que cumplir el Real Decreto 105/2008 para estos residuos y, además, el Real Decreto 396/2006 en materia de prevención cuando el residuo contenga amianto.

Por otra parte, el ámbito de aplicación del Real Decreto 396/2006 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, incluye el transporte, tratamiento y destrucción de residuos que contengan amianto, así como los vertederos autorizados para residuos de amianto y, por tanto,

este tipo de actividades estarán sujetas también a las obligaciones que se derivan de este Real Decreto.

7.2.- TIPOS DE RESIDUOS

7.2.1.- TÉRMINO “AMIANTO”

Según el artículo 2 del Real Decreto 396/2006, el término amianto “designa a los silicatos fibrosos siguientes, de acuerdo con la identificación admitida internacionalmente

del registro de sustancias químicas del Chemical Abstract Service (CAS):

- a) Actinolita amianto, nº CAS 77536-66-4,
- b) Grunerita amianto (amosita), nº CAS 12172-73-5,
- c) Antofilita amianto, nº CAS 77536-67-5,
- d) Crisotilo, nº CAS 12001-29-5,
- e) Crocidolita, nº CAS 12001-28-4, y
- f) Tremolita amianto, nº CAS 77536-68-6.”

7.2.2.- RESIDUO CON AMIANTO

Un residuo es todo aquello que está considerado como un desecho que se necesita eliminar. Según la Ley 22/2011, residuo es “cualquier sustancia u objeto que su poseedor desecha o tenga la intención u obligación de desechar”.

Un residuo peligroso, entre otros, es aquel que supone una amenaza grave para el hombre, y que produce contaminación. En concreto, por residuo peligroso se entiende:

- un residuo que presenta una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III de la Ley 22/2011 (actualmente sustituido por el Reglamento (UE) nº 1357/2014²),² El anexo III de la Ley 22/2011 ha sido modificado a partir del 1 de junio de 2015, por el Reglamento (UE) Nº 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

- aquel que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte y
- los recipientes y envases que los hayan contenido.

Según la Lista Europea de Residuos , que clasifica los residuos según su origen y peligrosidad, los residuos que contienen amianto están catalogados como residuos peligrosos y los códigos que los identifican figuran con un asterisco, indicador de residuo peligroso.

Además, todo el material o equipo de protección individual contaminado con amianto (mascarillas, monos, filtros, etc.), que resulte de la realización de operaciones contempladas en el art. 3 del RD 396/2006 , incluidas las operaciones de limpieza, deberán considerarse como residuos peligrosos y gestionarse como tal.

De la misma forma se tratarán los materiales con amianto que se puedan encontrar almacenados y fuera de uso.

Tabla 1 Códigos LER de los distintos residuos con amianto

CÓDIGO LER	RESIDUO
06 07 01*	Residuos de electrólisis que contienen amianto.
06 13 04*	Residuos procedentes de la transformación del amianto (en desuso con la prohibición).
10 13 09*	Residuos de la fabricación de fibrocemento que contienen amianto (en desuso con la prohibición).
15 01 11*	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (por ejemplo, amianto).
16 01 11*	Zapatillas de freno que contienen amianto.
16 02 12*	Equipos desechados que contienen amianto libre.

17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto.

7.3.- RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Según el RD 105/2008 , se entiende por residuo de construcción y demolición (en adelante, RCD) cualquier sustancia u objeto que se genere en una obra de construcción o demolición y cumpla con la definición de residuo.

La mayor parte de los RCD pueden considerarse residuos inertes, aunque puede ser que se encuentren mezclados con residuos peligrosos como, por ejemplo, el amianto y, por ello, deban ser gestionados de forma diferente .

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, como medida especial de prevención se establece la obligación de hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generen, proceder a su retirada selectiva (y así evitar mezclarlos con otros residuos no peligrosos) y entregarlos a gestores autorizados de residuos peligrosos . Mediante la aplicación de técnicas de demolición selectiva se favorece la posibilidad de hacer una correcta segregación de las fracciones peligrosas del RCD, como materiales con amianto .

En el caso del presente documento, los RCD que nos interesan son aquellos que puedan contener amianto, es decir, aquellos que se clasifican acorde a la Lista Europea de Residuos con el código 17 06 “materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto” (ya recogidos en la tabla 1):

- 17 06 01* Materiales de aislamiento que contienen amianto
- 17 06 05* Materiales de construcción que contienen amianto

La disposición adicional cuarta del RD 105/2008 señala el régimen aplicable a la prevención de riesgos laborales en operaciones y actividades en los que exista riesgo de exposición al amianto, según la cual, además de lo previsto en este real decreto en

materia de residuos, las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan se regirán, en lo que se refiere a prevención de riesgos laborales, por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto .

Productor de residuos

Cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca residuos (productor inicial de residuos) o cualquier persona que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos. En el caso de las mercancías retiradas por los servicios de control e inspección en las instalaciones fronterizas, se considerará productor de residuos al representante de la mercancía o bien al importador o exportador de la misma .

Poseedor de residuos

El productor de residuos u otra persona física o jurídica que esté en posesión de residuos .

Gestor de residuos

Persona o entidad, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos .

Negociante

Toda persona física o jurídica que actúe por cuenta propia en la compra y posterior venta de residuos, incluidos los negociantes que no tomen posesión física de los residuos .

Agente

Toda persona física o jurídica que organiza la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros, incluidos los agentes que no tomen posesión física de los residuos .

Las figuras de negociante y agente son conceptos nuevos que incorpora la Ley 22/2011 , con respecto a la anterior y derogada Ley 10/1998, de Residuos .

No obstante, ambos conceptos ya aparecían en el Reglamento 1013/2006, sobre el traslado de residuos .

7.4.- LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Son varias las figuras que pueden estar implicadas en la cadena de producción y gestión de residuos, entendida esta como el conjunto de operaciones que incluyen el manejo de los residuos desde su generación hasta su depósito o tratamiento final, incluida la vigilancia de estas operaciones, así como el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos y las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente.

En la figura 2 se esquematizan estas operaciones en dos etapas principalmente: la de producción y la de gestión del residuo, reflejando en cada una de ellas las partes que intervienen.

Con una gestión adecuada de los residuos y cumpliendo la normativa que afecta a la retirada, almacenamiento, transporte y eliminación, se conseguirá reducir el impacto medioambiental y minimizar los riesgos, no sólo ambientales sino también para la salud, derivados de la manipulación de los materiales con amianto.

De aquí la importancia de que se conozcan todas y cada una de las obligaciones y responsabilidades de productores y gestores, así como las autorizaciones, comunicaciones, trámites y documentación que deben acompañar a las distintas operaciones y actividades en cada una de las etapas.



Figura 2. Operaciones y partes implicadas en la producción y gestión de residuos.

7.5.- EL PRODUCTOR O POSEEDOR INICIAL DE RESIDUOS

Antes de su recogida y transporte, el productor es responsable del envasado y etiquetado de los residuos, teniendo la obligación de almacenarlos (temporalmente) de forma correcta. Mientras que los residuos estén en posesión del productor, este será el titular responsable de los mismos y tendrá obligación de mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad y de gestionarlos adecuadamente, a través de un gestor y transportista autorizados, sufragando los correspondientes costes de gestión. Además, el productor u otro poseedor inicial de residuos deben asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, y para ello tiene las siguientes vías :

- Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo (para ello, debe contar, además, con la correspondiente autorización de entidad gestora).
- Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante o a una empresa de gestión de residuos, siempre que estén todos ellos registrados conforme a lo establecido en la Ley 22/2011, acreditando documentalmente todas las operaciones .

- Entregar los residuos a una empresa de recogida de residuos para su tratamiento, incluidas las entidades de economía social.

Dichas operaciones deberán acreditarse documentalmente en la Comunidad Autónoma donde se hayan generado los residuos.

El productor pierde la cualidad de titular responsable en el momento que ceda los residuos al gestor autorizado en las condiciones requeridas. No obstante, cuando el productor contrate a un transportista para la entrega de los residuos a una empresa gestora autorizada, debe comprobar que el transportista también está registrado y que los vehículos que va a utilizar para el transporte reúnen los requisitos exigidos por la normativa vigente (ver apartado 5. Gestor de residuos).

Entre otras de sus obligaciones se encuentra el deber de informar. La empresa autorizada para llevar a cabo la gestión de los residuos debe recibir la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación. Además, el productor o poseedor inicial de residuos debe :

- Facilitar información a las entidades locales sobre los residuos cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida o eliminación.
- Informar a la administración ambiental competente inmediatamente en caso de desaparición, pérdida o liberación de residuos peligrosos.

El productor habitual de residuos peligrosos debe elaborar un estudio de minimización con el que se compromete a reducir la producción de sus residuos. También podrá ser obligado a suscribir una garantía financiera que cubra las responsabilidades que puedan originar sus actividades en función de sus características, peligrosidad y riesgo .

ENVASADO

En el caso de residuos de amianto (incluyendo todos aquellos materiales desechables que hayan sido utilizados en las operaciones de desamiantado que se considerarán residuos, tales como mascarillas, monos, filtros, etc., así como los materiales con

amianto que se puedan encontrar almacenados y fuera de uso), el envasado debe hacerse, una vez separados en origen de otro tipo de residuos, en recipientes estancos o embalajes herméticos, hechos con material plástico de suficiente resistencia mecánica, o big-bags adecuados [4, 5]. Deben ser sólidos y resistentes de forma que se evite cualquier pérdida de contenido en su manipulación y almacenamiento, con la consiguiente liberación de fibras o polvo, siendo contruidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido, ni de formar con este, combinaciones peligrosas. Se debe evitar realizar cortes y fragmentaciones del material.

Todo lo que no quepa en bolsas, se conservará intacto y envuelto en su totalidad con dos capas de polietileno, debidamente etiquetado y en lugar visible.

Con el fin de garantizar el correcto envasado de los materiales, es recomendable tener una serie de precauciones como:

- Prestar especial atención a tornillos y clavos, evitando la liberación de polvo mediante la aplicación de una cola espesa para recubrir el tornillo o clavo antes de sacarlo y alojarlos en recipientes independientes, de forma que las puntas no puedan perforar el material plástico de los sacos.
- Retirar las placas o tableros que contengan amianto enteros, evitando romperlos o dañarlos.
- No dejar nunca que se acumulen Residuos sin empaquetar. Los residuos se recogerán según se vayan produciendo, lo antes posible y separándolos de otros residuos que no contengan



amianto.

Figura 3. Embalaje de residuos.

- No llenar totalmente las bolsas de residuos, para que puedan cerrarse fácilmente, evitando expulsar el aire, ya que éste podría contener fibras de amianto.
- Colocarla cerrada y etiquetada en otra bolsa resistente.

Por tanto, atendiendo a estos criterios y recomendaciones, cuando se trate de placas enteras de fibrocemento, se depositarán cuidadosamente sobre un palé (para que pueda ser manejado mediante carretilla elevadora) y, a continuación, se embalarán con material plástico de suficiente resistencia mecánica (se recomienda no inferior a 400 galgas) para evitar su rotura, y se precintará con cinta adhesiva por los extremos y en la parte central. También puede disponerse en un embalaje especial para amianto, fabricado en rafia y con la etiqueta de material con amianto reglamentaria impresa en el mismo. Si existen placas rotas, primero se humedecerán con líquido encapsulante para retirarlas manualmente con precaución y se depositarán en un saco de residuos tipo big-bag de polipropileno con asas y bolsa interior de polietileno de tamaño adecuado.

Hay que prestar especial atención en esta fase de envasado ya que puede ocurrir que el centro que recepcione estos residuos para su tratamiento final o eliminación sólo los acepte con unas condiciones determinadas de embalaje.

ETIQUETADO

Los residuos con amianto se identificarán con la etiqueta reglamentaria (figura 4) de acuerdo con el Reglamento (CE) Nº 1907/2006, REACH, y, en concreto, con el Anexo XVII sobre restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, preparados y artículos peligrosos y con el apéndice 7 sobre disposiciones especiales referentes al etiquetado de los artículos que contengan amianto, aunque esta etiqueta no es específica para residuos sino para cualquier producto envasado que contenga amianto. Además, se incluirá “contiene crocidolita/ amianto azul” cuando el material lo contenga, tal y como aparece en el apartado C de dicho apéndice 7 .

El etiquetado se realizará:

- mediante una etiqueta fuertemente fijada en el envase, o

- mediante una etiqueta suelta fuertemente atada al envase, o
- imprimiéndolo directamente en el envase.

La etiqueta, conforme con el modelo de la figura 4, tendrá al menos 5 cm de altura (H) y 2,5 cm de anchura .

Por otro lado, la etiqueta de residuos peligrosos, que tendrá un tamaño mínimo de 10 x 10 cm, contendrá la siguiente información:

- Código y descripción del residuo de acuerdo con la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE y el código y la descripción de la característica de peligrosidad de acuerdo con el anexo III de la Ley 22/2011 , modificado por el Reglamento N° 1357/2014 .
- Nombre, dirección y teléfono del productor o poseedor de los residuos.
- Fechas de envasado.
- La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos (que serán representados por los pictogramas correspondientes descritos en el Reglamento (CE) N° 1272/2008 (CLP)



Figura 4. Etiqueta reglamentaria de identificación de materiales con amianto .

La etiqueta se colocará firmemente fijada sobre el envase y todos los campos deben estar rellenos. Además de que el etiquetado se haga de forma clara, legible e indeleble, debe estar, al menos, en la lengua española oficial del Estado .

DEPÓSITO (ALMACENAMIENTO) TEMPORAL

Los residuos con amianto se almacenarán temporalmente hasta su recogida por un gestor autorizado. El método establecido para la recogida y almacenamiento temporal en la obra se plasmará en el plan de trabajo . No obstante, se transportarán fuera de la zona de trabajo, cerrados y limpios, lo más rápidamente posible para evitar cualquier liberación accidental de fibras al ambiente de trabajo. Se utilizarán carretillas o equipos mecánicos para su descarga en el almacén, de tal forma que no se produzcan roturas en los embalajes que puedan emitir polvo o fibras de amianto al ambiente.

Algunas recomendaciones en cuanto al almacenamiento, a seguir por el personal encargado del mismo, son:

- Utilizar los equipos de protección individual adecuados (ropa de protección, gafas de seguridad, guantes y protección respiratoria, que será, como mínimo, una mascarilla autofiltrante contra partículas de tipo FFP3.
- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos con otras sustancias, materiales o residuos, sobre todo con los no peligrosos, que puedan dificultar el tratamiento posterior.
- Diferenciar la zona de almacenamiento temporal del resto de la instalación y, en particular, de otras zonas dedicadas al almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, así como del material destinado al mantenimiento y limpieza de las instalaciones.
- Colocar los envases que contienen los residuos de tal forma que no se obstaculice el paso ni dificulte la movilidad de los trabajadores a la hora de depositar los residuos.
- Cumplir con los requisitos de seguridad e higiene que sean aplicables para mantener las instalaciones de depósito temporal en condiciones adecuadas.
- Garantizar que la zona de depósito es accesible, en especial para los vehículos que

tienen que retirar los residuos.

7.6.- EL GESTOR DE RESIDUOS

La gestión de los residuos, según lo indicado en el esquema de la figura 2, lleva asociadas varias operaciones y actividades como son la recogida, el almacenamiento, el traslado o transporte, el tratamiento final y eliminación de residuos, así como la vigilancia de los lugares de depósito. Para desempeñar cualquiera de estas operaciones, el gestor debe estar autorizado por la Comunidad Autónoma correspondiente.

El gestor de residuos peligrosos está obligado a:

- Cumplir con las condiciones de almacenamiento.
- Mantener los residuos peligrosos separados correctamente.
- Recoger y transportar los residuos peligrosos según la normativa y prescripciones contractuales, y mantenerlos envasados y etiquetados adecuadamente.
- Entregarlos a una entidad o empresa autorizada, acreditándolo documentalmente.
- Garantizar la trazabilidad de los residuos durante todo el proceso de gestión.
- Además, cumplirá otras obligaciones que le correspondan, tales como las contenidas en el Real Decreto 396/2006 , y la normativa incluida en el PPTP.

Además, en cuanto a las garantías económicas, el gestor de residuos debe :

- Constituir una fianza en el caso de residuos peligrosos y cuando así lo exijan las normas que regulan la gestión de residuos específicos o las que regulan operaciones de gestión, con la que podrá responder frente a la Administración del cumplimiento de las obligaciones que se deriven del ejercicio de la actividad y de la autorización o comunicación.
- Suscribir un seguro o constituir una garantía financiera equivalente en el caso de entidades o empresas que realicen operaciones de tratamiento de residuos peligrosos y cuando así lo exijan las normas que regulan la gestión de residuos específicos o las que regulan operaciones de gestión, para cubrir las responsabilidades que deriven de estas operaciones.

RECOGIDA

Esta operación consiste en el acopio de residuos para su posterior transporte a una instalación de tratamiento.

La recogida de los residuos peligrosos que contengan amianto se realizará de forma separada de cualquier otro tipo de residuo producido y su gestión se hará de forma independiente.

ALMACENAMIENTO

Los residuos almacenados deben estar correctamente envasados y etiquetados y se tendrán en cuenta las recomendaciones de seguridad expuestas anteriormente en cuanto al depósito temporal responsabilidad del productor.

El tiempo máximo de almacenamiento temporal de los residuos peligrosos será de seis meses, a contar desde que se inicie el depósito de residuos en el lugar de almacenamiento. Este plazo podrá verse ampliado únicamente en supuestos excepcionales previa autorización del órgano competente de la Comunidad Autónoma donde se encuentre almacenado, por causas debidamente justificadas y siempre que la protección de la salud humana y el medio ambiente no se vean perjudicadas . No obstante, hay que tener en cuenta que para los residuos con amianto, el RD396/2006 establece en el art. 6. e) que “deberán agruparse y transportarse fuera del lugar del trabajo lo antes posible en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas que indiquen que contienen amianto” .

TRASLADO O TRANSPORTE

El transporte de los residuos con amianto, desde el productor al gestor autorizado, debe hacerse conforme al Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR 2015) , enmarcadas dentro de la clase 9 “Materias y objetos peligrosos diversos” con epígrafe M1 “Materias que, inhaladas en forma de polvo fino, pueden poner en peligro la salud”, cuando sean:

- Asbestos Anfíbol (amosita, tremolita, actinolita, antofilita, crocidolita): nº ONU 2212. Clase 9. M1.

- Asbesto Crisotilo: nº ONU 2590. Clase 9. M1.

El fibrocemento (cemento-amianto blanco) está exento del cumplimiento de las disposiciones del ADR. Así lo contempla la disposición especial 168 del Reglamento ADR :

“El amianto sumergido o fijado en un material maleable natural o artificial (como cemento, plástico, asfalto, resina o minerales), de manera que durante el transporte no puedan liberarse cantidades peligrosas de fibras y de amianto respirables, no estarán sometidos a las disposiciones del ADR. Los artículos manufacturados que contengan amianto no estarán sometidos a las disposiciones del ADR para el transporte, cuando estén embalados de tal manera que durante el transporte no puedan liberarse cantidades peligrosas de fibras de amianto respirables”.

El transporte de residuos peligrosos deberá llevarse a cabo con la mayor celeridad posible, no siendo aconsejable superar el plazo de veinticuatro horas entre la carga y descarga de los mismos, salvo en casos excepcionales.

El ADR recoge disposiciones de embalaje para los residuos de amianto y los clasifica como:

- Grupo II (materias medianamente peligrosas): Asbesto Anfíbol Nº ONU 2212.

- Grupo III (materias que presentan un grado menor de peligrosidad): Asbesto Crisotilo Nº ONU 2590.

Como precauciones a tener en cuenta, cuando se transporten bultos cuyo contenido pertenezca a la clase 9 con nº ONU 2212 (Asbesto Anfíbol) o nº ONU 2590 (Asbesto Crisotilo), atendiendo a la disposición especial CV28 del ADR , no deberán apilarse encima o cargarse en la proximidad inmediata de bultos que se sepa que contienen mercancías alimentarias. Si esto ocurriera, las mercancías alimentarias tendrían que separarse mediante tabiques de paredes macizas, por bultos que no figuren etiquetados como clase 6.1, 6.2 o 9 o por un espacio de 0,8 m como mínimo salvo cuando los bultos tengan un embalaje suplementario o estén totalmente recubiertos.

Otras disposiciones especiales aplicables al transporte de los residuos con amianto

recogidas en el ADR son:

- CV13: Cuando se produzca una fuga de materias y se derramen dentro del vehículo o contenedor, estos sólo se reutilizarán después de limpiarse a fondo y, en su caso, descontaminarse. Además, se controlarán las mercancías y objetos transportados en el mismo vehículo o contenedor por si se hubieran contaminado.

- CV1 (únicamente afecta al Asbesto Anfíbol con nº ONU 2212):

(1) Queda prohibido:

a) Cargar y descargar en un emplazamiento público en el interior de núcleos urbanos sin permiso especial de las autoridades competentes.

b) Cargar y descargar en un emplazamiento público, fuera de los núcleos urbanos sin haber advertido al respecto a las autoridades competentes, a menos que estas operaciones estén justificadas por un motivo grave que tenga relación con la seguridad.

(2) Si por algún motivo debieran efectuarse operaciones de manipulación en un emplazamiento público, se separarán, teniendo en cuenta sus etiquetas, las materias y objetos de naturaleza diferente.

Además de la etiqueta propia de residuo con amianto, cada bulto deberá llevar la etiqueta correspondiente al transporte de la clase 9 del ADR (ver figura 5) y el conductor, la carta de porte .



Figura 5. Modelo de etiqueta para la clase 9: Materias y objetos peligrosos diversos.

Señalización de los vehículos que transporten residuos de amianto

Cualquier unidad de transporte que traslade mercancías peligrosas deberá ir provista de etiquetas y de una señalización de color naranja (ver figura 6), según lo establecido en las disposiciones del ADR.



Figura 6. Señalización para unidad de transporte de mercancías peligrosas.

En el caso de los residuos con amianto, ya sea el denominado Asbestos Anfíbol (Nº ONU 2212) o Asbestos Crisotilo (Nº ONU 2590), el número de identificación de peligro es el 90 con el siguiente significado: “Materia peligrosa desde el punto de vista medioambiental, materias peligrosas diversas”.

Después de la descarga de un vehículo o contenedor que haya contenido mercancías peligrosas embaladas, si se observa que los embalajes han dejado escapar una parte de su contenido, deberá limpiarse lo antes posible, y en cualquier caso antes de cargar de nuevo el vehículo o contenedor. Si la limpieza no puede realizarse en el mismo lugar, el vehículo o contenedor deberá transportarse, en condiciones de seguridad adecuadas, al lugar apropiado más próximo donde pueda realizarse la limpieza. Para esta limpieza, se aconseja tener en cuenta y considerar una serie de medidas técnicas generales de prevención como la realización de la limpieza por vía húmeda y/o limpieza en seco mediante aspiradoras con filtro de alta eficacia para partículas y la prohibición de barrido y aspiración convencional.

Durante el traslado, se prohíbe al conductor o acompañante abrir los bultos que contengan mercancías peligrosas, en este caso, cualquier bulto que contenga residuos con amianto.

Los conductores de los vehículos que transporten mercancías peligrosas deben haber sido formados para ello y estar en posesión del certificado de formación, según el modelo de la figura 7.

ADR - CERTIFICADO DE FORMACIÓN DEL CONDUCTOR	
**	
1. (Nº DE CERTIFICADO)*	
2. (NOMBRE)*	
3. (APELLIDO(S))*	
4. (FECHA DE NACIMIENTO dd/mm/aaaa)*	
5. (NACIONALIDAD)*	
6. (FIRMA DEL TITULAR)*	
7. (ORGANISMO QUE EXPIDE EL CERTIFICADO)*	
8. VÁLIDO HASTA: (dd/mm/aaaa)*	
(Insertar la fotografía del conductor)*	
VÁLIDO PARA LA O LAS CLASES O LOS Nº ONU:	
CISTERNAS:	DISTINTO DE CISTERNAS
9. (Clase o número(s) ONU)*	10. (Clase o número(s) ONU)*

Anverso

Reverso

Figura 7. Modelo de certificado de formación del conductor de mercancías peligrosas.

El RD 180/2015, de 13 de marzo, desarrolla el régimen jurídico de los traslados de residuos en el interior del territorio del Estado, regulado por el art. 25 de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados. Esta normativa se aplica a los traslados de residuos entre comunidades autónomas para su valorización o eliminación y afecta a todos los traslados, incluidos aquellos a instalaciones que realizan operaciones de valorización o eliminación intermedias.

Por tanto, para traslados entre comunidades autónomas (INTER) serán necesarios los siguientes requisitos:

- Contrato de tratamiento:

Cantidad estimada de residuos que se va a trasladar.

Identificación de los residuos mediante su código LER.

Periodicidad estimada de los traslados.

Cualquier otra información que sea relevante para el adecuado tratamiento de los residuos.

Tratamiento al que se van a someter los residuos.

Obligaciones de las partes en relación con la posibilidad de rechazo de los residuos por parte del destinatario.

- Documento de identificación (contenido Anexo I del RD 180/2015):

Los residuos deben ir acompañados de este documento desde su origen hasta su recepción en la instalación de destino.

- Notificaciones previas al traslado (ver anexo II de este documento):

Los operadores que vayan a realizar un traslado de residuos para destinarlos a operaciones de eliminación deberán presentar una notificación previa a las autoridades competentes de la Comunidad Autónoma de origen y de la de destino, con una antelación mínima de diez días al traslado.

No se realizará notificación previa de traslado para los traslados de residuos peligrosos que se efectúen dentro del ámbito territorial de una misma Comunidad Autónoma (traslados INTRA) .

TRATAMIENTO FINAL - VERTEDERO AUTORIZADO

Se entiende por “vertedero” la instalación de eliminación de residuos mediante su depósito subterráneo o en la superficie, por períodos de tiempo superiores a los permitidos para el almacenamiento temporal (recordemos que en el caso de los residuos peligrosos este plazo es de seis meses como máximo). Se incluyen en este concepto las instalaciones internas de eliminación de residuos, es decir, los vertederos en los que un productor elimina sus residuos que están en el lugar donde se producen.

No se incluyen las instalaciones en las cuales se descargan los residuos para su preparación con vistas a su transporte posterior a otro lugar para su valorización, tratamiento o eliminación .

La normativa que regula la ubicación, construcción, explotación y clausura de estas instalaciones es el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por la que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la Decisión del Consejo 2003/33/CE , de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y

procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.

Esta normativa, junto con aquellas que se aprueban para la plena aplicación en España de dicha Decisión , se refundió en una única, la Orden AAA/661/2013 , de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

El material no friable debidamente encapsulado podrá depositarse en un vertedero de clase II (vertedero para residuos no peligrosos), en una celda debidamente aislada, mientras que el material friable, también encapsulado, deberá ser depositado en un vertedero de clase III (vertedero para residuos peligrosos).

Los residuos con amianto, ya sean residuos procedentes de materiales de construcción o no, podrán eliminarse en vertederos para residuos no peligrosos (clase II) sin realización previa de pruebas si se cumplen unos requisitos :

- Los residuos no deberán contener sustancias peligrosas distintas del amianto aglomerado, incluidas las fibras aglomeradas mediante un aglutinante o envasadas en plástico o sistemas similares que garanticen que no se emitan fibras durante su manipulación.
- Los residuos de la construcción que contengan amianto y otros residuos de amianto se depositarán en una celda, suficientemente estanca, sin ser mezclados con otro tipo de residuos.
- La manipulación de los residuos de amianto que lleguen al vertedero envasados se realizará de forma que no se produzca la rotura ni del contenido ni del continente del embalaje.
- Para evitar la dispersión de fibras, la zona de depósito se cubrirá diariamente y antes de cada operación de compactado con material adecuado que no contenga elementos punzantes que puedan provocar daños y, si el residuo no está envasado, se regará periódicamente. Para el sellado del vertedero o celda se colocará una cubierta superior

final de material adecuado, también sin elementos punzantes.

- En el vertedero o celda no se podrá realizar ninguna obra que pudiera provocar la liberación de fibras (por ejemplo, perforación de agujeros).

Una vez clausurado el vertedero o la celda, la entidad explotadora del vertedero conservará un plano con la ubicación, en planta y en alzado, de los residuos de amianto, información que deberá ser remitida al órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma. Se tomarán las medidas apropiadas para limitar los usos posibles del suelo tras el cierre del vertedero para evitar el contacto humano con los residuos.

No hay que olvidar que todas las operaciones o actividades que se desarrollen en el vertedero, en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan, deberán cumplir con los requisitos aplicables del Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Actualmente, el depósito en vertederos parece ser la única alternativa viable y, por consiguiente, la más elegida, para la eliminación de residuos con amianto. No obstante, según el Dictamen del Comité Económico y Social Europeo (CESE) sobre “Erradicar el amianto en la UE” (2015/C 251/03), “los vertederos para residuos de amianto sólo son una solución temporal al problema que, de este modo, tendrán que resolver las futuras generaciones, puesto que las fibras de amianto son prácticamente indestructibles con el tiempo. Por consiguiente, el CESE insta a la Comisión a fomentar sistemas para destruir los productos que contengan amianto (como las linternas de plasma, la pirogasificación, etc.) en referencia a las mejores técnicas disponibles. Habría que fomentar la investigación e innovación para aplicar tecnologías sostenibles para el tratamiento e inertización de residuos que contengan amianto, con vistas a su reciclado y reutilización con total seguridad y la reducción de su almacenamiento en vertederos. La Comisión debería adoptar medidas eficaces para evitar la peligrosa práctica de

verter el amianto en vertederos previstos para los residuos de la construcción en general”.

7.7.- AUTORIZACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN

DOCUMENTACIÓN

Tanto las autorizaciones como las comunicaciones que se describen a continuación, deben ser inscritas en el Registro de producción y gestión de residuos por parte de las Comunidades Autónomas. Este registro será compartido y único en todo el territorio nacional.

Por otra parte, las personas físicas o jurídicas registradas deben disponer de un archivo en donde recojan, por orden cronológico, la siguiente información sobre los residuos:

- Cantidad
- Naturaleza
- Origen
- Destino
- Método de tratamiento
- Medio de transporte
- Frecuencia de recogida
- Toda la información relativa a la acreditación de producción y gestión.

La información archivada se conservará durante, al menos, tres años.

Tabla 2 Resumen de las obligaciones de comunicación y autorización

		COMUNICACIÓN	AUTORIZACIÓN
PRODUCTOR		*	
EMPRESA DE RECOGIDA	Sin instalación	*	
	Con instalación		*
EMPRESA DE TRANSPORTE		*	
NEGOCIANTE/AGENTE		*	
OPERACIONES DE TRATAMIENTO			*
INSTALACIONES DE TRATAMIENTO			*

7.8.- PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS RESIDUOS

- Contrato de tratamiento (CT)
- Notificación previa de traslado (NPT)
- Documento de identificación (DI)
- Certificado de valorización o eliminación de RCD

Tabla 3 Documentos para el control y seguimiento de los residuos

MODIFICACIONES LEGISLATIVAS EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS: DOCUMENTOS REGULADOS POR EL RD 180/2015 SOBRE TRASLADO DE RESIDUOS EN EL INTERIOR DEL ESTADO (DESDE 7/MAYO/2015) Y ANTERIORES (RD 833/1988)	
Documentos sustituidos (RD 833/1988)	Documentos nuevos (RD 180/2015)
Documento de Control y Seguimiento (DCS)	Documento de Identificación (DI) Artículo 6 y Anexo I
Solicitud de Admisión (SA)	Contrato de Tratamiento de residuos (CT) Artículo 5
Documento de Aceptación (DA)	
Notificación Previa de Traslado (NPT) Artículo 8 y Anexo II	

7.9.- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

Además del cumplimiento de la normativa relativa a la producción y gestión de residuos peligrosos, todos los actores implicados en el camino que sigue el residuo con amianto, desde su producción hasta su eliminación, deben conocer y cumplir los preceptos derivados del RD 396/2006, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto .

Dicho Real Decreto cita expresamente en su art. 3.1, ámbito de aplicación, las

operaciones y actividades de “transporte, tratamiento y destrucción de residuos que contengan amianto” y los “vertederos autorizados para residuos de amianto”.

Por tanto, deben cumplir con las obligaciones que aquí se recojan para los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Según el RD 396/2006 , para todo tipo de actividad determinado que pueda presentar un riesgo de exposición al amianto, la evaluación de riesgos debe incluir la medición de la concentración de fibras de amianto en el aire del lugar de trabajo y su comparación con el valor límite ambiental de exposición diaria.

Además, cualquiera de los trabajos que impliquen la manipulación de los residuos con amianto debe contar con un plan de trabajo aprobado y la empresa que lo ejecute debe estar inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo de Amianto (RERA).

Cuando se realice un plan de trabajo deben incluirse “las medidas para la eliminación de los residuos de acuerdo con la legislación vigente, indicando empresa gestora y vertedero” . Se hará una estimación de la cantidad de residuos que se generará, las características de los materiales residuales y el método establecido para su recogida y almacenamiento temporal en el lugar donde se produzca .

Además, se adjuntará el contrato de tratamiento (antiguo documento de aceptación) del residuo donde figurará la empresa gestora y el vertedero, según la normativa vigente.

Para la recogida y transporte de residuos con amianto y trabajos en vertederos, resulta adecuado contar con la aprobación de un plan de trabajo único de carácter general, que debe ser actualizado cuando cambien las condiciones de ejecución significativamente. Este plan de trabajo se presentará, para su aprobación, ante la autoridad laboral correspondiente al territorio de la Comunidad Autónoma donde radiquen las instalaciones principales de la empresa que lo ejecute. Asimismo, en concordancia con lo expuesto anteriormente y a modo de recordatorio, además de contar con el plan de trabajo, estas empresas de recogida y transporte de residuos con amianto deben figurar inscritas en el RERA.

Además, se tendrán en cuenta las medidas preventivas a aplicar para conseguir que la

exposición de los trabajadores sea la mínima técnicamente posible, contempladas en el RD 396/2006 . Cabe recordar que no existe una concentración mínima segura para el amianto por debajo de la cual la exposición al amianto no entrañe ningún riesgo de cáncer y por tanto el valor límite de exposición fijado para el amianto no debe considerarse como un valor que garantice la protección de la salud .

Estas medidas van encaminadas a:

REDUCIR LA HEMISIÓN DE FIBRAS • Procedimientos de trabajo sin rotura de los MCA. • Humectación de materiales	DISMINUIR LA DISPERSIÓN DE FIBRAS AL AMBIENTE • Extracción localizada con filtros de alta eficacia para partículas. • Limpieza y recogida continua de los residuos generados.	FACILITAR LA LIMPIEZA Y DESCONTAMINACIÓN • Recubrimiento del suelo con material plástico para recoger y facilitar la retirada de residuos • Limpieza por vía húmeda y/o limpieza en seco
REDUCIR LA HEMISIÓN DE FIBRAS • Herramientas manuales o de baja velocidad.	DISMINUIR LA DISPERSIÓN DE FIBRAS AL AMBIENTE • Evitar operaciones que favorezcan la dispersión de fibras (soplado, barrido, proyecciones, etc.)	FACILITAR LA LIMPIEZA Y DESCONTAMINACIÓN • mediante aspiradoras con filtro de alta eficacia para partículas. • Prohibición de barrido y aspiración convencional.

Figura 8. Medidas técnicas generales de prevención en trabajos con materiales con amianto (MCA).

8.- VALORACION

CAPÍTULO 03 DESAMANTADO									
01-01	ud PLAN DE TRABAJO								
	Redacción de Plan de Trabajo para la retirada de amianto en cumplimiento de del Real Decreto 396/2006 y tramitación administrativa para la presentación ante la Autoridad Laboral competente, incluidos los gastos derivados de la elaboración y tramitación.								
	Presupuestos anteriores				1.00				
					1.00		525.00		525.00
G05D020	m2 DESMANTELAMIENTO DE PLACAS DE AMIANTO >20 m2								
	Desmantelamiento de placas de fibrocemento con amianto, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado desde 20 m2., incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero como residuos peligroso, tratamiento, elaboración de plan de trabajo, encapsulamiento de las piezas, canón, emisión de certificado, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Medición S/Medición								
	Parcelas 91 y 92				1	376.00	376.00		
					376.00		21.59		8,117.84
	TOTAL CAPÍTULO 03 DESAMANTADO				8,642.84				
CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS									
E01DTW140	m3 CARGA/TRANPORTE PLANTA RCD <50 km MAQ/CAM. ESCOMBRO MIXTO								
	Carga y transporte de escombros mixtos (con maderas, chatarra, plásticos...) a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), a una distancia mayor de 10 km y menor de 50 km, en camiones basculantes de hasta 20 t de peso, cargados con pala cargadora grande, 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.								
	Medición S/Demolición								
	Parcela 91 Y 92				1	656.00	4.00	0.15	393.60
	Solado exterior				1	50.00		0.20	10.00
					403.60		27.00		10,897.20
	TOTAL CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS.....				10,897.20				

ANEJO Nº - 2 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº- 2 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE:

1. OBJETO DEL ESTUDIO	3
2. COSTES INDIRECTOS DEL PROYECTO.....	3
3. PRECIOS SIMPLES	3
3.1. MATERIALES	3
3.2. MAQUINARIA	4
3.3. MANO DE OBRA	4
4. PRECIOS DESCOMPUESTOS	4

1. OBJETO DEL ESTUDIO

A continuación se relaciona el listado justificativo de los precios adoptados.

Todos los precios consideran los materiales utilizados a pie de obra, por lo que no es de abono independiente el transporte hasta la misma.

Para la redacción de los precios se han tenido en cuenta los costes de la mano de obra, materiales a pie de obra y maquinaria, y se han obtenido bien de la Base de Precios de la Construcción de la Zona Centro, y Base de Precios del Ministerio de Fomento, o de tarifas y empresas del sector, que han proporcionado precios de mercado actualizados.

Todos los precios consideran los materiales utilizados a pie de obra, por lo que no es de abono independiente el transporte hasta la misma.

A partir de ellos se han confeccionado los precios de las unidades de obra que se incluyen en los Cuadros de Precios.

De igual forma se han obtenido los rendimientos de la mano de obra y maquinaria, así como los porcentajes de medios auxiliares que componen cada precio.

Así mismo, se ha considerado un porcentaje de costes indirectos del 5%, que cubre las necesidades técnicas durante la obra de demolición.

2. COSTES INDIRECTOS DEL PROYECTO.

De acuerdo con el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución aplicando la fórmula:

$$P_n = (1 + K/100) \cdot C_d$$

Donde:

- P_n : Precio de ejecución material de la unidad correspondiente, en euros.
- C_d : Coste directo de la unidad, en euros.
- K : Porcentaje correspondiente a los "Costes Indirectos". El valor K se obtiene como suma de K_1 y K_2 , donde K_1 es el porcentaje correspondiente a imprevistos (1% por tratarse de obra terrestre) según lo dispuesto en el artículo 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

K_2 es el porcentaje de la relación entre costes indirectos y directos, de manera que $K_2 = C_i/C_d \times 100$.

Por tanto, de acuerdo con el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el porcentaje de costes indirectos K es la suma de K_1 (1,00%) y K_2 (4,00%), por lo que adoptamos $K = 5,00 \%$, que se encuentra incluido en los precios del presupuesto, y que cubren los gastos de estructura de la empresa contratista en el periodo de tiempo de realización de las obras.

3. PRECIOS SIMPLES

3.1. MATERIALES

P31BC010	1.000 u	Alquiler mes WC químico 1,26 m2 y recambio	114.32	114.32
P31BC190	1.000 u	Alquiler mes caseta comedor 7,92x2,45 m	149.27	149.27
P31BC340	0.085 u	Transporte 150 km entrega y recogida 1 módulo	481.26	40.91
P31BM130	1.000 u	Botiquín de urgencias	47.90	47.90
P31BM170	1.000 u	Reposición de botiquín	16.28	16.28
P31CB140	75.000 m	Alquiler valla enrejado móvil 3,5x2 m	2.74	205.50
P31CE150	0.250 u	Cuadro secundario obra potencia máxima 20 kW	720.96	180.24
P31CI020	1.000 u	Extintor polvo ABC 6 kg 21A/113B	41.82	41.82
P31IA040	5.000 u	Casco seguridad + protector oídos	17.65	88.25
P31IA130	1.665 u	Gafas protección con ventanilla móvil	15.35	25.56
P31IA170	5.000 u	Mascarilla celulosa desechable	1.40	7.00
P31IC070	5.000 u	Mono de trabajo poliéster-algodón	15.51	77.55
P31IC110	5.000 u	Impermeable 3/4 plástico	8.06	40.30
P31IM090	5.000 u	Par guantes alta resistencia al corte	4.91	24.55
P31IP070	5.000 u	Par botas de seguridad	25.24	126.20
P31IS070	0.600 u	Arnés amarre dorsal y pectoral hebillas automáticas	110.90	66.54
P31IS430	0.210 u	Dispositivo anticaídas trabajo vertical deslizante + eslinga 90	77.71	16.32
P31IS450	0.210 u	Dispositivo anticaídas trabajo vertical/horizontal deslizante +	105.56	22.17
P31IS640	6.300 m	Cuerda nailon 14 mm	1.93	12.16
P31SB010	220.000 m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	0.06	13.20
P31SC010	6.000 u	Cartel PVC 220x300 mm obligación/prohibición/advertencia	2.76	16.56
P31SC020	1.000 u	Cartel PVC señalización extintor/boca incendios	7.75	7.75
P31SC030	2.000 u	Panel completo PVC 700x1000 mm	13.50	27.00
P31W010	1.000 u	Coste mensual comité seguridad	129.80	129.80
P31W020	1.000 u	Coste mensual conservación	137.88	137.88
P31W030	1.000 u	Coste mensual limpieza-desinfección	129.28	129.28
P31W040	1.000 u	Coste mensual formación seguridad	78.78	78.78
P31W050	5.000 u	Reconocimiento médico básico I	72.72	363.60
			Grupo P31	2,206.68
P35BP215	4,512.000 kg	Tratamiento amianto	0.69	3,113.28
P35BT040	7.520 u	Retirada camión 7,5 t pma 200 km exclusivo	166.65	1,253.21
P35BV140	3.760 u	Palet zona residuos	8.27	31.10
			Grupo P35	4,397.58
			TOTAL	6,604.26

3.2. MAQUINARIA

M02CA010	11.280 h	Carretilla elevadora diesel ST 1,3 t	6.18	69.71
M05PN030	10.090 h	Pala cargadora neumáticos 200 CV - 3,7 m3	39.21	395.63
M05RN020	80.720 h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	25.87	2,088.23
M06MR230	80.720 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11.41	921.02
M07CB030	63.365 h	Camión basculante 6x4 de 20 t	39.01	2,471.88
M07N190	322.880 t	Canon escombros mixto a planta RCD	24.88	8,033.25
M11TI050	24.216 h	Grupo electrógeno insonorizado 80 KVA	6.62	160.31
M12O010	24.216 h	Equipo oxicorte	2.69	65.14
Q010000A30	1.080 h	Grupo electrógeno. Con motor diesel. De 80 kVA de potencia	13.98	15.10
Q040201A10	0.540 h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	38.77	20.94
Q060200A01	1.080 h	Camión. Con caja fija. Para 10 t	39.26	42.40
Q160302A01	1.080 h	Equipo oxicorte	2.70	2.92
TOTAL				14,286.51

3.3. MANO DE OBRA

MO00000002	0.108 h	Capataz	20.47	2.21
MO00000003	0.540 h	Oficial 1ª	20.84	11.25
MO00000007	9.000 h	Peón ordinario	17.71	159.39
Grupo MO0				172.85
O01OA020	80.720 h	Capataz	20.47	1,652.34
O01OA030	81.170 h	Oficial primera	20.84	1,691.58
O01OA040	9.200 h	Oficial segunda	19.22	176.82
O01OA050	60.150 h	Ayudante	18.55	1,115.78
O01OA060	212.320 h	Peón especializado	17.83	3,785.67
O01OA070	24.819 h	Peón ordinario	17.71	439.54
O01OA080	11.280 h	Maquinista o conductor	19.36	218.38
O01OB200	1.200 h	Oficial 1ª electricista	20.19	24.23
O01OB210	1.400 h	Oficial 2ª electricista	18.90	26.46
Grupo O01				9,130.81
TOTAL				9,303.66

4. PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 01 DESMONTAJES

01-02	DESMONTAJE DE ACOMETIDA ELÉCTRICA
	Desmontaje de acometida eléctrica existente, enterrada o fijada superficialmente en fachadas de naves, desmontada manualmente y cargada sobre camión o contenedor. Comprobación previa de la anulación y neutralización de la acometida por parte de la compañía suministradora de que ésta a quedado fuera de servicio. Incluso medios au-
	Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 178.08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

E01DIE010	u	DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIVIENDA		
		Desmontado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 100 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transpor-		
O01OB210	0.700 h	Oficial 2ª electricista	18.90	13.23
O01OA040	4.600 h	Oficial segunda	19.22	88.41
O01OA070	4.600 h	Peón ordinario	17.71	81.47

Mano de obra 183.11

TOTAL PARTIDA 183.11

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

01-03	m	LEVANTAMIENTO DE VALLAS METÁLICAS		
Levantamiento de vallas metálicas i/ desmontaje, demolición, desescombro, carga y				
MO00000002	0.003 h	CAPATAZ	20.47	0.06
MO00000003	0.015 h	OFICIAL 1ª	20.84	0.31
MO00000007	0.250 h	PEÓN ORDINARIO	17.71	4.43
Q040201A10	0.015 h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	38.77	0.58
Q060200A01	0.030 h	Camión. Con caja fija. Para 10 t	39.26	1.18
Q160302A01	0.030 h	Equipo oxicorte	2.70	0.08
Q010000A30	0.030 h	Grupo electrógeno. Con motor diesel. De 80 kVA de potencia	13.98	0.42
%CI	6.000 %	COSTES INDIRECTOS	7.10	0.43

Mano de obra 4.80

Maquinaria 2.26

Otros..... 0.43

TOTAL PARTIDA 7.49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES

U01AW010	m3	DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN EXISTENTE INCLUSO CIMENTACIÓN SIN TRANSPORTE		
		Demolición de edificación existente, incluso demolición de la cimentación, 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 volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN		
O01OA020	0.200 h	Capataz	20.47	4.09
O01OA030	0.200 h	Oficial primera	20.84	4.17
O01OA060	0.200 h	Peón especializado	17.83	3.57
M05RN020	0.200 h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	25.87	5.17
M06MR230	0.200 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11.41	2.28
M12O010	0.060 h	Equipo oxicorte	2.69	0.16
M11TI050	0.060 h	Grupo electrógeno insonorizado 80 KVA	6.62	0.40

Mano de obra 11.83

		Maquinaria.....	8.01	
		TOTAL PARTIDA	19.84	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
02-01	u	DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS OCULTOS		
		Partida alzada a justificar para demolición de elementos constructivos no contemplados y regularización de terreno.		
		Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA	1,800.00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS EUROS				

CAPÍTULO 03 DESAMIANTADO

01-01	ud	PLAN DE TRABAJO		
		Redacción de Plan de Trabajo para la retirada de amianto en cumplimiento de del Real Decreto 396/2006 y tramitación administrativa para la presentación ante la Autoridad Laboral competente, incluidos los gastos derivados de la		
		Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA	525.00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS				
G05D020	m2	DESMANTELAMIENTO DE PLACAS DE AMIANTO >20 m2		
		Desmantelamiento de placas de fibrocemento con amianto, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado desde 20 m2., incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero como residuos peligroso, tratamiento, elaboración de plan de trabajo, encapsulamiento de las piezas, canón, emisión de certificado, y		
O01OA050	0.150 h	Ayudante	18.55	2.78
O01OA060	0.350 h	Peón especializado	17.83	6.24
O01OA080	0.030 h	Maquinista o conductor	19.36	0.58
M02CA010	0.030 h	Carretilla elevadora diesel ST 1,3 t	6.18	0.19
P35BP215	12.000 kg	Tratamiento amianto	0.69	8.28
P35BV140	0.010 u	Palet zona residuos	8.27	0.08
P35BT040	0.020 u	Retirada camión 7,5 t pma 200 km exclusivo	166.65	3.33
%PM0050	0.500 %	Pequeño Material	21.50	0.11
		Mano de obra	9.60	
		Maquinaria.....	0.19	
		Materiales.....	11.69	
		Otros.....	0.11	
		TOTAL PARTIDA	21.59	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				

CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS

E01DTW140	m3	CARGA/TRANPORTE PLANTA RCD <50 km MAQ/CAM. ESCOMBRO MIXTO		
		Carga y transporte de escombros mixtos (con maderas, chatarra, plásticos...) a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), a una distancia mayor de 10 km y menor de 50 km, en camiones basculantes de hasta 20 t de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. Según Real Decreto 105/2008, de 1		
M05PN030	0.025 h	Pala cargadora neumáticos 200 CV - 3,7 m3	39.21	0.98
M07CB030	0.157 h	Camión basculante 6x4 de 20 t	39.01	6.12
M07N190	0.800 t	Canon escombros mixto a planta RCD	24.88	19.90
		Maquinaria		

		TOTAL PARTIDA	27.00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS			

CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 5-1 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

S02BA030	ud	ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVANIZADO		
		Alquiler ud/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 80x150 mm y D=8 mm de espesor, soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fija-		
O01OA050	0.050 h	Ayudante	18.55	0.93
O01OA070	0.050 h	Peón ordinario	17.71	0.89
P31CB140	1.000 m	Alquiler valla enrejado móvil 3,5x2 m	2.74	2.74
		Mano de obra		1.82
		Materiales.....		2.74
		TOTAL PARTIDA	4.56	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
S02DC010	u	CUADRO SECUNDARIO OBRA Pmáx. 20 kW		
		Cuadro secundario de obra para una potencia máxima de 20 kW compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, un interruptor automático diferencial de 4x40 A 300 mA, dos interruptores automáticos magnetotérmicos de 4x30 A, dos de 2x25 A y dos de 2x16 A, dos bases de enchufe IP 447 de 400 V 32 A 3p+T, dos de 230 V 32 A 2p+T, y dos de 230 V 16 A 2p+T, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohm, instalado (amortizable en 4 obras), según		
O01OB200	1.200 h	Oficial 1ª electricista	20.19	24.23
P31CE150	0.250 u	Cuadro secundario obra potencia máxima 20 kW	720.96	180.24
		Mano de obra		24.23
		Materiales.....		180.24
		TOTAL PARTIDA	204.47	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
S02E010	u	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PROTECCIÓN INCENDIOS		
		Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg de agente extintor, con soporte,		
O01OA070	0.100 h	Peón ordinario	17.71	1.77
P31CI020	1.000 u	Extintor polvo ABC 6 kg 21A/113B	41.82	41.82
		Mano de obra		1.77
		Materiales.....		41.82
		TOTAL PARTIDA	43.59	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				

SUBCAPÍTULO 5-2 INSTALACIONES DE BIENESTAR

S01B010	mes	ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2		
		Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m y 91 kg de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según R.D.		
O01OA070	0.084 h	Peón ordinario	17.71	1.49
P31BC010	1.000 u	Alquiler mes WC químico 1,26 m2 y recambio	114.32	114.32
		Mano de obra		1.49
		Materiales.....		114.32
		TOTAL PARTIDA		115.81

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

S01B190	mes	ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2		
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y reco-		
O01OA070	0.085 h	Peón ordinario	17.71	1.51
P31BC190	1.000 u	Alquiler mes caseta comedor 7,92x2,45 m	149.27	149.27
P31BC340	0.085 u	Transporte 150 km entrega y recogida 1 módulo	481.26	40.91
		Mano de obra		1.51
		Materiales.....		190.18
		TOTAL PARTIDA		191.69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

S01C120	u	BOTIQUÍN DE URGENCIA		
		Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seri-		
O01OA070	0.100 h	Peón ordinario	17.71	1.77
P31BM130	1.000 u	Botiquín de urgencias	47.90	47.90
P31BM170	1.000 u	Reposición de botiquín	16.28	16.28
		Mano de obra		1.77
		Materiales.....		64.18
		TOTAL PARTIDA		65.95

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

SUBCAPÍTULO 5-3 SISTEMAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

S03A015	u	CASCO + PROTECTOR DE OÍDOS		
		Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de		
P31IA040	1.000 u	Casco seguridad + protector oídos	17.65	17.65
		Materiales		17.65
		TOTAL PARTIDA		17.65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

S03A080	u	GAFAS PROTECCIÓN CON VENTANILLA MÓVIL		
---------	---	---------------------------------------	--	--

P31IA130	0.333 u	Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN	15.35	5.11
		Gafas protección con ventanilla móvil		
		Materiales		5.11
		TOTAL PARTIDA		5.11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

S03A115	u	MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE		
		Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D.		
P31IA170	1.000 u	Mascarilla celulosa desechable	1.40	1.40
		Materiales		1.40
		TOTAL PARTIDA		1.40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

S03B070	u	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN		
		Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y		
P31IC070	1.000 u	Mono de trabajo poliéster-algodón	15.51	15.51
		Materiales		15.51
		TOTAL PARTIDA		15.51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

S03B110	u	IMPERMEABLE 3/4 PLÁSTICO		
		Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D.		
P31IC110	1.000 u	Impermeable 3/4 plástico	8.06	8.06
		Materiales		8.06
		TOTAL PARTIDA		8.06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

S03C090	u	PAR GUANTES ALTA RESISTENCIA AL CORTE		
		Par de guantes alta resistencia al corte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo		
P31IM090	1.000 u	Par guantes alta resistencia al corte	4.91	4.91
		Materiales		4.91
		TOTAL PARTIDA		4.91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

S03D070	u	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD		
		Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con		
P31IP070	1.000 u	Par botas de seguridad	25.24	25.24
		Materiales		25.24
		TOTAL PARTIDA		25.24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

S03EA055	u	ARNÉS AMARRE DORSAL Y PECTORAL REGULACIÓN HOMBROS HEBILLAS AUTOM		
		Arnés profesional de seguridad amarre dorsal y pectoral con anillas, regulación en piernas y hombros, con hebillas automáticas, una en pecho y dos en piernas, fabricado con cincha de nailon de 45 mm y elementos metálicos de		
		acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección		
		Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.		
P31IS070	0.200 u	Arnés amarre dorsal y pectoral hebillas automáticas	110.90	22.18

			Materiales	22.18	
			TOTAL PARTIDA	22.18	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
S03EG010	m	LÍNEA VERTICAL DE SEGURIDAD			
		Línea vertical de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 353, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE			
O01OA030	0.050 h	Oficial primera	20.84	1.04	
O01OA070	0.100 h	Peón ordinario	17.71	1.77	
P31IS430	0.070 u	Dispositivo anticaídas trabajo vertical deslizante + eslinga 90	77.71	5.44	
P31IS640	1.050 m	Cuerda nailon 14 mm	1.93	2.03	
		Mano de obra		2.81	
		Materiales		7.47	
		TOTAL PARTIDA		10.28	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					
S03EG020	m	LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD			
		Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositi-vo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 795, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE			
O01OA030	0.100 h	Oficial primera	20.84	2.08	
O01OA070	0.100 h	Peón ordinario	17.71	1.77	
P31IS450	0.070 u	Dispositivo anticaídas trabajo vertical/horizontal deslizante +	105.56	7.39	
P31IS640	1.050 m	Cuerda nailon 14 mm	1.93	2.03	
		Mano de obra		3.85	
		Materiales		9.42	
		TOTAL PARTIDA		13.27	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
S05A010	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm			
		Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97			
O01OA070	0.050 h	Peón ordinario	17.71	0.89	
P31SB010	1.100 m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	0.06	0.07	
		Mano de obra		0.89	
		Materiales		0.07	
		TOTAL PARTIDA		0.96	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
S05B010	u	CARTEL PVC 220x300 mm OBLIGACIÓN/PROHIBICIÓN/ADVERTENCIA			
		Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas			
O01OA070	0.100 h	Peón ordinario	17.71	1.77	
P31SC010	1.000 u	Cartel PVC 220x300 mm obligación/prohibición/advertencia	2.76	2.76	
		Mano de obra		1.77	
		Materiales		2.76	
		TOTAL PARTIDA		4.53	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
S05B020	u	CARTEL PVC SEÑALIZACIÓN EXTINTOR BOCA ICENDIO			
		Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Para señales de lucha contra in-			

O01OA070	0.100 h	Peón ordinario	17.71	1.77	
P31SC020	1.000 u	Cartel PVC señalización extintor/boca incendios	7.75	7.75	
		Mano de obra		1.77	
		Materiales		7.75	
		TOTAL PARTIDA		9.52	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
S05B030	u	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm			
		Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la			
O01OA070	0.100 h	Peón ordinario	17.71	1.77	
P31SC030	1.000 u	Panel completo PVC 700x1000 mm	13.50	13.50	
		Mano de obra		1.77	
		Materiales		13.50	
		TOTAL PARTIDA		15.27	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					

SUBCAPÍTULO 5-4 PROTECCIÓN DE LA SALUD

S04A020	u	COSTE MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD			
		Coste mensual del comité de seguridad y salud en el trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y for-mado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2º o			
P31W010	1.000 u	Coste mensual comité seguridad	129.80	129.80	
		Materiales		129.80	
		TOTAL PARTIDA		129.80	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
S04A030	u	COSTE MENSUAL DE CONSERVACIÓN			
		Coste mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un ofi-			
P31W020	1.000 u	Coste mensual conservación	137.88	137.88	
		Materiales		137.88	
		TOTAL PARTIDA		137.88	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
S04A040	u	COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			
		Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón			
P31W030	1.000 u	Coste mensual limpieza-desinfección	129.28	129.28	
		Materiales		129.28	
		TOTAL PARTIDA		129.28	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					
S04A050	u	COSTE MENSUAL FORMACIÓN SEGURIDAD HIGIENE			
		Coste mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada			
P31W040	1.000 u	Coste mensual formación seguridad	78.78	78.78	
		Materiales		78.78	
		TOTAL PARTIDA		78.78	

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

S04A060	u	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I		
		Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.		
P31W050	1.000 u	Reconocimiento médico básico I	72.72	72.72
		Materiales		72.72
		TOTAL PARTIDA		72.72

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

En Madrid, julio de 2024

El Ingeniero autor del proyecto



Andrés A. Comino Cid.

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado nº 10.026

ANEJO Nº - 3 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº- 3 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**ÍNDICE:**

DOCUMENTO Nº 1- MEMORIA	4
1. INTRODUCCIÓN.	5
2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.	5
2.1. NORMATIVA APLICABLE A GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL	5
2.2. NORMATIVA APLICABLE A RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO	
6	
2.3. NORMATIVA RELATIVA A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS	
LABORALES	7
2.3.1. NORMATIVA ESTATAL	7
2.3.2. NORMATIVA AUTONÓMICA	7
3. DATOS DEL PROYECTO.	9
4. MEDIOS DE AUXILIO EN OBRA	9
4.1. MEDIOS DE AUXILIO EN OBRA	9
4.2. MEDIOS DE AUXILIO EN CASO DE ACCIDENTE	9
AV. DE ORELLANA, S/N, 28911 LEGANÉS, MADRID	10
5. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	10
5.1. VESTUARIOS.....	10
5.2. ASEOS	10
5.3. COMEDOR	10
5.4. UNIDADES DE DESCONTAMINACIÓN	10
6. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS.....	11
6.1. DESCRIPCIÓN	11
6.2. SITUACIÓN DE LAS OBRAS	11
6.3. LISTADO DE ACTIVIDADES.....	11
7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.....	11
7.1. DURANTE LOS TRABAJOS PREVIOS A LA DEMOLICIÓN	11
7.1.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL	11
7.1.2. DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS	12

7.1.3. LIMPIEZA Y RETIRADA DE MATERIALES PELIGROSOS	12
7.2. DURANTE LAS FASES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS ...	12
7.2.1. NORMAS GENERALES.....	12
7.2.2. DERRIBOS	13
7.3. DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES.	14
7.3.1. ESCALERA DE MANO.....	14
7.3.2. BAJANTE DE ESCOMBROS	14
7.3.3. MONTACARGAS	14
7.3.4. PLATAFORMA MOTORIZADA.....	15
□ PLATAFORMA ELEVADORA DE TIJERA.....	15
7.3.5. PLATAFORMA DE DESCARGA	16
7.3.6. CESTA ELEVADORA.....	16
7.3.7. GRÚA AUTOPROPULSADA	16
7.3.8. CAMIÓN GRÚA	17
7.4. DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	
17	
7.4.1. PALA CARGADORA.....	17
7.4.2. RETROEXCAVADORA.....	17
7.4.3. CAMIÓN DE CAJA BASCULANTE.....	17
7.4.4. CAMIÓN PARA TRANSPORTE.....	18
7.4.5. MAQUINILLO.....	18
7.4.6. SIERRA CIRCULAR	18
7.4.7. EQUIPO DE SOLDADURA	18
7.4.8. HERRAMIENTAS MANUALES DIVERSAS	19
7.4.9. DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS DE PERCUSIÓN...	19
8. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EVITABLES	19
8.1. CAÍDAS AL MISMO NIVEL	19
8.2. CAÍDAS A DISTINTO NIVEL.....	19
8.3. POLVO Y PARTÍCULAS	20
8.4. RUIDO	20

8.5. ESFUERZOS	20	1.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	27
8.6. INCENDIOS.....	20	1.4.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S)	27
8.7. INTOXICACIÓN POR EMANACIONES	20	1.4.2. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.....	30
9. RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE		2. PRESCRIPCIONES Y OBLIGACIONES EMPRESARIALES.....	38
20		2.1. ORGANIZACIÓN PREVENTIVA DE LA OBRA.....	38
9.1. CAÍDA DE OBJETOS	20	2.2. ORGANIZACIÓN Y VIGILANCIA PREVENTIVA.	38
9.2. DERMATOSIS	20	2.3. FORMACIÓN E INFORMACIÓN.....	43
9.3. ELECTROCUCIONES.....	20	3. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA S.S.....	47
9.4. QUEMADURAS.....	21	3.1. PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA OBRA.....	47
9.5. GOLPES Y CORTES EN EXTREMIDADES	21	3.2. CONTROL DE LA SUBCONTRATACIÓN.....	48
10. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES	21	3.3. VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES.....	49
10.1. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA.....	21	3.4. OBLIGACIONES PREVENTIVAS DE SUBCONTRATISTAS Y	
11. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA		TRABAJADORES AUTÓNOMOS.....	49
21		4. PRESCRIPCIONES RELATIVAS UTILIZACIÓN EQUIPOS DE TRABAJO.	
PLIEGO DE CONDICIONES	22	49	
1. NORMATIVA LEGAL VIGENTE Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	24	4.1. REGLAMENTACIÓN A APLICAR.....	49
1.1. NORMATIVA LEGAL VIGENTE	24	4.2. DE LAS MAQUINAS.....	49
1.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES INTERVINIENTES EN LA OBRA		DOCUMENTO Nº 3- PLANOS	
25		DOCUMENTO Nº 4- PRESUPUESTO1	
1.3. REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN EN LA OBRA			
25			
1.3.1. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD	25		
1.3.2. SERVICIO MÉDICO	26		
1.3.3. REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES.....	26		
1.3.4. SERVICIOS HIGIÉNICOS.....	26		
1.3.5. ASEO.....	26		
1.3.6. INSTALACIONES PARA EL SUMINISTRO DE ALIMENTOS Y			
BEBIDAS	26		
1.3.7. VESTUARIOS, SITIOS PARA GUARDAR Y SECAR LA ROPA.			
27			

DOCUMENTO Nº 1- MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN.

Se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD, con el fin de establecer los medios y regular las actuaciones, para que todos los trabajos que se realicen en la obra para las demoliciones de los vuelos de las fincas 91 y 92, del ámbito del PP02 Centro del Consorcio Urbanístico Leganés Tecnológico, en el T.M. de Leganés (Provincia de Madrid), impliquen el menor riesgo posible que pueda producir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

El Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, así como la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, establecen la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de construcción, entre otros, en los siguientes supuestos:

- Presupuesto Ejecución por Contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 euros.
- Que la duración estimada de la obra sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

En el presente proyecto se estima una duración de 1 mes, y por las demás condiciones se justifica la realización de un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Este mismo R.D. establece que, en aplicación de ese Estudio, posteriormente, se tendrá que elaborar, por parte del Contratista Adjudicatario, un Plan de Seguridad y Salud, en el que se analicen, estudien, desarrollen y completen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el estudio antes citado.

El Plan de Seguridad y Salud, será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud, con anterioridad al inicio de las obras.

El Estudio propone, potenciar al máximo los aspectos preventivos en la ejecución de la obra, para garantizar la salud e integridad física de los trabajadores y personas del entorno. Para ello se han de evitar las acciones o situaciones peligrosas por imprevisión, falta o insuficiencia de medios, siendo preciso por lo tanto:

- * Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de las actividades de la obra.
- * Aplicar Técnicas de trabajo que reduzcan en lo posible estos riesgos.
- * Prever medios de control para asegurar en cada momento la adopción de las medidas de seguridad necesarias, analizando mediante Test de seguimiento y Evaluaciones, los riesgos que van sucediendo a lo largo de la obra y sus nuevas situaciones.

- * Interesar a cuantos intervienen en la obra para que participen en la consecución de los objetivos previstos, mediante la formación e información.

Con independencia del contenido de este Estudio, que define los aspectos específicos del tratamiento de los riesgos de esta obra, y de la organización prevista para regular las actividades de Seguridad y Salud, se tendrá en cuenta y se cumplirán las disposiciones legales sobre Seguridad, Salud y Medicina del trabajo.

No deben tomarse como inamovibles o definitivas las soluciones que aquí se apuntan, ya que una obra es algo vivo y cambiante, por lo cual, antes de iniciarse cualquier unidad constructiva, se analizarán los nuevos riesgos y su prevención, comparándolos con los previstos en el Estudio y en el Plan de Seguridad y Salud a elaborar por el contratista, por si las soluciones fuesen susceptibles de alguna modificación.

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. NORMATIVA APLICABLE A GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL

- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental (BOE del 17 de diciembre de 2005).

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE del 11 de diciembre de 2013).
- LEY 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Orden 144/2007, de 6 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por el que se regula la notificación previa y se crea el Registro de Instalaciones Emisoras de Compuestos Orgánicos Volátiles en la Comunidad de Madrid.
- Orden 1433/2007, de 7 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2006-2012. Plan Azul.
- Decreto 180/2000, de 20 de julio, por el que se crea la Comisión Regional de Alerta por Ozono.
- Resolución de 3 de junio de 2003, por la que se regula determinados aspectos de actuación de los organismos de control autorizados en el campo reglamentario de la calidad ambiental, área atmósfera, en la Comunidad de Madrid.
- Resolución de 14 de octubre de 2003, por la que se regula determinados aspectos de actuación de los organismos de control autorizados en el campo reglamentario de la calidad ambiental, área atmósfera, en la Comunidad de Madrid
- Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.
- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- Ley 6/2003, de 20 de marzo, del Impuesto sobre Depósito de Residuos. (BOCM nº 76, de 31.03.03).(BOE nº 128, de 29.05.03).
- Orden 1095/2003, de 19 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se desarrolla la regulación de las tasas por autorización para la producción y gestión de residuos, excluido el transporte, tasa por autorizaciones en materia de transporte de residuos peligrosos y tasa por inscripción en los Registros de Gestores, Productores, Transportistas y Entidades de Control Ambiental.

2.2. NORMATIVA APLICABLE A RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO

- RD 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. (BOE num. 86, de 11 de abril).
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. (BOE num. 96, de 22 de abril).
- RD 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. (BOE num. 104, de 1 mayo).
- RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (BOE num. 256, de 25 de octubre).
- RD 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores frente los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (BOE num. 124, de 24 de mayo).
- RD 108/1991, de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. (BOE num. 32, de 6 de febrero).
- RD 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos. (BOE 278/1989, de 20 noviembre de 1989). Anexo II. Disposiciones especiales referentes al etiquetado de los productos que contengan amianto.
- Resolución de 7 de agosto de 2018, de la Gerencia del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo, por la que se ordena la publicación de un impreso normalizado para el procedimiento de solicitud de aprobación de planes de trabajo con amianto a la autoridad laboral de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 199, de 21 de agosto)
- Inscripción en el R.E.R.A.: Registro de Empresas con riesgo por Amianto de la Comunidad de Madrid.
- Plan de trabajo específico para cada obra u operación en la que exista o pueda existir exposición que deberá ser aprobado por la autoridad competente. Contactar con el IRSST: teléfono 900713 123

2.3. NORMATIVA RELATIVA A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

2.3.1. NORMATIVA ESTATAL

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales. BOE 10.11.1995.
- Ley 54/2003 de 12 de diciembre, salud laboral. Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE 13.12.2003.
- Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. BOE 27.12.2005.
- Ley 21/2006, 20 de junio, por la que se modifica la Ley 9/1987, de 12 de junio, de órganos de representación, determinación de las condiciones de trabajo y participación del personal al servicio de las Administraciones Públicas. BOE 21.06.2006.
- Ley 31/2006, de 18 octubre. Implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas. BOE 19.10.2006.
- Ley 32/2006, 18 de octubre. Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. BOE 19.10.2006.
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo. Para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. Modifica la Ley de Riesgos Laborales. BOE 23.03.2007.
- Ley 20/2007, de 11 de julio .Estatuto de trabajo autónomo. BOE 12.07.2007.
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 23.12.2009.
- Ley 8/2010, de 31 de marzo, por la que se establece el régimen sancionador previsto en los Reglamentos (CE) relativos al registro, a la evaluación, a la autorización y a la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH) y sobre la clasificación, el etiquetado y el envasado de sustancias y mezclas (CLP), que lo modifica. BOE 01.04.2010.
- LEY 32/2010, de 5 de agosto, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos. BOE 06.08.2010.

- LEY 35/2010, de 17 de septiembre, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo. BOE 18.09.2010.
- LEY 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. BOE 05.10.2011.
- LEY 36/2011, de 10 de octubre, reguladora de la jurisdicción social. BOE 11.10.2011.
- LEY 1/2014, de 28 de febrero, para la protección de los trabajadores a tiempo parcial y otras medidas urgentes en el orden económico y social. BOE 01.03.2014.
- Ley 35/2014, de 26 de diciembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social. BOE 29.12.2014
- Ley 6/2017, de 24 de octubre, de Reformas Urgentes del Trabajo Autónomo. BOE 25.10.2017

2.3.2. NORMATIVA AUTONÓMICA

- Ley 23/1997, de 19 de noviembre, de Creación del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. BOE 18.06.1998.
- Ley 2/2004, de 31 de mayo, de medidas fiscales y Administrativas. La Disposición Adicional Segunda suprime el artículo 9 de la Ley 23/1997, de 19 de noviembre de Creación del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid y suprime referencias al Consejero Delegado. BOE 06.07.2004.
- Decreto 126/1997, de 9 de octubre, por el que se establece la obligación del depósito y registro de las actas de designación de Delegados de Prevención. BOCM 22.10.1997. Decreto 23/1998, de 12 de febrero, por el que se crea el Registro de Entidades Especializadas acreditadas como Servicios de Prevención Ajenos. BOCM 02.03.1998.
- Decreto 177/1998, de 8 de octubre, por el que se establece el procedimiento de acreditación de entidades especializadas para desarrollar la actividad de auditoría de sistemas de prevención y se crea el Registro de dichas entidades. BOCM 20.10.1998.
- Decreto 33/1999, de 25 de febrero, por el que se crean Registro y el fichero Manual y Automatizado de datos de carácter personal de técnicos competentes para desarrollar

funciones de Coordinador en materia de Seguridad y Salud en las obras de Construcción de la Comunidad de Madrid. BOCM 09.04.1999.

- Decreto 36/1999, de 4 de marzo, por el que se crean Registro y el Fichero Manual y el automatizado de datos de carácter personal de personas que ostentan certificación en la Comunidad de Madrid, para ejercer las funciones establecidas en los artículos 36 y 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención. BOCM 31.03.1999.
- Decreto 43/1999 de 18 de marzo, por el que se crean los ficheros manuales y automatizados de datos de carácter personal de partes de Accidentes de Trabajo, partes de Enfermedad Profesional e Informes Técnicos y Médicos, de acuerdo con las funciones que fueron transferidas a la Comunidad de Madrid por el Real Decreto 932/1995, de 9 de junio. BOCM 31.03.1999.
- Decreto 37/1999, de 4 de marzo, por el que se crean Registro y el Fichero Manual y el automatizado de datos de carácter personal de personas que ostentan certificación en la Comunidad de Madrid, para ejercer las funciones establecidas en los artículos 36 y 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención. BOCM 08.04.1999.
- Decreto 295/1999, de 30 de septiembre, por el que se crea el Registro de Empresas de la Comunidad de Madrid que han notificado a la autoridad Laboral la concurrencia de condiciones por las que no precisan recurrir a la auditoría del sistema de prevención de riesgos laborales. BOCM 08.10.1999.
- Decreto 67/2000, de 27 de abril, por el que se modifica el Decreto 33/1999, de 25 de febrero, que crea el Registro y los ficheros manual y automatizado de datos de carácter personal de técnicos competentes para desarrollar funciones de Coordinador en materia de Seguridad y Salud en las Obras de construcción de la Comunidad de Madrid. BOCM 12.05.2000.
- Decreto 53/2001, de 3 de mayo, por el que se modifica el Decreto 126/1997, de 9 de octubre, que establece la obligación del depósito y registro de las actas de designación de Delegados de Prevención. BOCM 11.05.2001.

- Decreto 127/2002, de 11 de julio, por el que se crean las especialidades de Medicina del Trabajo y de Prevención de Riesgos Laborales. BOCM 15.07.2002.
- Decreto 27/2003, de 6 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del ciclo formativo del grado superior correspondiente el título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales. BOCM 20.03.2003.
- Decreto 2680/2003 de 11 de junio, del Consejero de Trabajo, por la que se modifica el fichero automatizado de profesionales que ostentan certificación en la Comunidad de Madrid para ejercer las funciones establecidas en los artículos 36 y 37 del Reglamento de los Servicios de Prevención. BOCM 19.06.2003.
- Decreto 56/2005, de 30 de junio, por el que se aprueba la estructura orgánica del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. BOCM 27.07.2005.
- Decreto 81/2006, 19 de octubre. Crea el Observatorio para la Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid. BOCM 19.10.2006.
- Decreto 91/2008, de 10 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se crea el Registro de Empresas Acreditadas como Contratistas o Subcontratistas en el Sector de la Construcción de la Comunidad de Madrid. BOCM 14.07.2008.
- Decreto 64/2009, de 2 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se adapta la composición del observatorio para la prevención de riesgos laborales de la Comunidad de Madrid. (BOCM de 6 de julio de 2009). BOCM 06.07.2009.
- Decreto 3/2007, de 10 de enero, por el que se regula la publicidad de sanciones impuestas por infracciones en materia de prevención de riesgos laborales. BOCM 25.01.2007.

3. DATOS DEL PROYECTO.

El ámbito de actuación se sitúa en el T.M. de Leganés, municipio de la Comunidad de Madrid.

Promotor: Consorcio Urbanístico Leganés Tecnológico.

El I.C.C.P, autor del proyecto: D. Andrés A. Comino Cid.

Autor del estudio básico de seguridad y salud: D. Andrés A. Comino Cid.

Presupuesto de la obra: P.E.M: 32.928,26 €.

Presupuesto del estudio de seguridad y salud: P.E.M: 2.588,68 €.

4. MEDIOS DE AUXILIO EN OBRA

4.1. MEDIOS DE AUXILIO EN OBRA

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

Desinfectantes y antisépticos autorizados

Gasas estériles

Algodón hidrófilo

Vendas

Esparadrapo

Apósitos adhesivos

Tijeras

Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

4.2. MEDIOS DE AUXILIO EN CASO DE ACCIDENTE

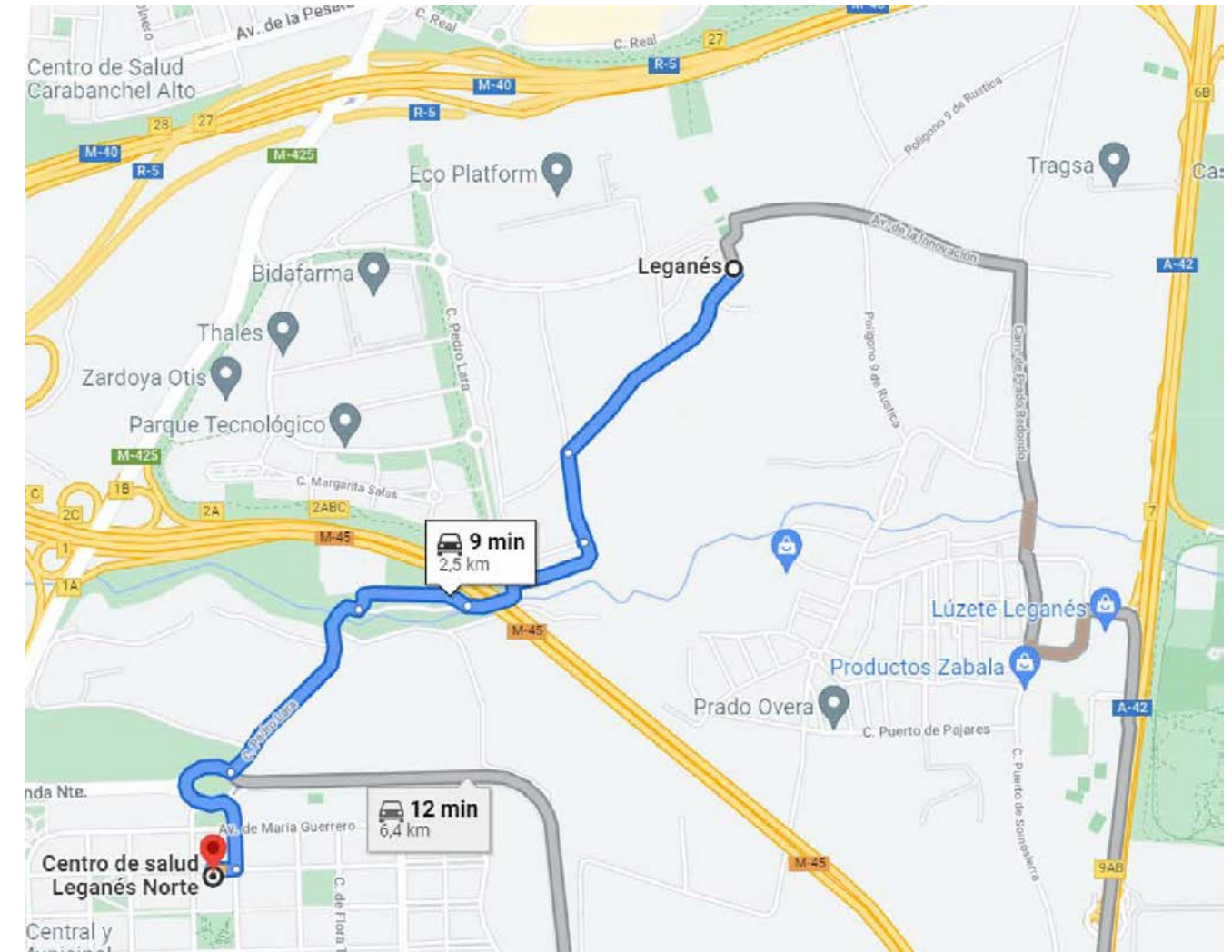
Centros asistenciales más próximos:

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

CENTRO DE SALUD LEGANÉS NORTE

Av. de Carmen Martín Gaité, 16, 28919 Leganés, Madrid

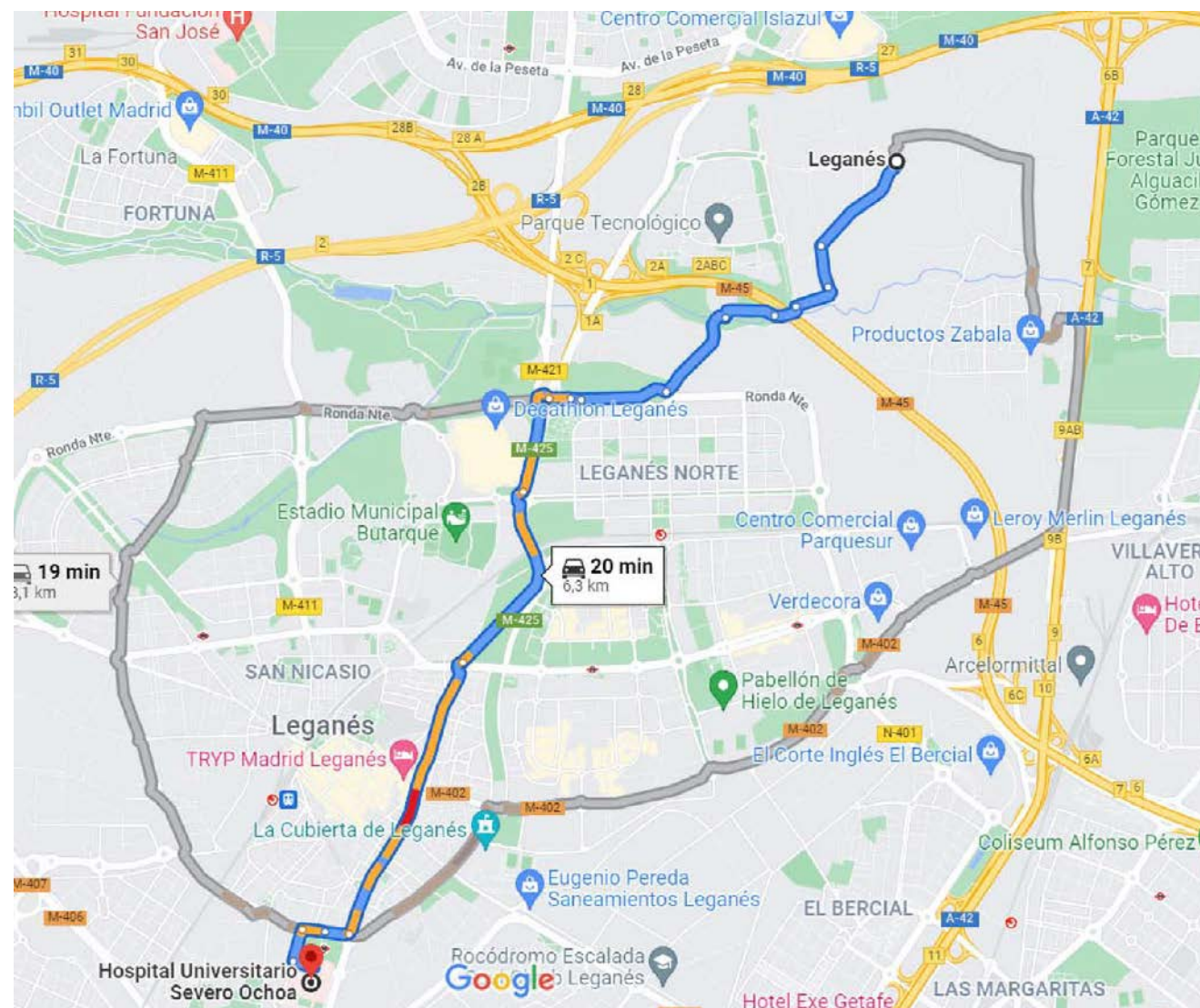
Tfno.: 916 86 11 33 Abierto: 8:00–21:00



HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA

Av. de Orellana, s/n, 28911 Leganés, Madrid

914 81 80 00



5. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

5.1. VESTUARIOS

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

5.2. ASEOS

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

5.3. COMEDOR

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

5.4. UNIDADES DE DESCONTAMINACIÓN

Se dispondrá de una zona de transición entre el área de trabajo en contacto con los materiales que contienen amianto y la zona no contaminada, por la que todos los operarios y personas que hayan estado expuestas al amianto deben pasar para descontaminarse.

Se realizará mediante una unidad de descontaminación homologada, por lo general portátil, compuesta por tres módulos:

Módulo de limpio

Módulo de ducha

Módulo de sucio

6. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS.

6.1. DESCRIPCIÓN

El conjunto de trabajos a realizar, están especificados en los diferentes documentos del Proyecto, como descripción general de las obras decir que se trata de la demolición de edificaciones de una planta construidas en precario y dentro de parcelas ya expropiadas.

6.2. SITUACIÓN DE LAS OBRAS

La obra se sitúa al este del Parque Tecnológico de Leganés

6.3. LISTADO DE ACTIVIDADES

- Replanteo.
- Despeje.
- Desmontaje de servicios.
- Desamiantado.
- Demoliciones.
- Limpieza de las parcelas.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

7.1. DURANTE LOS TRABAJOS PREVIOS A LA DEMOLICIÓN

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la demolición, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

7.1.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL

Riesgos más frecuentes

- o Electrouciones por contacto directo o indirecto.
- o Cortes y heridas con objetos punzantes.
- o Proyección de partículas en los ojos.

o Incendios.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales).
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas.
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua.
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera.
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas.
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario.
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas.
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta.

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado aislante para electricistas.
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.

7.1.2. DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS

Riesgos más frecuentes:

- o Electrocutaciones por contacto directo o indirecto
- o Cortes y heridas con objetos punzantes
- o Proyección de partículas en los ojos
- o Incendios
- o Escape de aguas de la red de saneamiento general

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales).
- Se desconectará el entronque de la tubería al colector general y se obturará el orificio resultante.

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado aislante para electricistas.
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Gafas de protección.

7.1.3. LIMPIEZA Y RETIRADA DE MATERIALES PELIGROSOS

Riesgos más frecuentes:

- o Intoxicación por productos tóxicos o químicos que pudiera albergar el edificio.
- o Afección de enfermedades por la presencia en el edificio de animales portadores de parásitos.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Desinfección y desinsectación de los locales del edificio que hayan podido albergar productos tóxicos o químicos, o animales susceptibles de ser portadores de parásitos.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico

7.2. DURANTE LAS FASES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

7.2.1. NORMAS GENERALES

A continuación se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la demolición, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra a demoler.

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

Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.

La carga y descarga se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída

La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.

Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.

Se mantendrán todo el tiempo posible los arriostramientos existentes, introduciendo, en su ausencia, los que resulten necesarios para garantizar la estabilidad de los elementos arriostrados.

Las máquinas avanzarán siempre sobre suelo consistente, dejando la suficiente holgura en los frentes de ataque para que puedan girar 360° con plena libertad.

El empuje de los elementos a demoler se realizará sobre el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad.

Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.

Riesgos más frecuentes:

- o Atropellos y colisiones en giros o movimientos inesperados de las máquinas, especialmente durante la operación de marcha atrás.
- o Circulación de camiones con el volquete levantado.
- o Fallo mecánico en vehículos y maquinaria, en especial de frenos y de sistema de dirección.
- o Caída de material desde la cuchara de la máquina.
- o Caída de escombros de la caja del camión durante la marcha del mismo.
- o Vuelco de máquinas por exceso de carga.
- o Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel.
- o Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- o Exposición a vibraciones y ruido.
- o Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- o Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- o Vuelco de los elementos a demoler sobre la máquina.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Las máquinas avanzarán siempre sobre suelo consistente, dejando la suficiente holgura en los frentes de ataque para que puedan girar 360° con plena libertad.
- El empuje de los elementos a demoler se realizará sobre el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad.
- Todas las máquinas estarán provistas de dispositivos sonoros y luz blanca en marcha atrás.
- La zona de tránsito quedará perfectamente señalizada

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón anti-vibratorio para el operador de la máquina.
- Guantes de cuero.
- Protectores auditivos.

7.2.2. DERRIBOS**Riesgos más frecuentes:**

- o Sobrecarga de la cubierta por acumulación de escombros.
- o Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- o Cortes y heridas con objetos punzantes.
- o Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- o Exposición a ambientes químicos.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se demolerá por zonas simétricas de faldones opuestos, empezando por las limas más elevadas y equilibrando las cargas.
- Se retirará periódicamente el escombro

Equipos de protección individual (EPI):

- Cinturón de seguridad con dispositivo anti caída.
- Casco de seguridad homologado.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anti clavos.

- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico

7.3. DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES.

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

7.3.1. ESCALERA DE MANO

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.

- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

7.3.2. BAJANTE DE ESCOMBROS

- Durante el montaje y desmontaje de la bajante se utilizarán los equipos de protección adecuados.
- Se seguirán las instrucciones del fabricante para el montaje y la sujeción de la bajante.
- Se asegurará que la bajante de escombros esté perfectamente anclada para garantizar su estanqueidad, comprobándose diariamente el correcto estado de todos los elementos que componen la canalización.
- No se permitirá el vertido de escombros de gran tamaño sin fraccionarlos previamente en pedazos pequeños.
- Se cubrirá y protegerá con lonas el espacio comprendido entre el punto de salida de los residuos y el contenedor.
-

7.3.3. MONTACARGAS

- El montacargas será examinado y probado antes de su puesta en servicio, quedando este acto debidamente documentado.
- Se realizará una inspección diaria de los cables, los frenos, los dispositivos eléctricos y las puertas de acceso al montacargas.
- Se prohíbe el acopio de materiales en las proximidades de los accesos a la plataforma.
- Se prohíbe asomarse al hueco del montacargas y posicionarse sobre la plataforma para retirar la carga.

- El cuadro de maniobra se colocará a una distancia mínima de 3 m de la base del montacargas y permanecerá cerrado con llave.
- Se instalarán topes de fin de recorrido en la parte superior del montacargas.
- La plataforma estará dotada de un dispositivo limitador de carga, indicándose mediante un cartel la carga máxima admisible en la plataforma, que no podrá ser superada.
- La carga se repartirá uniformemente sobre la plataforma, no sobresaliendo en ningún caso por los laterales de la misma.
- Queda prohibido el transporte de personas y el uso de las plataformas como andamios para efectuar cualquier trabajo.
- La parte inferior de la plataforma dispondrá de una barra anti-obstáculos, que provocará la parada del montacargas ante la presencia de cualquier obstáculo.
- Estará dotado con un dispositivo paracaídas, que provocará la parada de la plataforma en caso de rotura del cable de suspensión.
- Ante la posible caída de objetos de niveles superiores, se colocará una cubierta resistente sobre la plataforma y sobre el acceso a la misma en planta baja.
- Los huecos de acceso a las plantas estarán protegidos mediante cancelas, que estarán asociadas a dispositivos electromecánicos que impedirán su apertura si la plataforma no se encuentra en la misma planta y el desplazamiento de la plataforma si no están todas cerradas.

7.3.4. PLATAFORMA MOTORIZADA

- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de forma inmediata para su reparación o sustitución.
- Se balizará la zona situada bajo el andamio de cremallera para evitar el acceso a la zona de riesgo.

- Se cumplirán las indicaciones del fabricante en cuanto a la carga máxima.
- No se permitirán construcciones auxiliares realizadas in situ para alcanzar zonas alejadas.

• PLATAFORMA ELEVADORA DE TIJERA

- La plataforma sólo deberá ser usada por personal autorizado y debidamente formado.
- No se deberá utilizar la plataforma en atmósferas potencialmente explosivas, bajo condiciones climatológicas adversas como lluvia, nieve o velocidades del viento superiores a 55 km/h, ni con iluminación insuficiente.
- Nunca se deberá trepar por la estructura extensible cuando la plataforma esté elevada.
- Al circular con la plataforma, el operador deberá seguir siempre con la vista la trayectoria de la misma, circular por terreno bien asentado, seco, limpio y libre de obstáculos, y respetar las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra a demoler.
- No se deberá trabajar cerca de bordes de excavaciones, taludes, zanjas, desniveles y bordillos.
- El desplazamiento se llevará a cabo de forma frontal, evitando tanto la realización de giros como la circulación en terrenos con pendientes superiores al 30%. El desplazamiento no se realizará nunca en dirección transversal a
- la pendiente.
- No se deberá trabajar sobre andamios de borriquetas, escaleras manuales o elementos similares apoyados sobre
- la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura.

- Se deberá conocer y respetar la carga máxima admisible, expresada como el número autorizado de personas y el peso del equipo que se puede transportar.
- Los EPI contra caídas de altura se deberán fijar al punto de enganche que haya dispuesto el fabricante en la plataforma y nunca a una estructura fija.

7.3.5. PLATAFORMA DE DESCARGA

- Se utilizarán plataformas homologadas, no admitiéndose su construcción "in situ".
- Las características resistentes de la plataforma serán adecuadas a las cargas a soportar, disponiendo un cartel indicativo de la carga máxima de la plataforma.
- Dispondrá de un mecanismo de protección frontal cuando no esté en uso, para que quede perfectamente protegido el frente de descarga.
- La superficie de la plataforma será de material antideslizante.
- Se conservará en perfecto estado de mantenimiento, realizándose inspecciones en la fase de instalación y cada 6 meses.

7.3.6. CESTA ELEVADORA

- La cesta elevadora sólo deberá ser usada por personal autorizado y debidamente formado.
- No se deberá utilizar la cesta elevadora en atmósferas potencialmente explosivas, bajo condiciones climatológicas adversas como lluvia, nieve o velocidades del viento superiores a 55 km/h, ni con iluminación insuficiente.
- Al circular con la cesta elevadora, el operador deberá seguir siempre con la vista la trayectoria de la misma, circular por terreno bien asentado, seco, limpio y libre de obstáculos, y respetar las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra a demoler.

- No se deberá trabajar cerca de bordes de excavaciones, taludes, zanjas, desniveles y bordillos.
- El desplazamiento se llevará a cabo de forma frontal, evitando tanto la realización de giros como la circulación en terrenos con pendientes superiores al 30%. El desplazamiento no se realizará nunca en dirección transversal a la pendiente.
- Se deberá conocer y respetar la carga máxima admisible, expresada como el número autorizado de personas y el peso del equipo que se puede transportar.
- Los EPI contra caídas de altura se deberán fijar al punto de enganche que haya dispuesto el fabricante en la plataforma y nunca a una estructura fija.

7.3.7. GRÚA AUTOPROPULSADA

- El gancho de la grúa autopropulsada estará dotado de pestillo de seguridad, para evitar el riesgo de desprendimiento de la carga.
- Se comprobará el correcto apoyo de los gatos estabilizadores antes de entrar en servicio. En caso de apoyar sobre terrenos blandos, se colocarán tablones de madera o chapas metálicas como plataformas de reparto de cargas de los gatos estabilizadores.
- Las maniobras de carga o descarga estarán siempre guiadas por un especialista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas, intentando el gruista tener la carga suspendida siempre a la vista.
- No se podrá superar la carga máxima admitida por el fabricante de la grúa autopropulsada, en función de la longitud en servicio del brazo.
- No se podrá utilizar la grúa autopropulsada para arrastrar cargas, ya que es una maniobra insegura.
- No se podrá permanecer ni realizar trabajos en un radio de 5 m en torno a la grúa autopropulsada, ni dentro del radio de acción de las cargas suspendidas.

- Si la grúa se estaciona en una vía urbana, se vallará y señalizará convenientemente el entorno.

7.3.8. CAMIÓN GRÚA

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.

7.4. DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
- b) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

7.4.1. PALA CARGADORA

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala.

7.4.2. RETROEXCAVADORA

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura.
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina.

7.4.3. CAMIÓN DE CAJA BASCULANTE

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga.

- No se circulará con la caja izada después de la descarga.

7.4.4. CAMIÓN PARA TRANSPORTE

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona.
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

7.4.5. MAQUINILLO

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios.
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante.
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar.
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo.
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total

- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante.
- El arriostamiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material.
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante.

7.4.6. SIERRA CIRCULAR

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra.
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra.
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando.
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios.
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo.
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas.
- No se utilizará para la placas de fibrocemento

7.4.7. EQUIPO DE SOLDADURA

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura.
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte.
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.

- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.

7.4.8. HERRAMIENTAS MANUALES DIVERSAS

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los

trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales

- como el empleo de protectores auditivos.

7.4.9. DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MECANISMOS DE PERCUSIÓN

- En la utilización de los mecanismos de percusión que funcionen con aire comprimido, se seguirán las instrucciones de los fabricantes en cuanto a su mantenimiento y limpieza, prestando especial atención a la lubricación de las
- tuberías y de sus empalmes.
- Los equipos que debido a la emisión de vibraciones puedan afectar a la estabilidad del edificio, se utilizarán con extrema precaución, con el fin de evitar derrumbes parciales o la caída no controlada de objetos.
- Relación de mecanismos de percusión a emplear en la demolición de la obra, con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas

8. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EVITABLES

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la demolición.

8.1. CAÍDAS AL MISMO NIVEL

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

8.2. CAÍDAS A DISTINTO NIVEL.

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.

- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

8.3. POLVO Y PARTÍCULAS

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

8.4. RUIDO

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

8.5. ESFUERZOS

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

8.6. INCENDIOS

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

8.7. INTOXICACIÓN POR EMANACIONES

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

9. RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones

individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

9.1. CAÍDA DE OBJETOS

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

9.2. DERMATOSIS

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y ropa de trabajo adecuada

9.3. ELECTROCUCIONES

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

9.4. QUEMADURAS

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará en lo posible el uso de materiales inflamables o explosivos.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

9.5. GOLPES Y CORTES EN EXTREMIDADES

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y botas de seguridad.

10. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

Los trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura.

Los trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión

El desmontaje y retirada de elementos pesados de la demolición

10.1. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas

en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

11. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA

Dadas las características de la obra a demoler y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

PLIEGO DE CONDICIONES

INDICE:

DOCUMENTO Nº 2- PLIEGO DE CONDICIONES	22
1. NORMATIVA LEGAL VIGENTE Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	24
1.1. NORMATIVA LEGAL VIGENTE	24
1.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES INTERVINIENTES EN LA OBRA ..	25
1.3. REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN EN LA OBRA ..	25
1.3.1. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD	25
1.3.2. SERVICIO MÉDICO	26
1.3.3. REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES	26
1.3.4. SERVICIOS HIGIÉNICOS	26
1.3.5. ASEO	26
1.3.6. INSTALACIONES DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	26
1.3.7. VESTUARIOS, SITIOS PARA GUARDAR Y SECAR LA ROPA.....	27
1.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	27
1.4.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S)	27
1.4.2. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.....	30
2. PRESCRIPCIONES Y OBLIGACIONES EMPRESARIALES.....	38
2.1. ORGANIZACIÓN PREVENTIVA DE LA OBRA.	38
2.2. ORGANIZACIÓN Y VIGILANCIA PREVENTIVA.....	38
2.3. FORMACIÓN E INFORMACIÓN.....	43
3. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA S.S.....	47
3.1. PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA OBRA	47
3.2. CONTROL DE LA SUBCONTRATACIÓN.....	48
3.3. VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES.....	49
3.4. OBLIGACIONES DE SUBCONTRATISTAS Y T. AUTÓNOMOS.	49
4. PRESCRIPCIONES RELATIVAS UTILIZACIÓN EQUIPOS DE TRABAJO.	49
4.1. REGLAMENTACIÓN A APLICAR.	49
4.2. DE LAS MAQUINAS.	49

1. NORMATIVA LEGAL VIGENTE Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.1. NORMATIVA LEGAL VIGENTE

Se tendrá presente en el transcurso de la ejecución material la siguiente normativa legal, siendo obligado su cumplimiento por las partes implicadas.

Distinguiremos dos grupos:

- Normativa general.
- Normativa especial de Seguridad y Salud Laboral.

1.1.1. Normativa General

Estatuto de los trabajadores.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Convenio Colectivo de la Construcción (En vigor en el momento de Obra).

RESOLUCIÓN de 12 de abril de 2011, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el acta de los acuerdos de modificación del IV Convenio general del sector de la construcción.

1.1.2. Normativa especial de Seguridad y Salud Laboral.

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).

Orden ministerial, de 31 de agosto de 1.987, por la que se aprueba la instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10/11/95).

Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE 31/1/97).

Real Decreto 485/1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE núm. 97 de 23 de abril

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores (BOE 23/4/97).

Orden de 22 de abril de 1997 por la que se regula el régimen de funcionamiento de las materias de Accidente de Trabajo y Enfermedades Provisionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales (BOE 24/4/97).

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE 24/5/97).

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE 12/6/97).

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo (BOE 7/8/97).

Orden de 27 de junio de 1997 por el que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas como servicio de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales (BOE 4/7/97).

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción.

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE núm. 148 de 21 de junio de 2001.

Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas

Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE nº 298 de 13 de diciembre.

Real Decreto 171/2004 de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/95 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales

Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. BOE núm. 274 de 13 noviembre.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus

instalaciones técnicas complementarias.

Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo por el que se modifica el RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

❖ Y todas las actualizaciones de estas Leyes y Normas.

1.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES INTERVINIENTES EN LA OBRA

Los Contratistas y Subcontratistas estarán obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

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, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la ley de Prevención de Riesgos Laborales y las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, durante la ejecución de la obra.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a sus seguridad y salud en la obra.

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

1.3. REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN EN LA OBRA

1.3.1. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD

La obra deberá contar con un Técnico de Seguridad en régimen compartido cuya misión será la prevención de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar al Jefe de Obra sobre las medidas de seguridad a adoptar.

Asimismo investigará las causas de los accidentes ocurridos para modificar los condicionantes que los produjeron para evitar su repetición.

La obra igualmente dispondrá de una brigada de seguridad para instalación, mantenimiento, reparación de protecciones y señalización.

1.3.2. SERVICIO MÉDICO

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico en Empresa propio a mancomunado.

1.3.3. REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán en lo relativo a elementos dimensiones y características a lo especificado en los Artículos 39,40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción.

En cumplimiento de los citados artículos la obra dispondrá de locales para vestuario, servicios higiénicos y comedor, debidamente dotados.

1.3.4. SERVICIOS HIGIÉNICOS

La legislación nacional generalmente establece el tipo, número y calidad de los servicios higiénicos que debe haber, pero los siguientes requisitos constituyen el mínimo exigido:

Un número suficiente de retretes (1 por cada 25 trabajadores) con descarga de agua (WC, water closets). De no ser posible esto, se pueden usar retretes químicos.

Las instalaciones deben estar construidas de manera que los ocupantes no estén a la vista, y queden guarecidos de la intemperie.

Las instalaciones no deben estar incorporadas a las salas de descanso.

Deben tener pisos lisos e impermeables.

Iluminación natural y/o artificial, calefacción y ventilación adecuadas.

Estar a más de 30 m de distancia de cualquier pozo.

Estar construida para facilitar el mantenimiento, y ser higienizadas por lo menos una vez por día.

1.3.5. ASEO

Las instalaciones de aseo seguirán las siguientes normas:

Un lavado cada 15 operarios como mínimo, con suficiente suministro de agua y medios adecuados de evacuar el agua sucia.

Jabón en barra, líquido o en polvo en dispensadores especiales para facilitar el lavado eficaz y rápido.

Adecuados elementos de secado tales como toallas de papel, en rollos, o toallas de mano individuales para cada trabajador, o secamanos eléctricos.

Espejos y estantes sobre cada lavabo.

Un número suficiente de duchas con agua fría y caliente que serán desinfectadas diariamente.

Las instalaciones deben ser techadas, para proteger de la intemperie, y estar bien ventiladas e iluminadas.

1.3.6. INSTALACIONES PARA EL SUMINISTRO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

Tiene que haber una serie de opciones para obtener comidas apropiadas:

Instalaciones para hervir agua y calentar comida.

Una cantina que ofrezca comidas o despache comidas prontas, refrigerios y bebidas.

Convenio con algún restaurante o cantina cercanos a la obra para el suministro de comidas prontas.

Zona de comidas:

Debe acondicionarse un sitio al resguardo con mesas y asientos, donde el personal pueda consumir cómodamente la comida que ha traído de su casa o adquirido a los vendedores. La zona debe estar lejos de los puestos de trabajo para minimizar el contacto con la suciedad, el polvo o las sustancias peligrosas.

Agua potable: el suministro puede adoptar diversas formas

Cuando no existe otro medio, frascos o recipientes de agua individuales colgados cerca del puesto de trabajo, en un lugar resguardado del sol, libre de polvo y con abundante circulación de aire. Los recipientes deben lavarse y desinfectarse según sea necesario.

Recipientes de agua potables hechos de materiales impermeables, provistos de tapas adecuadas, mantenidos en sitio fresco y protegido. Las vasijas de arcilla o barro sin vidriar mantienen el agua fresca. Deben guardarse en sitios limpios y una persona designada a tal efecto debe limpiarlas y desinfectarlas regularmente.

Bebedores conectados a la red de agua corriente, con el pico de agua colocado de tal forma que los labios del que bebe no puedan tocarlo. Los bebederos son más higiénicos que los grifos, canillas o vasijas.

Canillas de la red pública claramente marcadas para distinguir las de agua potable y no potable. Es preferible usar vasos desechables o dar un vaso personal a cada obrero.

El agua potable no debe guardarse en los servicios higiénicos o en sitios donde pueda contaminarse por el polvo, los productos químicos u otras sustancias. Cualquier tipo de surtidor de agua se debe marcar claramente como tal con un cartel gráfico o escrito.

1.3.7. VESTUARIOS, SITIOS PARA GUARDAR Y SECAR LA ROPA.

Los vestuarios son de particular importancia cuando los obreros se cambian de ropa de calle a vestimenta protectora, o cuando la ropa de trabajo se mancha o se ensucia.

Las instalaciones deben incluir medios para secar ropa húmeda, ya sea de calle o de trabajo.

La existencia de asientos, espejos y recipientes de residuos en los vestuarios o cerca de los casilleros contribuirá a que los obreros presten más atención a su aseo y aspecto personal.

El vestuario dispondrá de taquillas individuales, con llave, asientos, calefacción e iluminación.

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

1.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.4.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S)

Generalidades

Sólo podrán disponerse en obra y ponerse en servicio los E.P.I. que garanticen la salud y la seguridad de los usuarios sin poner en peligro ni la salud ni la seguridad de los demás personas o bienes, cuando su mantenimiento sea adecuado y cuando se utilicen de acuerdo con su finalidad.

A los efectos de este Pliego de Condiciones se considerará conformes a las exigencias esenciales mencionados los E.P.I. que lleven la marca "CE" y, de acuerdo con las categorías establecidas en las disposiciones vigentes.

Hasta tanto no se desarrolle o entre plenamente en vigor la comercialización de los E.P.I. regulados por las disposiciones vigentes, podrán utilizarse los E.P.I. homologados con anterioridad, según las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (OM 17-5-74) (BOE 29-5-74).

Exigencias esenciales de sanidad, seguridad y reglamentación Sanidad

Los E.P.I. deberán garantizar una protección adecuada contra los riesgos. Reunirán las condiciones normales de uso previsibles a que están destinados, de modo que el usuario tenga una protección apropiada y de nivel tan elevado como sea posible.

El grado de protección óptimo que se deberá tener en cuenta será aquel por encima del cual las molestias resultantes del uso del E.P.I., se opongan a su utilización efectiva mientras dure la exposición al peligro o el desarrollo normal de la actividad.

Los materiales de que estén compuestos los E.P.I. y sus posibles productos de degradación no deberán tener efectos nocivos en la salud o en la higiene del usuario.

Cualquier parte de un E.P.I. que esté en contacto o que pueda entrar en contacto con el usuario durante el tiempo que lo lleve estará libre de asperezas, aristas vivas, puntas salientes, etc., que puedan provocar una excesiva irritación o que puedan causar lesiones.

Los E.P.I. ofrecerán los mínimos obstáculos posibles a la realización de gestos, a la adopción de posturas y a la percepción de los sentidos. Por otra parte, no provocarán gestos que pongan en peligro al usuario o a otras personas.

Los E.P.I. posibilitarán que el usuario pueda ponérselos lo más fácilmente posible en la postura adecuada y puedan mantenerse así durante el tiempo que se estime se llevarán puestos, teniendo en cuenta los factores ambientales, los gestos que se vayan a realizar y las posturas que se vayan a adoptar. Para ello, los E.P.I. se adaptarán al máximo a la morfología del

usuario por cualquier medio adecuado, como pueden ser sistemas de ajuste y fijación apropiados o una variedad suficiente de tallas y números.

Los E.P.I. serán lo más ligeros posible, sin que ello perjudique a su solidez de fabricación ni obstaculice su eficacia.

Seguridad.

Antes de la primera utilización en la obra de cualquier E.P.I., habrá de contarse con el folleto informativo elaborado y entregado obligatoriamente por el fabricante, donde se incluirá, además del nombre y la dirección del fabricante y/o de su mandatario en la Comunidad Económica Europea, toda la información útil sobre:

- * Instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección. Los productos de limpieza, mantenimiento o desinfección aconsejados por el fabricante no deberán tener, en sus condiciones de utilización, ningún efecto nocivo ni en los E.P.I., ni en el usuario.
- * Rendimientos alcanzados en los exámenes técnicos dirigidos a la verificación de los grados o clases de protección de los E.P.I.
- * Accesorios que se puedan utilizar en los E.P.I., y características de las piezas de repuesto adecuadas.
- * Clases de protección adecuadas a los diferentes niveles de riesgo y límites de uso correspondientes.
- * Fecha o plazo de caducidad de los E.P.I. o de algunos de sus componentes.
- * Tipo de embalaje adecuado para transportar los E.P.I.

Este folleto de información estará redactado de forma precisa, comprensible y, por lo menos, en la lengua oficial del Estado español, debiéndose encontrar a disposición del responsable del seguimiento del P.S.S.L.

Reglamentación.

Elementos de protección personal.

Todo elemento de protección personal se ajustará a lo reglamentado en:

*Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

* Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

La Jefatura de la obra, con el auxilio del Vigilante de Seguridad, dispondrá, en cada uno de los trabajos en obra, la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra que comunique desconocer el uso de algún elemento de protección, será instruido sobre su utilización. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo de la Jefatura de la obra proporcione al operario el punto de anclaje o, en su defecto, las instrucciones concretas par la instalación previa del mismo.

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

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

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

Casco de seguridad no metálico.

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

Las exigencias específicas para prevenir los riesgos, son las comprendidas en el R.D. 1407/1992 en su Anexo II, apartado 3.1.1.

Calzado de seguridad.

El calzado de seguridad estará provisto de puntera de seguridad para protección de los dedos de los pies contra los riesgos debidos a caídas de objetos, golpes y aplastamientos, y suela de seguridad para protección de las plantas de los pies contra pinchazos.

El equipo debe estar certificado y poseer “marca CE” (según R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre). Así mismo le serán de aplicación las Normas EN-344, EN-345, EN-346, EN- 347, que establecen los requisitos mínimos (ensayos y especificaciones que deben cumplir los EPIs del pie para ajustarse al citado Real Decreto.

Las exigencias específicas en los riesgos que hay que prevenir en prendas de protección referentes a los pies, son las contenidas en el R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre, punto 3 del Anexo II.

Protector auditivo.

El equipo debe estar certificado y poseer sello de calidad (según R.D. 1407).

Deberá llevar el índice de comodidad. Las normas EN-352-1 y EN-352-2., establecen los requisitos mínimos (ensayos y especificaciones) que deben cumplir los protectores para ajustarse a los requisitos del Real Decreto 1407/1992.

La atenuación acústica que proporcione debe ser suficiente para el puesto de trabajo que se trate. (No deben de superar los valores límite de exposición diaria prescritos en el R.D. 1316/1989).

Guantes de seguridad.

Los guantes de seguridad utilizados por los operarios, serán de uso general anticorte, antipinchazos y anti-erosiones por el manejo de materiales, objetos y herramientas.

Estarán confeccionados con materiales naturales o sintéticos, no rígidos, impermeables a los agresivos de uso común y de características mecánicas adecuadas. Carecerán de orificios, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades.

Se adoptarán a la configuración de las manos haciendo confortable su uso.

La talla, medida de perímetro del contorno del guante a la altura de la base de los dedos, será la adecuada al operario.

Cinturones de seguridad.

El equipo debe poseer la marca CE (según R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre).

Las Normas EN-341, EN-353-1, EN-353-2, EN-354, EN-355, EN-358, EN-360, EN-361, EN- 362, EN-363, EN-364 y EN-365, establecen requisitos mínimos (ensayos y especificaciones) que deben cumplir los equipos de protección contra caídas de alturas, para ajustarse a los requisitos del R.D. 1407/1992.

Gafas de seguridad.

El equipo elegido deberá:

Estar certificado (certificado de conformidad, Marca CE, Garantía de Calidad de fabricación), de acuerdo con lo dispuesto en el R.D. 1407/1992 y Normas Armonizadas.

Ser de uso personal; si por circunstancias es necesario el uso de un equipo por varios trabajadores, deberán tomarse las medidas para que no causen ningún problema de salud o de higiene a los usuarios.

Venir acompañado por la información técnica y guía de uso, mantenimiento, contraindicaciones, caducidad, etc., reglamentada en la Directiva de certificación.

El campo de uso de los equipos de protección ocular viene regulado por la Norma EN-166, donde se validan los diferentes tipos de protectores.

Las normas EN-167, EN-168, EN-169, EN-170, EN-171, establecen los requisitos mínimos (ensayos y especificaciones) que deben cumplir los distintos tipos de protectores.

Mascarilla antipolvo.

Adjuntará el fabricante:

Manual de Instrucciones, según R.D. 1407/1992 (debe especificarse el factor de protección del equipo).

Garantía de cumplir con el R.D. 1407/1992 y Normas Armonizadas (Declaración de conformidad, Marca CE, Certificado del fabricante o Garantía de Calidad de fabricación).

Botas Impermeables al agua y a la humedad.

El equipo debe estar certificado y poseer “marca CE 2 (según R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre).

Equipo para soldador.

El equipo estará compuesto por los elementos que siguen. Pantalla de soldador mandil de cuero, par de manguitos, par de polainas y par de guantes para soldador.

El resto de los elementos del equipo de soldador, de los que no hay norma de homologación serán de calidad y características adecuadas al trabajo de soldadura.

Guantes aislantes de electricidad.

Los guantes aislantes de electricidad que utilizarán los operarios, serán para actuaciones sobre instalaciones de baja tensión, hasta 1.000 V., o para maniobra de instalación de alta tensión hasta 3.000 V.

1.4.2. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.

Generalidades.

Sin olvidar la importancia de los medios de protección personal, necesarios para la prevención de riesgos que no pueden ser eliminados mediante la adopción de protecciones de ámbito general, se ha previsto la adopción de protecciones en todas las fases de la obra, en la que pueden servir para eliminar o reducir riesgos de los trabajos. Se contemplan los medios de protección colectiva durante los trabajos, con la amplitud necesaria para una actuación eficaz, ampliando el concepto de protección colectiva más allá de lo que específicamente puede ser considerado como tal. Además de medios de protección, como puede ser una red que evite caídas, se prestará atención a otros aspectos, como una iluminación adecuada, una señalización eficaz, una

limpieza suficiente de la obra, que sin ser medios específicos de protección colectiva, tienen su carácter en cuanto que con la atención debida de los mismos, se mejora el grado de seguridad, al reducir los riesgos de accidentes. Cuando se diseñen los sistemas preventivos, se dará prioridad a los colectivos sobre los personales o individuales. La protección personal no dispensa en ningún caso de la obligación de emplear los sistemas de tipo colectivo.

En cuanto a los colectivos, se preferirán las protecciones de tipo preventivo (las que eliminan los riesgos) sobre las de protección (las que no evitan el riesgo, pero disminuyen o reducen los daños del accidente).

Mantenimiento.

Los medios de protección, una vez colocados en obra, deberán ser revisados periódicamente y antes del inicio de cada jornada, para comprobar su efectividad.

Protección de huecos.

Cubrición de huecos horizontales.

La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera o metal, o bien mediante mallazo electrosoldado, o cualquier otro elemento que lo cubra. Estos huecos, se refieren a los que se realizan en obra para el paso de servicios y pequeños huecos para conductos de instalaciones.

La utilización de este medio de protección se justifica en el artículo 21 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Los materiales a utilizar deberán tener la resistencia adecuada y sujetos de tal manera que no se puedan deslizar.

Señalización y ordenación de tráfico.

La señalización será visible y sencilla, que con fácil interpretación, advierta de los riesgos existentes. Se emplearán colores, avisos, señales, balizamientos, etc., para facilitar la atención visual.

Se considerará una zona de 5 cm alrededor de la máquina como zona de peligrosidad. Cuando trabajan varias máquinas en el mismo tajo, la distancia mínima entre ellas será de 30 m.

Las rampas de acceso serán estables y con el talud adecuado, el borde de rampa estará reforzado con un retablo que sirve de tope a los camiones en la circulación. Las rampas estarán señalizadas con Stop, limitación de velocidad, pendiente, etc.

Extintores.

Serán de polvo polivalente, anhídrido carbónico y de agua a presión pulverizada, revisándose periódicamente, como máximo cada 6 meses.

Extintores portátiles

Su justificación se encuentra en el art. 82 de la O.G.S.H.T. Se utilizarán extintores polivalentes de 6 Kg. de peso.

Se revisarán según indique su "ficha de control de mantenimiento"

Puesta a tierra.

La puesta a tierra estará de acuerdo con lo expuesto en la M.I.B.T 039 del Reglamento Electrónico para Baja Tensión

Andamios tubulares.

El uso de los andamios tubulares como medio de protección deberá ser perfectamente compatible con la utilización del mismo como medio auxiliar de obra, siendo condiciones técnicas las señaladas en el capítulo correspondiente de la memoria descriptiva y en los artículos 241 al 245 de la citada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Encofrados continuos.

La protección efectiva del riesgo de caída de los operarios desde un forjado en ejecución al forjado inferior se realizará mediante la utilización de forjados continuos.

Se justifica la utilización de este método de trabajo en base a que el empleo de otros sistemas como la utilización de trabajo inferiores, pasarelas superiores o el empleo del cinturón de seguridad en base a lo dispuesto en

los artículos 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, son a todas luces inviables.

Valla de cierre.

Estas vallas se situarán en el límite de la parcela para protección de todo el recinto de la obra y entre otras reunirá las siguientes condiciones:

Tendrán 2 metros de altura.

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

La valla se realizará a base de pies metálicos y mallazo metálico electrosoldado.

Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

Dispondrá de señalización de "Prohibido el paso a personas ajenas" y "Prohibido aparcar por las entradas".

Topes de retroceso.

Su justificación se encuentra en el art. 277 de la citada O.L.C.

Se podrán utilizar un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

Estribos, cables, cadenas y ganchos.

Se atenderá a lo establecido en la O.G.S.H.T. en sus art. 111, 112, 113, 114 y 115.

Señales de tráfico.

Su justificación se encuentra en la Norma de Carreteras 8.3- Ic "Señalización de obras", y en O.M. de M.O.P.U. 31/Ago/87.

Señales de seguridad.

Estarán de acuerdo con la normativa vigente (R.D. 1403/86).

Se dispondrán sobre soporte o adosadas a valla, muro, pilar, máquina, etc.

Escaleras de mano.

Se utilizarán escaleras de mano tanto de madera como de metal. Asimismo se utilizarán escaleras tipo tijera.

Para su uso se atenderá a lo establecido en la O.G.S.H.T. en su art. 19.

Interruptores y relés diferenciales.

Los interruptores automáticos de corriente de defecto, con dispositivo diferencial de intensidad nominal máximo de 63 A, cumplirán los requisitos de la norma UNE 20-383-75.

Los interruptores y relés instalados en distribuciones de iluminación o que tengan tomas de corriente en los que se conecten aparatos portátiles serán de una intensidad diferencial nominal de 0,03 A.

Interruptores y relés deberán dispararse o provocar el disparo del elemento de corte de corriente cuando la intensidad de defecto esté comprendida entre 0,5 y 1 veces la intensidad nominal de defecto.

Lonas.

Serán de buena calidad y de gran resistencia a la propagación de la llama.

Medios auxiliares de topografía.

Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc., serán dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

De las instalaciones provisionales de obra.

Los locales y servicios complementarios relativos a oficinas, talleres auxiliares, laboratorios, almacenes u otros análogos que se instalen en la obra reunirán, además de las condiciones establecidas en los apartados anteriores y demás prescripciones generales que les sean de aplicación, las específicas que se relacionan a continuación:

Todas las edificaciones y construcciones provisionales destinadas a locales y servicios complementarios serán de construcción segura y firme, para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos.

Los cimientos, estructuras, pisos y demás elementos de estas construcciones deberán ofrecer la estabilidad y resistencia suficiente para sostener y suspender con seguridad las cargas para las que se calculen.

Los locales en los que se produzcan, empleen o depositen sustancias fácilmente combustibles y que estén expuestos a incendios súbitos o de

rápida propagación se construirán a conveniente distancia entre sí y aislados de los restantes lugares y puestos de trabajo. Cuando la separación entre locales sea imposible, se aislarán con paredes resistentes e incombustibles.

Los locales y servicios complementarios reunirán las siguientes condiciones mínimas:

- * Tres metros de altura de suelo a techo.
- * Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador que lo ocupe.
- * Diez metros cúbicos por cada trabajador.

En los locales destinados a oficinas de obra, la altura antes reseñada podrá quedar reducida a 2,50 metros, pero respetando la cubicación por trabajador que se establece en el apartado anterior, y siempre que se renueve el aire suficientemente.

Para el cálculo de la superficie y volumen no se tendrán en cuenta los espacios ocupados por maquinaria, aparatos, instalaciones y materiales.

El pavimento constituirá un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; será de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza. Estará al mismo nivel y, de no ser así, se salvarán las diferencias de altura por rampas de pendiente no superior al 10%. Las paredes serán lisas, guarnecidas o pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas. Los techos deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.

Los pasillos deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo. Las dimensiones mínimas de los pasillos serán de 1,20 metros para los principales y de 1,00 metro de ancho para los secundarios.

La separación entre máquinas y otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo. Nunca será menor de 0,80 metros, contando esa distancia a partir del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina o aparato.

Alrededor de cualquier máquina o aparato que sea un foco radiante de calor, se dejará un espacio libre de no menos de 1,50 metros. El suelo y paredes dentro del área serán de material incombustible.

Todo lugar por donde deban circular o en el que deban permanecer los trabajadores estará convenientemente protegido a una altura mínima de 1,80 metros, cuando las instalaciones a esta o mayor altura puedan ofrecer peligro para el paso o estancia del personal. Cuando exista peligro a menos altura, se prohibirá la circulación por tales lugares o se dispondrán pasos superiores con las debidas garantías de seguridad y solidez.

Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materiales que al reaccionar entre sí puedan originar incendios. Los productos o materiales inflamables se almacenarán en locales o recintos completamente aislados de otros locales o lugares de trabajo. En los almacenes de materiales inflamables, los pisos serán incombustibles e impermeables.

Instalaciones para suministros provisionales de obras. Generalidades.

Las instalaciones deberán realizarse de forma que no constituyan un peligro de incendio ni explosión y de modo que las personas queden protegidas de manera adecuada contra los riesgos de electrocución por contacto directo e indirecto.

Para la realización y selección de material y de los dispositivos de prevención de las instalaciones provisionales, se deberán tomar en consideración el tipo y la potencia de energía distribuida, las condiciones de influencia exteriores y la competencia de personas que tengan acceso a las diversas partes de la instalación.

Las instalaciones de distribución de obra, especialmente las que estén sometidas a influencias exteriores, deberán ser regularmente verificadas y mantenidas en buen estado de funcionamiento.

Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán ser identificadas, verificadas y quedar claramente indicadas.

Instalaciones eléctricas. Personal Instalador.

El montaje de la instalación deberá efectuarlo, necesariamente personal especializado a las órdenes de un técnico titulado.

Ubicación y distribución de los cuadros eléctricos.

Se colocarán en lugares sobre los que no exista riesgo de caída de materiales u objetos procedentes de trabajos realizados a niveles superiores, salvo que se utilice una protección específica que evite los riesgos de tal contingencia. Esta protección será extensible tanto al lugar en que se ubique cada cuadro cuanto a la zona de acceso de las personas que deban acercarse al mismo.

Todos los cuadros de la instalación eléctrica provisional estarán debidamente separados de los lugares de paso de máquinas y vehículos y siempre dentro del recinto de la obra.

El acceso al lugar en que se ubique cada uno de los cuadros estará libre de objetos y materiales que entorpezcan el paso, tales como escombros, áreas de acopio de materiales, etc.

La base sobre la que pisen las personas que deban acceder a los cuadros para su manipulación estará, constituida por una tarima de material aislante elevada del terreno al menos 25 cm., para evitar los riesgos derivados de posibles encharcamientos.

Existirá un cuadro general del que se tomarán las derivaciones para otros auxiliares, facilitando así la conexión de máquinas y equipos portátiles y evitando tendidos eléctricos largos. Dentro de lo posible, el cuadro general se colocará en lugar próximo a las oficinas de la obra o en el que estén las personas encargadas del mantenimiento en la instalación.

Condiciones de seguridad de los cuadros eléctricos.

Los distintos elementos de todos los cuadros el principal y los secundarios o auxiliares - se colocarán sobre una placa de montaje de material aislante. Todas las partes activas de la instalación estarán aisladas para evitar contactos peligrosos.

En el cuadro principal, o de origen de la instalación, se dispondrán de interruptores diferenciales: uno para el alumbrado y otro para fuerza. La sensibilidad de los mismos será de:

- * Para la instalación de alumbrado: 30 m.A.
- * Para la instalación de fuerza: 300 m.A.

El sistema de protección, en origen, se complementará mediante interruptores magnetotérmicos, para evitar los riesgos derivados de las posibles sobrecargas de líneas. Se colocará un magnetotérmico por cada circuito que se disponga.

El conjunto se ubicará en un armario metálico, cuya carcasa estará conectada a la instalación de puesta a tierra y que cumpla, las normas U.N.E., con los siguientes grados de protección:

- *. Contra la penetración de cuerpos sólidos extraños: I.P.5.
- *. Contra la penetración de líquidos: I.P.5.
- *. Contra impactos o daños mecánicos: I.P.5.

El armario dispondrá de cerradura, cuya apertura estará al cuidado del encargado o especialista que sea designado para el mantenimiento de la instalación eléctrica.

Los cuadros dispondrán de las correspondientes bases de enchufes para las tomas de corriente y conexión de los equipos y máquinas que lo requieran. Estas tomas de corriente se colocarán en los laterales de los armarios, para facilitar que puedan permanecer cerrados. Las bases permitirán la conexión de equipos y máquinas con la instalación de puesta a tierra.

Podrá excluirse el ubicar las bases de enchufes en armarios cuando se trate de un cuadro auxiliar y se sitúe en zonas en las que no existan los riesgos que requieran los antes citados grados de protección.

Las tomas de corriente irán provistas de un interruptor de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

En el caso de máquinas de elevación y transporte, la instalación, en su conjunto, se podrá poner fuera de servicio mediante un interruptor de corte

omnipolar general, accionado a mano y colocado en el circuito principal. Este interruptor deberá estar situado en lugar fácilmente accesible desde el suelo, en el mismo punto en que se sitúe el equipo eléctrico de accionamiento, y será fácilmente identificable mediante rótulo indeleble.

Instalación de puesta a tierra.

Las estructuras de máquinas y equipos y las cubiertas de sus motores cuando trabajen a más de 24 voltios y no posean doble aislamiento, así como las cubiertas metálicas de todos los dispositivos eléctricos en el interior de cajas o sobre ellas, deberán estar conectadas a la instalación de puesta a tierra.

La resistencia a tierra estará en función de la sensibilidad del interruptor diferencial del origen de la instalación. Los circuitos de puesta a tierra formarán una línea eléctricamente continua en la que no podrán incluirse en serie ni masas ni elementos metálicos, cualesquiera que sean éstos. Se prohíbe intercalar en circuitos de tierra seccionadores, fusibles o interruptores.

Las condiciones mínimas de los elementos constitutivos de la instalación deberán ajustarse a las prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en su Instrucción 039.

Los electrodos podrán ser de cobre o de hierro galvanizado y usarse en forma de pica o placas.

En el caso de picas:

- *. El diámetro mínimo de las de cobre será de 14 mm.
- *. El diámetro exterior mínimo de las de hierro galvanizado será de 25 mm.
- *. La longitud mínima en ambos casos será de 2 m. En el caso de placas:
- *. El espesor mínimo de las de cobre será de 2 .mm
- * El espesor mínimo de las de hierro galvanizado será de 2,5 mm.
- *. En ningún caso, la superficie útil de la placa será inferior a 0,5 m².

El uso de otros materiales deberá estar ajustado a las exigencias del antes citado Reglamento y ser objeto de cálculo adecuado, realizado por técnico

especialista. Aquellos electrodos que no cumplan estos requisitos mínimos serán rechazados.

El terreno deberá estar tan húmedo como sea posible.

Conductores eléctricos.

Las líneas aéreas con conductores desnudos destinados a la alimentación de la instalación temporal de obras sólo serán permitidas cuando su trazado no transcurra por encima de los locales o emplazamientos temporales que, además, sean inaccesibles a las personas, y la traza sobre el suelo del conductor más próximo a cualquiera de éstos se encuentre separada de los mismos 1 m, como mínimo.

En caso de conductores aislados no se colocarán por el suelo, en zonas de paso de personas o de vehículos, ni en áreas de acopios de materiales. Para evitarlo, en tales lugares se colocarán elevados y fuera del alcance de personas y vehículos o enterrados y protegidos por una canalización resistente. Esta preocupación se hará extensiva a las zonas encharcadas o con riesgo de que se encharquen.

Los extremos de los conductores estarán dotados de sus correspondientes clavijas de conexión. Se prohibirán que se conecten directamente los hilos desnudos en las bases de enchufe. Caso de que se tengan que realizar empalmes, la operación la efectuará personal especializado y las condiciones de estanqueidad serán como mínimo las propias del conductor.

Los conductores aislados, utilizados tanto para acometidas como para las instalaciones interiores, serán de 1.000 voltios de tensión normal, como mínimo, y los utilizados en instalaciones interiores serán del tipo flexible, aislados con elastómeros o plásticos de 440 voltios, como mínimo, de tensión nominal.

Lámparas eléctricas portátiles.

Estos equipos dispondrán de:

- *. Mango aislante
- *. Dispositivo protector mecánico de la lámpara.

Su tensión de alimentación no podrá ser superior a 24 voltios (tensión de seguridad), a no ser que sea alimentada por un transformador de separación de circuitos.

Equipos y herramientas de accionamiento eléctrico.

Todos los equipos y herramientas de accionamiento eléctrico que se utilicen en la obra tendrán su placa de características técnicas en buen estado, de modo que sus sistemas de protección puedan ser claramente conocidos.

Todas las máquinas de accionamiento eléctrico se desconectarán tras finalizar su uso, aunque la paralización sea por corto espacio de tiempo, si quedan fuera de vigilancia del operario que la utiliza.

Cada operario deberá estar advertido de los riesgos que conlleva cada máquina. En ningún caso se permitirá su uso por personal inexperto.

Cuando se empleen máquinas en lugares muy conductores, la tensión de alimentación no será superior a 24 voltios, si no son alimentados por un transformador de separación de circuitos.

Conservación y mantenimiento.

Diariamente se efectuará una revisión general de la instalación, comprobándose:

- *. Funcionamiento de interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- *. Conexión de cada cuadro y máquina con la red de tierra. Así mismo, se verificará la continuidad de los conductores a tierra.
- *. El grado de humedad de la tierra en que se encuentran enterrados los electrodos de puesta a tierra.
- *. Que los cuadros eléctricos permanezcan con la cerradura en correcto estado de uso.
- *. Que no existan partes en tensión al descubierto en los cuadros generales, en los auxiliares y en los de las distintas máquinas.

Cada vez que entre en la obra una máquina de accionamiento eléctrico deberá ser revisada respecto a sus condiciones de seguridad.

Todos los trabajos de conservación y mantenimiento así como las revisiones periódicas, los efectuará un instalador autorizado, que extenderá el correspondiente parte en el que se reflejará el trabajo realizado. Una de las copias se entregará al responsable del seguimiento del Plan de Seguridad.

Antes de iniciar los trabajos de reparación de cualquier elemento de la instalación, se comprobará que no existe tensión, mediante aparatos destinados a tal efecto. Al desconectar la instalación para efectuar tales operaciones, se adoptará medidas excepcionales para evitar que alguien, de manera accidental, pueda conectarla nuevamente, para ello se dispondrá de señales claras y se conservará la llave del cuadro o se colocará junto a él una persona que vigile ante cualquier contingencia. El operario que efectúe tales operaciones usará de manera complementaria equipos de protección individual y herramientas aislantes homologadas, de acuerdo con las características de la instalación.

Instalación de agua potable.

La empresa constructora facilitará a su personal agua potable, disponiendo para ello grifos de agua corriente distribuidos por diversos lugares de la obra, además de las zonas de comedor y servicios.

Todos los puntos de suministro se señalarán y se indicarán claramente si se trata de agua potable o no potable. Caso de no existir agua potable, se dispondrá de un servicio de agua potable con recipientes limpios, preferentemente plásticos por sus posibilidades de limpieza y para evitar roturas fáciles.

En caso de duda de la posibilidad, se solicitará los pertinentes ensayos a un laboratorio homologado, prohibiéndose su consumo hasta la confirmación de su condición de apta para el consumo humano. Hasta entonces, se tendrá en cuenta lo indicado en el apartado anterior.

Si hay conducciones de agua potable y no potable, se extremarán las precauciones para evitar la contaminación.

El Plan de Seguridad recogerá el número y lugar de su ubicación. En cualquier caso se tendrá en cuenta que estén separadas de zonas de interferencia con la instalación eléctrica. Así mismo, se colocarán en lugares en los que haya riesgo de caída de materiales u objetos procedentes de trabajos realizados a niveles superiores.

Condiciones técnicas de los servicios de higiene y bienestar. Emplazamiento, uso y permanencia en obra.

Los locales y servicios para higiene y bienestar de los trabajadores que vengan obligados por el presente Estudio o por las disposiciones vigentes sobre la materia deberán ubicarse en la propia obra, serán para uso exclusivo del personal adscrito a la misma, se instalarán antes del comienzo de los trabajos y deberán permanecer en la obra hasta su total terminación.

De no ser posible situar de manera fija los referidos servicios desde el inicio de la obra, se admitirá modificar con posterioridad su emplazamiento y/o características en función del proceso de ejecución de la obra, siempre que se cumplan las demás condiciones establecidas para los mismos en el presente Pliego.

En el Plan de Seguridad y Salud Laboral deberán quedar fijados de forma detallada y en función del programa, de trabajos, personal y dispositivos de toda índole previstos por la empresa los emplazamientos y características de los servicios de higiene y bienestar considerados como alternativas a las estimaciones contempladas en el presente Estudio de Seguridad.

Cualquier modificación de las características y/o emplazamiento de dichos locales que se plantee una vez aprobado el Plan de S.S.L. requerirá la modificación del mismo, así como su posterior informe y aprobación en los términos establecidos por las disposiciones vigentes.

Queda prohibido usar los locales de higiene y bienestar para usos distintos a los que están destinados.

Características técnicas.

Todos los locales y servicios de higiene y bienestar serán de construcción segura y firme para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos. Sus estructuras deberán poseer estabilidad, estanqueidad y confort apropiados al tipo de utilización y estar debidamente protegidas contra incendios.

Las características técnicas que habrán de reunir los materiales, elementos, aparatos, instalaciones y unidades de obra constitutivas de los locales y servicios de higiene y bienestar, así como las condiciones para su aceptación o rechazo, serán las establecidas por las normas básicas y disposiciones de obligado cumplimiento promulgadas por la Administración, lo especificado en los Artículos 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene, en los Artículos 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y, en su defecto, las estipuladas por las Normas Tecnológicas de la Edificación. Se seguirán para su ejecución las prescripciones establecidas por las normas reseñadas.

Condiciones de seguridad.

Para la ejecución de las distintas unidades que comprenden los locales y servicios de higiene y bienestar se observarán las mismas medidas de seguridad e higiene que las establecidas en el presente Pliego para unidades y partes de obra similares del proyecto de ejecución, disponiéndose a tal fin de iguales protecciones colectivas e individuales que las fijadas para las mismas.

Condiciones higiénicas, de confort y mantenimiento.

Los suelos, paredes y techos de los retretes, lavabos, cuartos de vestuarios y salas de aseo serán continuos, lisos e impermeables y acabados en tonos claros de modo que permitan su fácil limpieza, lavado y pintura periódicos. Así mismo, estarán constituidos por materiales que permitan la aplicación de líquidos desinfectantes o antisépticos.

Todos los elementos, aparatos y mobiliario que formen parte de los locales de servicio de higiene y bienestar estarán en todo momento en perfecto estado de funcionamiento y aptos para su utilización.

Los locales y servicios deberán estar suficientemente ventilados e iluminados, en función del uso al que se destinan y dispondrán de aire sano y en cantidad adecuada. Así mismo, su temperatura corresponderá a su uso específico.

Los cerramientos verticales y horizontales o inclinados de los locales reunirán las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.

Los locales y servicios de higiene y bienestar deberán mantenerse siempre en buen estado de aseo y salubridad, para lo que se realizarán las limpiezas necesarias con la frecuencia requerida, así como las reparaciones y reposiciones precisas para su adecuado funcionamiento y conservación. Se evacuarán o eliminarán los residuos y aguas fecales o sucias, bien directamente, por medio de conductos, o acumulándose en recipientes adecuados que reúnan las máximas condiciones higiénicas, hasta su posterior retirada.

No se permitirá sacar o trasegar agua para la bebida por medio de vasijas, barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente.

Se indicará mediante carteles si el agua corriente es o no potable. No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el agua no potable, evitándose la contaminación por porosidad o por contacto.

Se dispondrá de bidones herméticos que reúnan las condiciones higiénicas adecuadas, en los que se verterán las basuras y desperdicios, recogiendo diariamente para que sean retirados por el servicio municipal.

Dotaciones.

En lo referente a la dotación de agua se estará a lo prescrito en el apartado correspondiente del presente Pliego.

Con independencia de que los locales estén dotados de ventilación e iluminación directa al exterior, dispondrán de iluminación artificial y de las

tomas de corriente necesarias para que puedan ser utilizados para el fin a que se destinan.

Los locales y servicios de higiene y bienestar estarán dotados de elementos, equipos, mobiliario e instalaciones necesarias para que puedan llevarse a cabo las funciones de usos a los que cada uno de ellos va destinado.

Deberán disponerse las instalaciones necesarias para que los trabajadores puedan preparar, calentar y consumir sus comidas en condiciones satisfactorias.

Los locales de higiene y bienestar contarán con un sistema de calefacción en invierno.

2. PRESCRIPCIONES Y OBLIGACIONES EMPRESARIALES.

2.1. ORGANIZACIÓN PREVENTIVA DE LA OBRA.

En consonancia con las medidas de control y vigilancia prevista en la Memoria, se deberá recoger las prescripciones a considerar en relación la organización preventiva de la obra. La definición de su contenido tendrá que tener en cuenta necesariamente los criterios establecidos en el artº 16 de la ley 31/1995, (redactado de acuerdo con las modificaciones introducidas por la ley 54/2003 de 12 de diciembre).

2.2. ORGANIZACIÓN Y VIGILANCIA PREVENTIVA.

2.2.1. Organización funcional. Servicios de Prevención.

El contratista en los términos y con las modalidades previstas en las disposiciones vigentes, deberá disponer de los servicios encargados de la asistencia técnica preventiva, en cuya actividad participarán los trabajadores conforme a los procedimientos establecidos. El conjunto de medios humanos y materiales constituidos de dicho servicio será organizado por el contratista directamente o mediante concierto.

Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- * Diseñar y aplicar planes y programas de actuación preventiva.

- * Evaluar los factores de riesgo que puedan afectar a la salud e integridad física de los trabajadores.

- * Determinar las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y a la vigilancia de su eficacia.

- * La asistencia para la correcta información de los trabajadores.

- * Asegurar la prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.

- * Vigilar la salud de los trabajadores respecto de los riesgos derivados del trabajo.

El servicio de prevención tendrá carácter interdisciplinar, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, el personal de estos servicios, en cuanto a su formación, especialidad, capacitación, dedicación y número, así como los recursos técnicos, deberá ser suficiente y adecuado a las actividades preventivas a desarrollar en función del tamaño de la empresa, tipos de riesgo a los que puedan enfrentarse los trabajadores y distribución de riesgos en la obra.

Los representantes de los trabajadores.

Los representantes del personal que en materia de prevención de riesgos hayan de constituirse según las disposiciones vigentes contarán con una especial formación y conocimiento sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

El contratista deberá proporcionar a los representantes de los trabajadores la formación complementaria, en materia preventiva, que sea necesaria para el ejercicio de sus funciones, por sus propios medios o por entidades especializadas en la materia. Dicha formación se reiterará con la periodicidad necesaria.

2.2.2. Ordenación de la acción preventiva. Criterios de selección de las medidas preventivas.

Las acciones preventivas que se lleven a cabo en la obra, por el Contratista, estarán constituidas por el conjunto coordinado de medidas, cuya selección deberá dirigirse a:

- * Evitar riesgos.
- * Evaluar los riesgos que no se pueden evitar, adoptando medidas pertinentes.
- * Combatir los riesgos en su origen.
- * Adaptar el trabajo a la persona, en concepción de los puestos de trabajo, así como a la selección de los métodos de trabajo y producción con miras, en especial, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- * Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- * Sustituir lo peligroso por lo que entraña poco o ningún peligro
- * Planificar la prevención buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones del trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- * Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- * Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

En la selección de las medidas preventivas se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que las mismas pudiera implicar, debiendo adoptarse, solamente, cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existen alternativas razonables más seguras.

Planificación y organización.

La planificación y organización de la acción preventiva deberá formar parte de la organización del trabajo, siendo, por tanto, responsabilidad del contratista, quién deberá orientar esta actuación a la mejora de las condiciones de trabajo y disponer de los medios oportunos para llevar a cabo la propia acción preventiva.

La acción preventiva deberá integrarse en el conjunto de actividades que conllevan la planificación, organización y ejecución de la obra y en todos los niveles jerárquicos del personal adscrito a la obra, a la empresa constructora principal y a las subcontratas.

El contratista, en base a la evaluación inicial de las condiciones de trabajo y a las previsiones establecidas en el Estudio de Seguridad y Salud, planificará la acción preventiva.

El contratista deberá tomar en consideración las capacidades profesionales, en materia de seguridad y salud, de los trabajadores en el momento de encomendarles tareas que impliquen riesgos graves.

Coordinación de actividades empresariales.

El contratista principal adoptará las medidas necesarias para que los trabajadores de las demás empresas subcontratadas reciban la información adecuada sobre los riesgos existentes en la obra y las correspondientes medidas de prevención.

El contratista deberá comprobar que los subcontratistas o empresas con la que ellos contraten determinados trabajos reúnen las características y condiciones que les permitan dar cumplimiento a las prescripciones establecidas en este Pliego. A tal fin, entre las condiciones correspondientes que se estipulan en el Contrato que haya de suscribirse entre ellas, deberá figurar referencia específica a las actuaciones que tendrán que llevarse a cabo para el cumplimiento de la normativa de aplicación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

La empresa principal deberá vigilar que los subcontratistas cumplan con la normativa de protección de la salud de los trabajadores en la ejecución de los trabajos que desarrollen.

2.2.3. Normas generales de seguimiento y control. Toma de decisiones.

Con independencia de que por parte del contratista, su representante, los representantes legales de los trabajadores o Inspección de Trabajo se pueda llevar a cabo la vigilancia y control de la aplicación correcta y adecuada de las medidas preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud, la toma de decisiones en relación con el mismo corresponderá únicamente al

responsable de su seguimiento, salvo que se trate de casos en que hayan de adoptarse medidas urgentes sobre la marcha que, en cualquier caso, podrán ser modificadas con posterioridad si el referido técnico no las estima adecuadas.

En aquellos otros supuestos de riesgos graves e inminentes para la salud de los trabajadores que hagan necesaria la paralización de los trabajos, la decisión deberá tomarse por quién detecte la anomalía referida y esté facultado para ello sin necesidad de contar con la aprobación previa del responsable del seguimiento y control del Plan de Seguridad y Salud, aun cuando haya de darse conocimiento inmediato al mismo, a fin de determinar las acciones posteriores.

Evaluación continua de los riesgos.

Por parte del contratista principal se llevará a cabo durante el curso de la obra una evaluación continuada de los riesgos, debiéndose actualizar las previsiones iniciales, reflejadas en el plan de Seguridad y Salud, cuando cambien las condiciones de los trabajos o con ocasión de los daños para la salud que se detecten, proponiendo en consecuencia si procede, la revisión del Plan aprobado, al responsable de su seguimiento y control antes de reiniciar los trabajos afectados.

Así mismo, cuando se planteen modificaciones de la obra proyectada inicialmente, cambios de los sistemas constructivos, métodos de trabajos o proceso de ejecución previstos, o variaciones de los equipos de trabajo, el contratista deberá efectuar una nueva evaluación de riesgos previsibles y, en base a ella, proponer, en su caso, las medidas preventivas a modificar, en términos reseñados anteriormente.

Controles periódicos.

La empresa deberá llevar a cabo controles periódicos de las condiciones de trabajo, examinar la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

Cuando se produzca un daño para la salud de los trabajadores o, si con ocasión de la vigilancia del estado de salud de éstos respecto de riesgos específicos, se apreciase indicios de que las medidas de prevención adoptadas resultan insuficientes, el contratista deberá llevar a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de dichos hechos, sin perjuicio de que haya de notificarse a la autoridad laboral, cuando proceda por acto de accidente.

Así mismo el contratista deberá llevar el control y seguimiento continuo de la siniestrabilidad que pueda producirse en la obra, mediante estadillos en los que reflejen: tipo de control, número de accidentes, tipología, gravedad y duración de la incapacidad (en su caso) y relaciones de partes de accidentes cursados y deficiencias. Todos estos datos estarán a disposición del responsable del seguimiento y control del Plan de Seguridad y Salud, con independencia de otros agentes intervinientes que vengan exigidos por las normas en vigor.

La empresa principal deberá vigilar que los subcontratistas cumplan con la normativa de protección de la salud de los trabajadores y las previsiones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud, en la ejecución de los trabajos que desarrollen en la obra.

El personal directivo de la empresa principal, delegado o representante del contratista, técnicos y mandos intermedios adscritos a la obra deben cumplir personalmente y hacer cumplir al personal a sus órdenes lo establecido en el plan de Seguridad y Salud y las normas o disposiciones vigentes sobre la materia.

Adecuación de las medidas preventivas y adopción de medidas correctoras.

Cuando como consecuencia de los controles e investigaciones anteriormente reseñadas, se apreciase por el contratista la inadecuación de las medidas y acciones preventivas utilizadas, se procederá a la modificación inmediata de las mismas en el caso de ser necesario, proponiendo al responsable del seguimiento y control del Plan de seguridad y Salud su modificación en el

supuesto de que afecten a trabajos que aún no se hayan iniciado. En cualquier caso, hasta tanto no puedan materializarse las medidas preventivas provisionales que puedan eliminar o disminuir el riesgo, se interrumpirán, si fuere preciso, los trabajos afectados.

Cuando el responsable del seguimiento y control del Plan de Seguridad y Salud Laboral observase una infracción a la normativa sobre prevención de riesgos laborales o la inadecuación a las previsiones reflejadas en el Plan de Seguridad y Salud Laboral y requiriese al contratista para la adopción de las medidas correctoras que procedan mediante la correspondiente anotación en el libro de incidencias, el contratista vendrá obligado a su ejecución en el plazo que se fije para ello.

Paralización de los trabajos.

Cuando el responsable del seguimiento y control del Plan de Seguridad y Salud Laboral observase la existencia de riesgo especial gravedad o de urgencia, podrá disponer la paralización de los tajos afectados o de la totalidad de la obra, en su caso, debiendo la empresa principal asegurarlos el conocimiento de dicha medida a los trabajadores afectados.

Si con posterioridad a la decisión de paralización se comprobase que han desaparecido las causas que provocaron el riesgo motivador de tal decisión o se han dispuesto las medidas oportunas para evitarlo, podrá acordarse la reanudación total o parcial de las tareas paralizadas mediante la orden oportuna.

El personal directivo de la empresa principal o representante del mismo así como los técnicos o mandos intermedios adscritos a la obra, habrán de prohibir o paralizar, en su caso, los trabajos en que se adviertan peligro inminente de accidente o de otros siniestros profesionales, sin necesidad de contar previamente con la aprobación del responsable del seguimiento y control del Plan, si bien habrá de comunicársele inmediatamente dicha decisión.

A su vez, los trabajadores podrán paralizar su actividad en el caso de que, a su juicio, existiese un riesgo grave e inminente para la salud, siempre que hubiese informado al superior jerárquico y no se hubiesen adoptado las necesarias medidas correctivas. Se exceptúan de esa obligación de información los casos en que el trabajador no pudiera ponerse en contacto de forma inmediata con su superior jerárquico. En los supuestos reseñados no podrá pedirse a los trabajadores que reanuden su actividad mientras persista el riesgo denunciado. De todo ello deberá informarse, por parte del contratista principal o su representante, a los trabajadores, con antelación al inicio de la obra o en el momento de su incorporación a ésta.

Registro y comunicación de datos e incidencias.

Las anotaciones que se incluyan en el libro de incidencia estarán únicamente relacionadas con la inobservancia de las instrucciones, prescripciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud Laboral.

Las anotaciones en el referido libro sólo podrán ser efectuadas por el responsable del seguimiento del Plan de Seguridad y Salud Laboral, por la Dirección Facultativa, por el contratista principal, por los subcontratistas representantes, por Técnicos de los centros Provinciales de Seguridad y Salud Laboral y por los representantes de los trabajadores en la obra.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el contratista principal deberá remitir en el plazo máximo de 24 horas copias a la Inspección de Trabajo de la provincia en que se realiza la obra, al responsable del seguimiento y control del Plan, al Comité de Salud y Seguridad y al representante de los trabajadores. Conservará las destinadas a sí mismo, adecuadamente agrupadas, en la propia obra, a disposición de los anteriormente relacionados.

Sin perjuicio de su consignación en el libro de incidencias, el contratista deberá poner en conocimiento del responsable del seguimiento y control del

Plan de Seguridad y Salud Laboral, de forma inmediata, cualquier incidencia relacionada con el mismo, dejando constancia fehacientemente de ello.

Cuantas sugerencias, observaciones, iniciativas y alternativas sean formuladas por los órganos que resulten legitimados para ello, acerca del Plan de Seguridad y Salud Laboral, sobre las medidas de prevención adoptadas o sobre cualquier incidencia producida durante la ejecución de la obra, habrán de ser comunicadas a la mayor brevedad por el contratista al responsable del seguimiento y control del Plan.

Los partes de accidentes, notificaciones e informes relativos a la S.S.L. que se cursen por escrito por quienes estén facultados para ello, deberán ser puestos a disposición del responsable del seguimiento y control del Plan de S.S.L.

Los datos obtenidos como consecuencia de los controles e investigaciones previstos en los apartados anteriores serán objeto de registro y archivo en obra por parte del contratista, y a ellos deberá tener acceso el responsable del seguimiento y control del Plan.

Colaboración con el responsable del seguimiento del Plan de S.S.L.

El contratista deberá proporcionar al responsable del seguimiento y control del Plan de Seguridad y Salud Laboral cuantos medios sean precisos para que pueda llevarse a cabo su labor de inspección y vigilancia, y lo hará acompañar con visitas a la obra por quien ostente su representación o delegación en la materia.

El contratista se encargará de coordinar las diversas actuaciones de seguimiento y control que se lleven a cabo por los distintos órganos facultados para ello, de manera que no se produzcan interferencias y contradicciones en la acción preventiva y deberá, igualmente, establecer los mecanismos que faciliten la colaboración e interconexión entre órganos referidos.

El contratista habrá de posibilitar que el responsable del seguimiento y control del Plan pueda seguir el desarrollo de las inspecciones e investigaciones que lleven a cabo los órganos competentes.

Del resultado de las visitas a obra del responsable del seguimiento y control del Plan se dará cuenta por parte del contratista principal a los representantes de los trabajadores.

2.2.4. Reuniones del seguimiento y control interno.

Las reuniones de seguimiento y control interno de la seguridad y salud laboral de la obra tendrán como objetivo la consulta regular y periódica de los planes y programas de previsión de riesgos de la empresa, el análisis y la evaluación continuidad de las condiciones de trabajo y la promoción de iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, así como propiciar la adecuada coordinación entre los diversos órganos especializados que incidan en la seguridad y salud laboral de la obra. En las reuniones del Comité de S.S.L., participarán, con voz, pero sin voto, además de sus elementos constitutivos, los responsables técnicos de la seguridad de la empresa. Pueden participar, en las mismas condiciones, trabajadores de la empresa que cuenten con una especial cualificación o información respecto de concretas cuestiones a debatir en dicho órgano, o técnicos en prevención ajenos a la empresa, siempre que así lo solicite alguna de las representaciones del Comité.

Sin perjuicio de lo establecido al respecto por la normativa vigente, se llevará a cabo como mínimo, una reunión mensual desde el inicio de la obra hasta su terminación, con independencia de la que fueren, además, necesarias ante situaciones que requieran una convocatoria urgente, o las que se estimen convenientes por quienes estén facultados para ello.

Salvo que se disponga otra cosa por la normativa vigente o por los Convenios Colectivos Provinciales, las reuniones se celebrarán en la propia obra y dentro de las horas de trabajo.

En caso de prolongarse fuera de éstas, se abonarán sin recargo, o se retardará, si es posible, la entrada al trabajo en igual tiempo, si la prolongación ha tenido lugar durante el descanso del mediodía.

Las convocatorias, orden de asuntos a tratar y desarrollo de las reuniones se establecerán de conformidad con lo estipulado al respecto por las normas vigentes o según acuerden los órganos constitutivos de las mismas.

Por cada reunión que se celebre se extenderá el acta correspondiente, en la que se recojan las deliberaciones y acuerdos adoptados. Se remitirá una copia al responsable del seguimiento y control del Plan de Seguridad y Salud Laboral. Este requisito será imprescindible para que, por otra parte del mismo profesional pueda darse conformidad al abono de las partidas correspondientes del Presupuesto. El contratista o su representante vienen obligados a proporcionar, además, al técnico mencionado cuanta información o documentación le sea solicitada por el mismo sobre las cuestiones debatidas.

Se llevará, así mismo, un libro de actas y se redactará una memoria de actividades, y en casos graves y especiales de accidentes o enfermedades profesionales se emitirá un informe completo con el resultado de las investigaciones realizadas y la documentación se pondrá a disposición del responsable del seguimiento y control del Plan.

Con independencia de las reuniones anteriormente referidas, el contratista principal deberá promover además, las que sean necesarias para posibilitar la debida coordinación entre los diversos órganos especializados y entre las distintas empresas o subcontratas que pudieran concurrir en la obra, con la finalidad de unificar criterios y evitar interferencias y disparidades contraproducentes.

2.3. FORMACIÓN E INFORMACIÓN.

2.3.1. Acciones formativas. Normas generales.

El contratista está obligado a posibilitar que los trabajadores reciban una formación teórica y práctica apropiada en materia preventiva en el momento

de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, así como cuando se produzcan los cambios en los equipos de trabajo susceptibles de provocar riesgos para la salud del trabajador. Esta formación deberá repetirse periódicamente.

La formación inicial del trabajador habrá de orientarse en función del trabajo que vaya a desarrollar en la obra, proporcionándole el conocimiento completo de los riesgos que implica cada trabajo, de las protecciones colectivas adoptadas, del uso adecuado de las protecciones individuales previstas, de sus derechos y obligaciones y, en general, de las medidas de prevención de cualquier índole.

Contenido de las acciones de formación.

En las empresas sujetas al presente contrato deberán como mínimo atender los requisitos formativos establecidos en el IV Convenio Colectivo de la Construcción.

A) A nivel de mandos intermedios, el contenido de las sesiones de formación estará principalmente integrado, entre otros, por los siguientes temas:

- * Plan de Seguridad y Salud Laboral en la obra.
- * Causas, consecuencias e investigación de los accidentes y forma de cumplimentar los partes y estadillos de régimen interior.
- * Normativa sobre Seguridad y Salud Laboral.
- * Factores técnicos y humanos.
- * Elección adecuada de los métodos de trabajo para atenuar el trabajo monótono y repetitivo.
- * Protecciones colectivas e individuales.
- * Salud laboral.
- * Socorrismo y primeros auxilios.
- * Organización de la Seguridad y Salud Laboral.
- * Responsabilidades.
- * Obligaciones y derechos de los trabajadores.

B) A nivel de operarios, el contenido de las sesiones de formación se seleccionará fundamentalmente en función de los riesgos específicos de la obra y estará integrado principalmente, entre otros, por los siguientes temas:

- * Riesgos específicos de la obra y medidas de prevención en el Plan de S.S.L.
- * Causas y consecuencias de los accidentes.
- * Normas de Seguridad y Salud Laboral (señalización, circulación, manipulación de cargas, etc.).
- * Señalizaciones y sectores de alto riesgo.
- * Socorrismo y primeros auxilios.
- * Actitud ante el riesgo y formas de actuar en caso de accidente.
- * Salud Laboral.
- * Obligaciones y derechos.

C) A nivel de representantes de los trabajadores en materia de S.S.L., el contenido de las sesiones de formación estará integrado, además de por los temas antes especificados para su categoría profesional, por los siguientes:

- * Investigación de los accidentes.
- * Estadística de la siniestrabilidad.
- * Inspecciones de seguridad.
- * Legislación sobre Seguridad y Salud Laboral.
- * Responsabilidades.
- * Coordinación con otros órganos especializados.

Organización de la acción formativa.

Las sesiones de formación serán impartidas por personal suficientemente acreditado y capacitado en la docencia de Seguridad y Salud Laboral contándose para ello con los servicios de seguridad de la empresa, representante o delegado de ésta en la obra, servicios de prevención, mutuas, organismos oficiales especializados, representantes cualificados de los trabajadores y servicio médico, propio o mancomunado, que por su

vinculación y conocimientos de la obra en materia específica de seguridad y salud laboral sean los más aconsejables en cada caso.

En el Plan de Seguridad y Salud Laboral que haya de presentar el contratista se establecerá la programación de las acciones formativas, de acuerdo con lo preceptuado en el presente Pliego y según lo establecido, en su caso, por los Convenios Colectivos, precisándose de forma detallada: número, duración por cada sesión, períodos de impartición, frecuencia, temática, personal al que van dirigidas, lugar de celebración y horarios.

Instrucciones generales y específicas.

Independientemente de las acciones de formación que hayan de celebrarse antes de que el trabajador comience a desempeñar cualquier cometido o puesto de trabajo en la obra o se cambie de puesto o se produzcan variaciones en los métodos de trabajo inicialmente previstos, habrán de facilitársele, por parte del contratista o sus representantes en la obra, las instrucciones relacionadas con los riesgos inherentes al trabajo, en especial cuando se trate de su ocupación habitual; las relativas a los riesgos generales de la obra que puedan afectarle y las referidas a medidas preventivas que deban observarse, así como del manejo y uso de las protecciones individuales. Se prestará especial dedicación a las instrucciones referidas a aquellos riesgos de caída de altura, atrapamientos o electrocución.

El contratista habrá de garantizar que los trabajadores de las empresas exteriores o subcontratadas que intervengan en la obra han recibido las instrucciones pertinentes en el sentido anteriormente indicado.

Las instrucciones serán claras, concisas e inteligibles y se proporcionarán de forma escrita y/o de palabra, según el trabajo y operarios de que se trate y directamente a los interesados.

Las instrucciones para maquinistas, conductores, personal de mantenimiento u otros análogos se referirán, además de a los aspectos reseñados, a: restricciones de uso y empleo, manejo, manipulación, verificación y

mantenimiento de equipos de trabajo. Deberán figurar también de forma escrita en la máquina o equipo de que se trate, siempre que sea posible.

Las instrucciones sobre socorrismo, primeros auxilios y medidas a adoptar en caso de situaciones de emergencia habrán de ser proporcionadas a quienes tengan encomendados cometidos relacionados con dichos aspectos y deberán figurar, además, por escrito en lugares visibles y accesibles a todo el personal adscrito a la obra, tales como oficina de obra, comedores y vestuarios.

Las personas relacionadas con la obra, con las empresas o con los trabajadores. Que no intervengan directamente en la ejecución del trabajo, o las ajenas a las obras que vayan a visitarlas serán previamente advertidas por el contratista o sus representantes sobre los riesgos a que pueden exponerse, medidas y precauciones preventivas que han de seguir utilización de las protecciones individuales de uso obligatorio.

2.3.2. Información y divulgación.

El contratista o sus representantes en la obra deberán informar a los trabajadores de:

- * Los resultados de las valoraciones y controles del medio ambiente laboral correspondientes a sus puestos de trabajo, así como los datos relativos a su estado de salud en relación con los riesgos a los que puedan encontrarse expuestos.
- * Los riesgos para la salud que su trabajo pueda entrañar, así como las medidas técnicas de prevención o de emergencia que hayan sido adoptadas o deban ser adoptadas por el contratista, en su caso, especialmente aquellas cuya ejecución corresponde al propio trabajador y, en particular, las referidas a riesgos graves e inminentes.
- * La existencia de un riesgo grave e inminente que les pueda afectar, así como las disposiciones adoptadas o que deban adoptarse en materia de protección, incluyendo las relativas a la evacuación de su puesto de trabajo, esta información, cuando proceda, deberá darse lo antes posible.

- * El derecho que tienen a paralizar su actividad en el caso de que, a su juicio, existiese un riesgo grave e inminente para la salud y no se hubiese podido poner en contacto de forma inmediata con su superior jerárquico o, habiéndoselo comunicado a éste, no se hubiera adoptado las medidas correctivas necesarias.

Las informaciones anteriormente mencionadas deberán ser proporcionadas personalmente al trabajador, dentro del horario laboral o fuera del mismo, considerándose en ambos casos como tiempo de trabajo el empleado para tal comunicación.

Así mismo, habrá de proporcionarse información a los trabajadores, por el contratista o sus representantes en la obra, sobre:

- * Obligaciones y derechos del contratista y los trabajadores.
- * Funciones y facultades de los servicios de Prevención, Comités de Salud y Seguridad y delegados de Prevención.
- *. Servicios médicos y asistencia sanitaria con indicación del nombre y ubicación del centro asistencial al que acudir en caso de accidente.
- *. Organigrama funcional del personal de seguridad y salud laboral de la empresa adscrita a la obra y de los órganos de prevención que inciden en la misma.
- * Datos sobre seguimiento de la siniestralidad y sobre las actuaciones preventivas que se llevan a cabo en la obra por la empresa.
- *. Estudios, investigaciones y estadísticas sobre la salud de los trabajadores.

Toda la información referida se suministrará por escrito a los trabajadores o en su defecto, se expondrá en lugares visibles y accesibles a los mismos, como oficina de obra, vestuarios o comedores, en cuyo caso habrá de darse conocimiento de ello.

El contratista deberá disponer en la oficina de obra de un ejemplar del Plan de S.S.L. aprobado y de las normas y disposiciones vigentes que incidan en la obra.

En la oficina de la obra se contará, también, con un ejemplar del Plan y de las normas señaladas para ponerlos a disposición de cuantas personas o instituciones hayan de intervenir, reglamentariamente, en relación con ellos.

El contratista o sus representantes deberán proporcionar al responsable del seguimiento y control del Plan de Seguridad y Salud Laboral toda la información documental relativa a las distintas incidencias que puedan producirse en relación con dicho Plan y con las condiciones de trabajo de la obra.

El contratista deberá colocar en lugares visibles de la obra rótulos o carteles anunciadores, con mensajes preventivos de sensibilización y motivación colectiva. Deberá exponer, así mismo, los que le sean proporcionados por organismos e instituciones competentes en la materia sobre campañas de divulgación.

El contratista deberá publicar mediante cartel anunciador, en lugar visible y accesible a los trabajadores, la constitución del organigrama funcional de la seguridad y salud laboral de la obra y de los distintos órganos especializados en materia de prevención de riesgos que incidan en la misma, con expresión del nombre, razón jurídica, categoría o cualificación, localización y funciones de cada componente de los mismos. De igual forma habrá de publicar las variaciones que durante el curso de la obra se produzcan en el seno de dichos órganos.

2.3.3. Coordinación entre empresarios e intercambio de información.

Coordinación de actividades empresariales e intercambio de información.

En el caso de actividades simultáneas o cuando puedan agravarse las situaciones de riesgo como consecuencia de tal concurrencia, se deberán establecer obligaciones concretas de cooperación, información mutua y coordinación entre las diferentes empresas concurrentes (incluyendo los trabajadores autónomos).

En el Plan de Seguridad y Salud de la obra el contratista deberá desarrollar, establecer los procedimientos y asumirá, las siguientes obligaciones:

- Informar al resto de empresarios y trabajadores autónomos que concurren con él en la obra, antes de que éstos se incorporen a la actividad, sobre los riesgos que existan en el centro de trabajo que puedan afectar a sus trabajadores y sobre las medidas de prevención, protección y emergencia previstas al efecto.

- Facilitar al resto de empresarios y trabajadores autónomos concurrentes en la obra, también antes del inicio de la actividad de éstos, las instrucciones que se estimen suficientes y adecuadas para prevenir los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de éstos y las medidas que deberán aplicarse cuando se produzcan situaciones de emergencia. Tanto la información como las instrucciones se deberán facilitar por escrito cuando los riesgos de que se trate pudieran ser considerados como graves o muy graves.

- Incluirá y asumirá en el Plan y garantizará su cumplimiento, las obligaciones que tiene de controlar y vigilar que las empresas concurrentes y subcontratistas en el mismo centro de trabajo faciliten la información y las instrucciones recibidas sobre riesgos y medidas de protección, prevención y emergencia a sus trabajadores y controlar su cumplimiento por éstas y por los trabajadores autónomos. Así mismo, se deberán determinar las pautas a seguir por el empresario contratista principal de cara al control del acceso y actuación de las empresas subcontratistas y los trabajadores autónomos.

- En la misma línea, se deberán prever medidas específicas de coordinación e información mutua en relación con la posible interacción con entidades o agentes ajenos a la obra que, en un momento dado, puedan interferir con los trabajos proyectados.

2.3.4. Deber de vigilancia preventiva de la obra.

Organización preventiva de la obra.

El contratista en su Plan de Seguridad y Salud deberá establecer los procedimientos para el cumplimiento de la obligación que ostenta de vigilancia respecto a las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos, mientras

debe la participación de éstos en la ejecución de la obra. Así, se considera oportuno reflejar las siguientes prescripciones preventivas:

- El contratista principal deberá vigilar el cumplimiento, no sólo por las empresas subcontratistas, sino también por sus trabajadores, y trabajadores autónomos, de la parte del Plan de Seguridad y Salud que afecte al trabajo que van a ejecutar en la obra. Para ello, requerirá de dichas empresas la organización preventiva que van a aportar a su actividad en la obra, con la finalidad de controlar el cumplimiento de dicha obligación, y la incluirá en el propio Plan como un anexo al mismo. Dicha organización actuará de manera conjunta, pero subordinada a la del contratista principal, para vigilar que los trabajadores de la subcontrata cumplan con meticulosidad las obligaciones preventivas incluidas en el Plan que afecten a su trabajo.

Deber de vigilancia.

- El contratista principal exigirá por escrito a las empresas subcontratistas la acreditación del cumplimiento de sus obligaciones de información y de formación con los trabajadores que vayan a realizar actividades en la obra.

- Igualmente, controlará que entre las mismas empresas subcontratistas y entre éstas y los trabajadores autónomos se hayan establecido los métodos de coordinación oportuna que garanticen el cumplimiento de los principios de acción preventiva.

3. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA S.S.

3.1. PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA OBRA

El empresario aplicará las medidas que integren el deber general de prevención con arreglo a los principios generales de:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún riesgo.

- Planificar la prevención.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar instrucciones a los trabajadores.

El contratista principal en el desarrollo del Plan de Seguridad y Salud establecerá una serie de requisitos y exigencias de contenidos mínimos al citado documento.

Dichos requisitos, estarán adaptados a la naturaleza y particularidades del proyecto, deberá incluir como mínimo:

1. El Plan de Seguridad y Salud de la obra, como documento que ordena la acción preventiva de la empresa en el centro de trabajo de la obra, deberá definir todas las actuaciones, procedimientos y protocolos preventivos a aplicar y desarrollar por el empresario contratista principal en la ejecución de la obra así como las exigencias a transmitir en esta materia a los empresarios subcontratistas y trabajadores autónomos.

2. A estos efectos, el citado documento deberá cumplir con los requisitos que la normativa confiere a toda planificación preventiva de la empresa (art. 16 Ley de Prevención, modificado por la Ley 54/2003).

- El Plan incluirá la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para la realización de la acción de prevención de riesgos en la empresa.

- El empresario realizará una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, de su resultado se evaluará la necesidad de controles periódicos de las condiciones de trabajo.

- El empresario deberá asegurarse de la efectiva ejecución de las actividades preventivas incluidas en la planificación efectuando para ello un seguimiento continuo de la misma.

3. El Plan de Seguridad y Salud, así como cualquiera de sus anexos (o modificaciones), vendrá firmado no sólo por el autor de los mismos (que al tratarse de la planificación preventiva de la empresa, deberá contar con la formación habilitante para desarrollar las funciones de nivel superior en

Prevención de Riesgos Laborales), sino que también deberá ser asumido formalmente por parte del empresario o su representante en la obra (por ejemplo, el Delegado del Contratista o su jefe de obra).

4. El Plan de Seguridad y Salud deberá definir, acorde con los métodos de trabajo que realmente se vayan a utilizar en la obra y a las condiciones existentes en la misma, la evaluación de todos los riesgos existentes y de las medidas preventivas a aplicar para controlarlos o, en su caso, eliminarlos.

5. El empresario contratista estará obligado a actualizar de manera permanente dicha planificación adecuándola a las actividades, equipos, condiciones y métodos de trabajo existentes en la obra de forma que no se podrá comenzar actividad alguna que no esté completamente analizada o no se adapte a lo previsto en el Plan de Seguridad y Salud o en un anexo o modificación al mismo.

6. Tanto el Plan de Seguridad y Salud inicial como sus posteriores modificaciones o anexos deberán ser aprobadas en los términos previstos en la normativa vigente antes de comenzar la obra o, en su caso, las actividades analizadas en los mismos. A dichos efectos, el empresario contratista principal deberá entregarlos al coordinador de seguridad y salud con una antelación suficiente sobre el comienzo de las actividades a fin de posibilitar su análisis previo y, en su caso, la emisión del correspondiente informe favorable.

7. El Plan de Seguridad y Salud deberá prever de manera expresa los sistemas y medidas a adoptar por parte del empresario contratista para limitar el acceso a la obra a las personas autorizadas y controlar las posibles afecciones a los trabajos de la obra originadas por servicios y agentes externos.

8. El empresario contratista principal deberá concretar en el Plan de Seguridad, los procedimientos y actuaciones que pondrá en práctica a lo largo de la obra para cumplir y hacer cumplir sus obligaciones preventivas para con todos los trabajadores de la obra (formación e información preventiva,

planificación de la prevención, coordinación de actividades empresariales y control de la subcontratación, vigilancia preventiva y presencia de recursos preventivos, dotación de instalaciones de higiene y bienestar y servicios sanitarios, vigilancia de la salud..).

9. Además, el empresario deberá definir la estructura organizativa y los responsables de cumplir y hacer cumplir las medidas y procedimientos previstos. A este respecto se deberá concretar el organigrama preventivo en la obra detallando la identidad de sus integrantes, sus funciones y aspectos a considerar en relación con su actuación en la misma. Tan pronto como se determinen dichos responsables, y siempre antes del comienzo de las actividades que exigen su presencia, se incluirán en el Plan de Seguridad y Salud los nombramientos de los responsables de prevención de la empresa y recursos preventivos detallando la organización de los mismos y las actividades concretas encomendadas a los mismos.

10. El empresario contratista principal deberá identificar en el Plan de Seguridad y Salud las posibles situaciones de emergencia definiendo, además, los procedimientos y medidas a poner en marcha en dichos casos así como los responsables de hacerlo y/o los métodos de colaboración previstos con organismos externos.

3.2. CONTROL DE LA SUBCONTRATACIÓN.

En cumplimiento de la Ley 32/2006 de 18 de Octubre reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y su desarrollo reglamentario RD 1109/2007 de 24 de Agosto, establecen el régimen jurídico de la subcontratación, definiendo garantías dirigidas a evitar la falta de control que podría generar situaciones de inseguridad laboral. Estas obligaciones se dirigen a:

- Impedir las subcontrataciones más allá del tercer nivel, imponiendo una serie de requisitos objetivos para poder llevarlas a cabo.

- Exigir requisitos de calidad o solvencia de las empresas subcontratistas (disponer de una organización preventiva, formación en prevención de sus trabajadores y calidad en el empleo.

- Exigir transparencia en la subcontratación (exigiendo la documentación), y reforzando la participación de la representación legal de los trabajadores. En cumplimiento de dichas obligaciones el Plan de Seguridad y Salud a redactar por el contratista deberá desarrollar los procedimientos a implantar para garantizar el cumplimiento y control del régimen, registro y documentación de los subcontratistas que se incorporen a la obra, así como los protocolos de comunicación a la Dirección Facultativa, Coordinador de Seguridad y Salud y a los representantes de los trabajadores de las empresas presentes en la obra.

3.3. VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES.

En cumplimiento del Art 22 de la Ley de prevención el empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

El contratista principal integrará y particularizará en el Plan de Seguridad y Salud y asumirá el compromiso de su cumplimiento, la obligación que tiene de vigilar la salud de los trabajadores que tenga en obra, así como de acoplar a los mismos al trabajo en función de sus capacidades psicofísicas; a la vez que deberá asumir el compromiso de vigilar igualmente que las empresas subcontratistas, respecto de los trabajadores que aporten a la obra, y trabajadores autónomos, cumplan esta doble obligación mientras dure la participación de éstos en la ejecución de la obra.

3.4. OBLIGACIONES PREVENTIVAS DE SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS.

El personal subcontratado deberá cumplir los mismos requisitos que los exigidos al contratista principal en todo lo relacionado con la gestión de la prevención (formación, información y vigilancia de las actividades a su cargo,

dirección de los trabajos mismos, designación de responsables de seguridad, colaboración ...).

4. PRESCRIPCIONES RELATIVAS UTILIZACIÓN EQUIPOS DE TRABAJO.

4.1. REGLAMENTACIÓN A APLICAR.

Se desarrollarán los principios referidos en el RD 1215/1997 y sus modificaciones posteriores mediante el RD 2177/ 2004 y la Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la Utilización de los equipos de trabajo.

4.2. DE LAS MAQUINAS.

4.2.1. Condiciones previas de selección y utilización.

Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizados en el trabajo será seleccionado de modo que no ocasione riesgos añadidos para la seguridad y salud de los trabajadores y/o para terceros.

Los equipos de trabajo y elementos constitutivos de éstos o aparatos acoplados a ellos estarán diseñados y contruidos de forma que las personas no estén expuestas a peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se efectúen conforme a las condiciones previstas por el fabricante.

Las diferentes partes de los equipos, así como sus elementos constitutivos, deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos que vayan a estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que puedan presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.

Los equipos a utilizar estarán basados en las condiciones y características específicas de trabajo a realizar y en los riesgos existentes en el centro de trabajo y cumplirán las normas y disposiciones en vigor que les sean de aplicación, en función de su tipología, empleo y posterior manejo por los trabajadores. El equipo de trabajo no podrá utilizarse para operaciones y en condiciones para los cuales no sea adecuado.

En las partes accesibles de los equipos no deberán existir aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.

4.2.2. Señalizaciones.

El equipo de trabajo deberá llevar las advertencias y señalizaciones indispensables para garantizar la seguridad de los trabajadores.

Los sistemas de accionamiento de un equipo de trabajo que tenga incidencia en la seguridad deberán ser claramente visibles e identificables y, cuando corresponda, estar identificados con la señal adecuada.

4.2.3. Medidas de protección.

Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para proteger a los trabajadores contra riesgos de incendio o de calentamiento del propio equipo, o de emanaciones de gases, polvos, líquidos, vapores u otras sustancias producidas por él o en él utilizadas o almacenadas.

Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para prevenir el riesgo de explosión del propio equipo o de sustancias producidas por él o en él utilizadas o almacenadas.

Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para proteger a los trabajadores expuestos contra el riesgo de contactos directos e indirectos con la electricidad.

Para evitar la pérdida de estabilidad del equipo de trabajo, especialmente durante su funcionamiento normal, se tomarán las medidas técnicas adecuadas, de acuerdo con las condiciones de instalación y utilización previstas por el fabricante.

Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgos debidos a emanaciones o emisiones de gases, vapores o líquidos o emisiones de polvos deberá estar provisto de dispositivos adecuados de captación y/o extracción cerca de la fuente correspondiente a esos riesgos.

Los equipos capaces de emitir radiaciones ionizantes u otras que puedan afectar a la salud de las personas estarán provistos de sistemas de protección eficaces.

4.2.4. Información e instrucciones.

El contratista está obligado a facilitar al trabajador información sobre los equipos de trabajo, su empleo, uso y mantenimiento requerido, mediante

folletos gráficos y, en caso necesario, mediante cursos formativos en tales materias; con advertencia, además, de los riesgos y situaciones anormales previsibles. La información gráfica o verbal deberá ser comprensible para los trabajadores afectados. Los trabajadores que manejen o mantengan equipos con riesgos específicos recibirán una formación obligada y especial sobre tales equipos.

Estarán previstas las instrucciones y medios adecuados para el transporte de los equipos a fin de efectuarlo con el menor peligro posible. A estos efectos, en equipos estacionarios:

*. Se indicará el peso del equipo o partes desmontables de éste que tengan un peso > 500 kg.

*. Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del equipo y se sujetará éste de forma adecuada.

*. Los equipos o partes de ellos de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará, al menos en castellano, la forma de amarre.

Se darán las instrucciones necesarias para que el montaje de los equipos de trabajo pueda efectuarse correctamente y con el menor riesgo posible.

Se facilitarán las instrucciones necesarias para que el normal funcionamiento de los equipos de trabajo, indicando los espacios de maniobra y de zonas peligrosas que puedan afectar a personas como consecuencia de su incidencia.

4.2.5. Condiciones necesarias para su utilización.

Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad o la salud de los trabajadores, la empresa adoptará las medidas necesarias para evitarlo.

Los equipos contendrán dispositivos o protecciones adecuadas tendentes a evitar riesgos de atrapamiento en los puntos de operación, tales como resguardos fijos, dispositivos porta- cuerpos, barra de paso, dispositivos de alimentación automática, etc.

La empresa adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo puesto a disposición de los trabajadores sean adecuados para las unidades de obra que han de realizar y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que no quede comprometida la seguridad y salud de los trabajadores al utilizarlos.

Los equipos provistos de elementos giratorios cuya rotura o desprendimientos pueda originar daños deberán estar dotados de un sistema de protección que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su impacto sobre las personas.

Cuando existan partes del equipo cuya pérdida de sujeción pueda dar lugar a peligros, deberán tomarse precauciones adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir en personas.

Los equipos deberán diseñarse, construirse, montarse, protegerse y, en caso necesario, mantenerse para amortiguar los ruidos y las vibraciones producidos, a fin de no ocasionar daños para la salud de las personas. En cualquier caso, se evitará la emisión por ellos de ruidos de nivel superior a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento.

Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgos debidos a caídas de objetos, proyecciones, estallidos o roturas de sus elementos o del material que trabajen deberá estar provisto de dispositivos de seguridad adecuados a esos riesgos.

Cuando los elementos móviles de un equipo de trabajo presenten riesgos de contactos mecánicos que puedan acarrear accidentes, deberán ir equipados con protectores o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas antes del acceso a dichas zonas.

Los protectores y dispositivos de protección:

- *. Deberán ser construcción sólida.
- *. No deberán ocasionar riesgos adicionales.
- *. No deberán ser fáciles de retirar o inutilizar.
- *. Deberán estar situados a suficiente distancia de la zona peligrosa.
- *. No deberán limitar la observación del ciclo de trabajo más de lo necesario.

*. Deberán permitir las intervenciones indispensables para la colocación y/o la sustitución de los elementos, así como para los trabajos de mantenimiento, limitando el acceso únicamente al sector en que deba realizarse el trabajo y, a ser posible, sin desmontar el protector o el dispositivo de protección.

Las partes de un equipo de trabajo que alcancen temperaturas elevadas o muy bajas deberán estar protegidas, cuando corresponda, contra los riesgos de contacto o proximidad de los trabajadores.

Todo equipo de trabajo deberá estar provisto de dispositivos claramente identificables que permitan aislarlos de cada una de sus fuentes de energía. Sólo podrán conectarse de nuevo cuando no exista peligro alguno para los trabajadores afectados.

Los sistemas de accionamiento no deberán ocasionar, en su manipulación, riesgos adicionales. Así mismo, no deberán acarrear riesgos como consecuencia de una manipulación involuntaria.

El operario que maneje un equipo deberá poder cerciorarse, desde su puesto de trabajo, de la ausencia de personas en las zonas peligrosas afectadas por el equipo. Si ello no fuera posible, la puesta en marcha deberá ir siempre automáticamente precedida de un sistema seguro, tal como una señal acústica y/o visual. Las señales emitidas por estos sistemas deberán ser perceptibles y comprensibles fácilmente y sin ambigüedades.

Los sistemas de accionamiento deberán ser seguros. Una avería o daño en ellos no deberá conducir a una situación peligrosa.

La puesta en marcha de un equipo de trabajo solamente deberá poder efectuarse mediante una acción voluntaria sobre un sistema de accionamiento previsto a tal efecto.

Cada equipo de trabajo deberá estar provisto de un sistema de accionamiento que permita su parada total en condiciones de seguridad. Las órdenes de parada del equipo de trabajo tendrán prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha.

Si un equipo se para, aunque sea momentáneamente por un fallo en su alimentación de energía y su puesta en marcha inesperada puede suponer peligro, no podrá ponerse en marcha automáticamente al ser restablecida la alimentación de energía.

Si la parada de un equipo se produce por la actuación de un sistema de protección, la nueva puesta en marcha sólo será posible después de restablecidas las condiciones de seguridad y previo accionamiento del órgano que ordena la puesta en marcha.

4.2.6. Mantenimiento y conservación.

La empresa adoptará las medidas con el fin de que, mediante su mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en un nivel tal que satisfagan las condiciones de seguridad y salud requeridas.

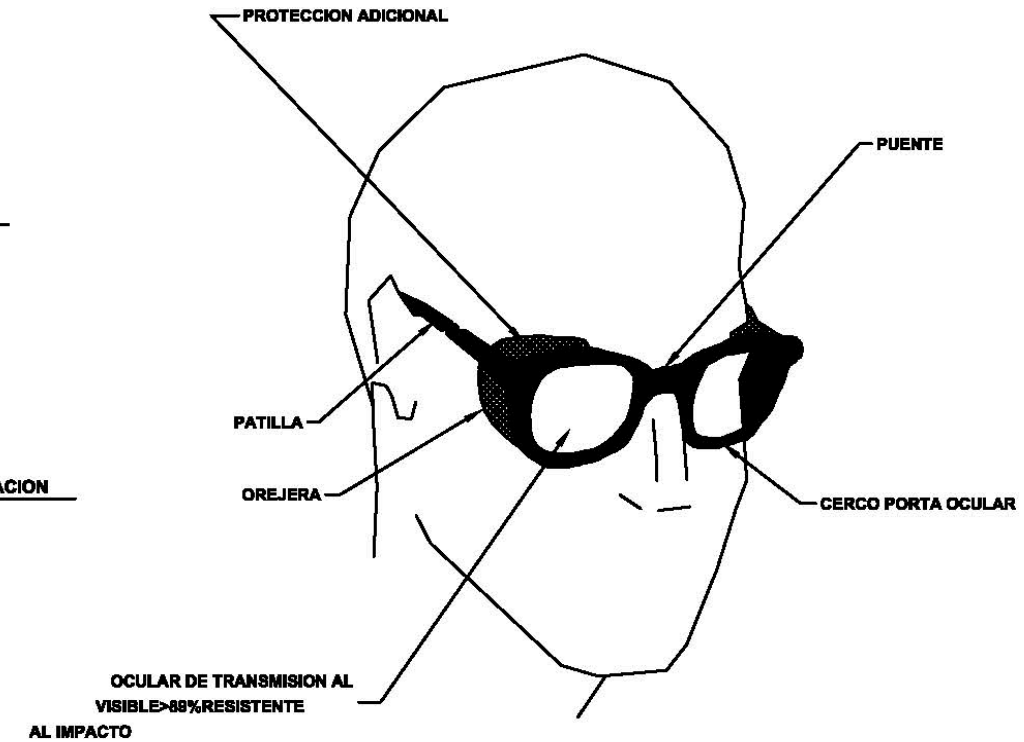
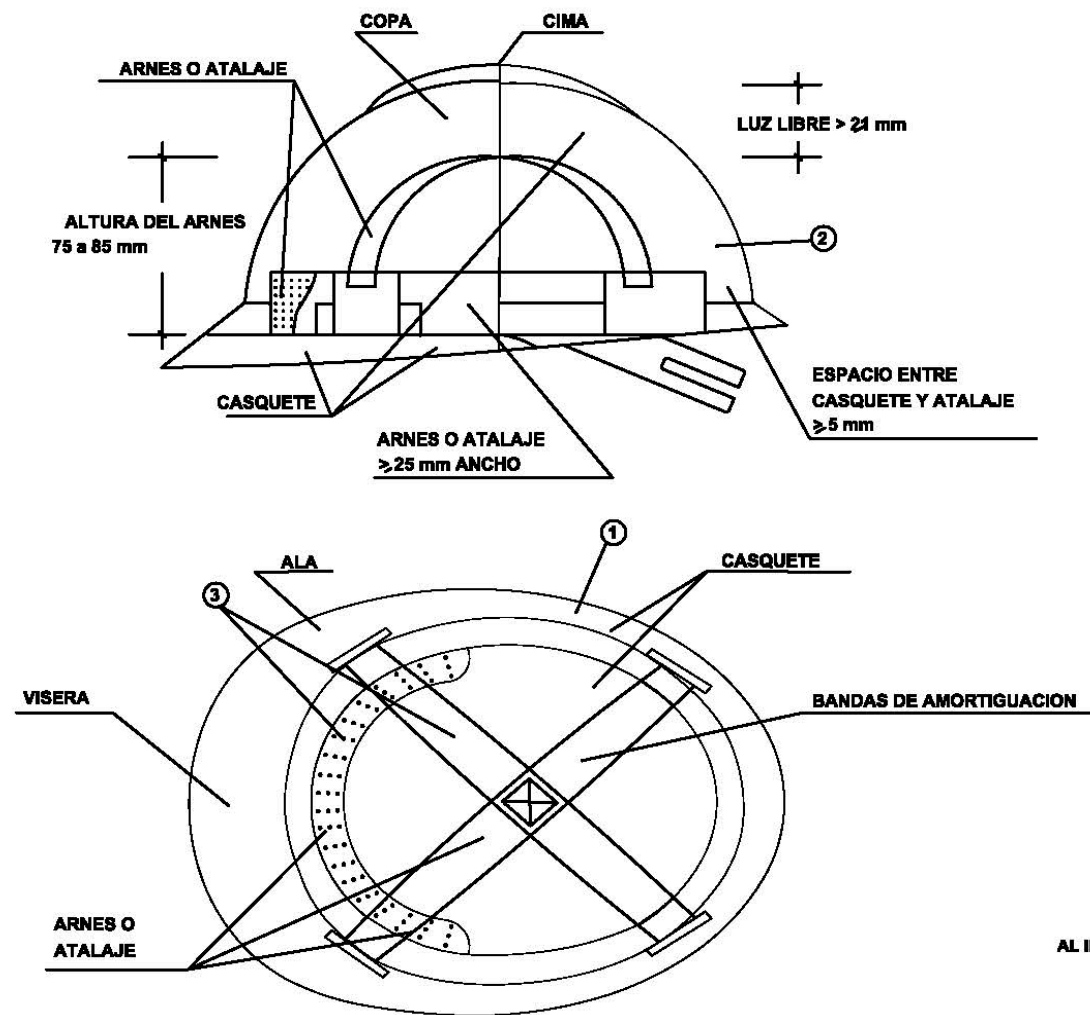
Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación deberán ser realizados por trabajadores específicamente capacitados para ello. Las operaciones de mantenimiento deberán poder efectuarse cuando el equipo de trabajo está parado. Si ello no fuera posible, deberán poder adoptarse las medidas de protección pertinentes para la ejecución de dichas operaciones, o éstas deberán poder efectuarse fuera de las zonas peligrosas. Los trabajadores deberán poder acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para efectuar las operaciones de producción, ajuste y mantenimiento de los equipos de trabajo.

Por cada equipo de trabajo que posea un libro de mantenimiento es necesario que éste se encuentre actualizado. Deberá establecerse un plan de mantenimiento de los órganos de mando y elementos sometidos a esfuerzos.

DOCUMENTO N° 3- PLANOS

CASCO DE SEGURIDAD Y GAFAS CONTRA IMPACTOS

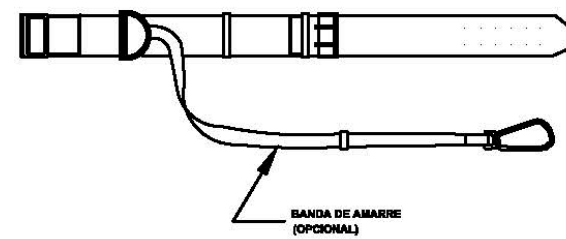
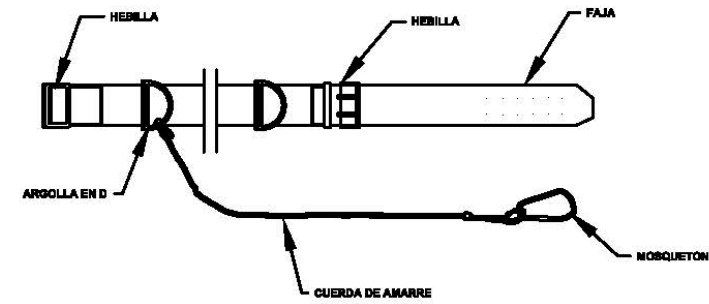
CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO



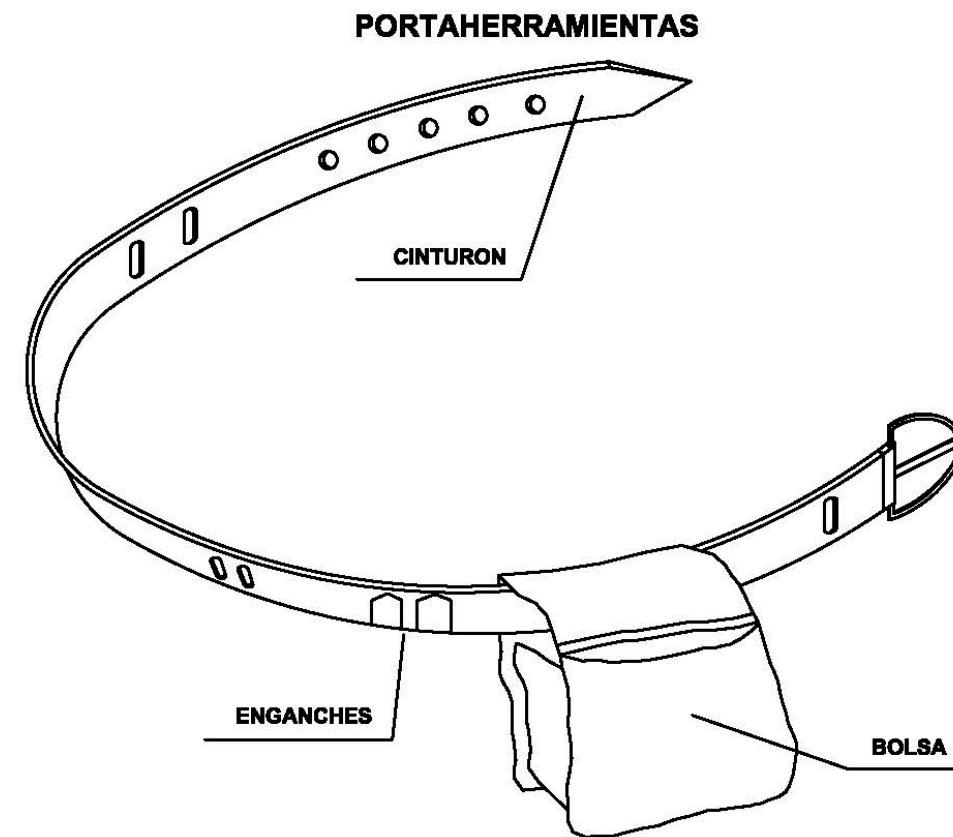
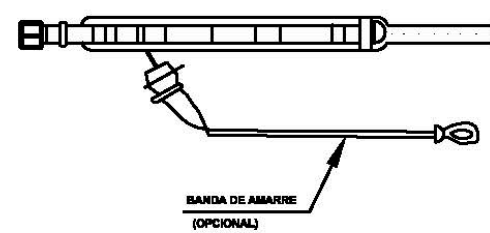
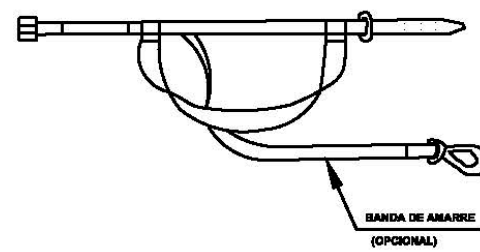
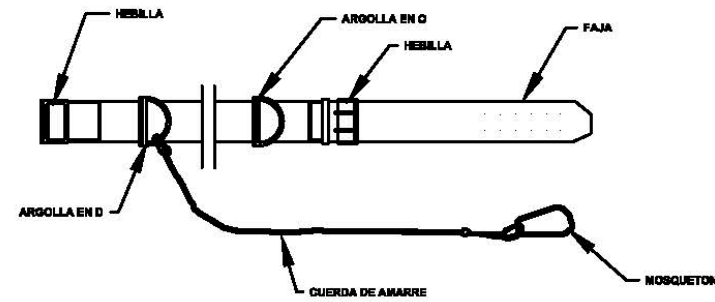
- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- ② CLASE M AISLANTE A 1000 v. CLASE E-AT AISLANTE A 25000 v.
- ③ MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

CINTURÓN DE SEGURIDAD TIPO 1 Y 2

TIPO - 1



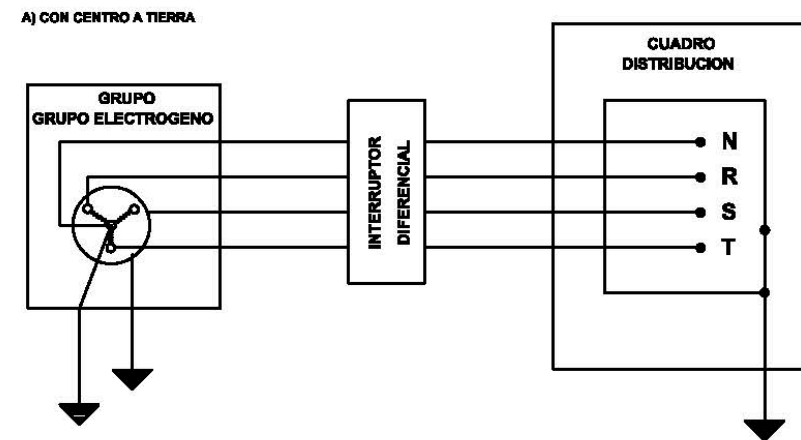
TIPO - 2



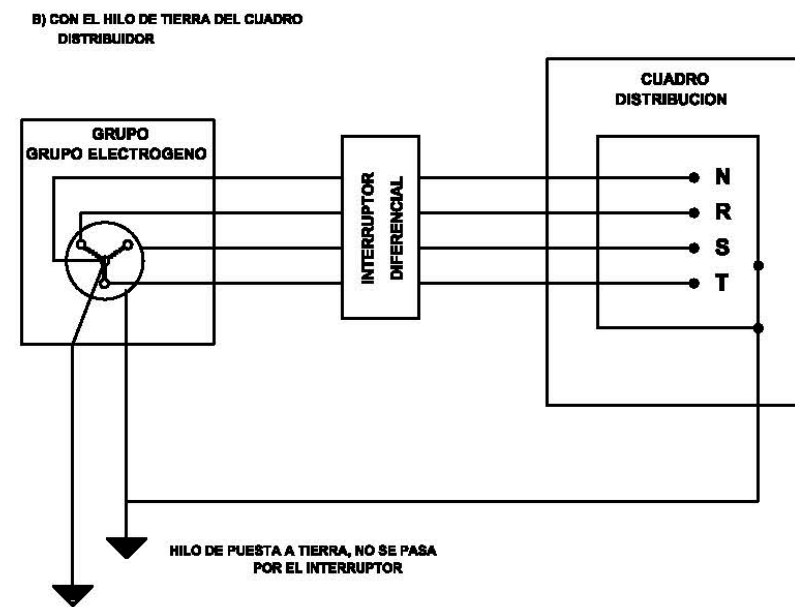
- ① PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
- ② EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
- ③ NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

GRUPOS ELECTROGENOS

**ESQUEMA DE UNA INSTALACION CONECTADA
A UN GRUPO ELECTROGENO EN ESTRELLA**

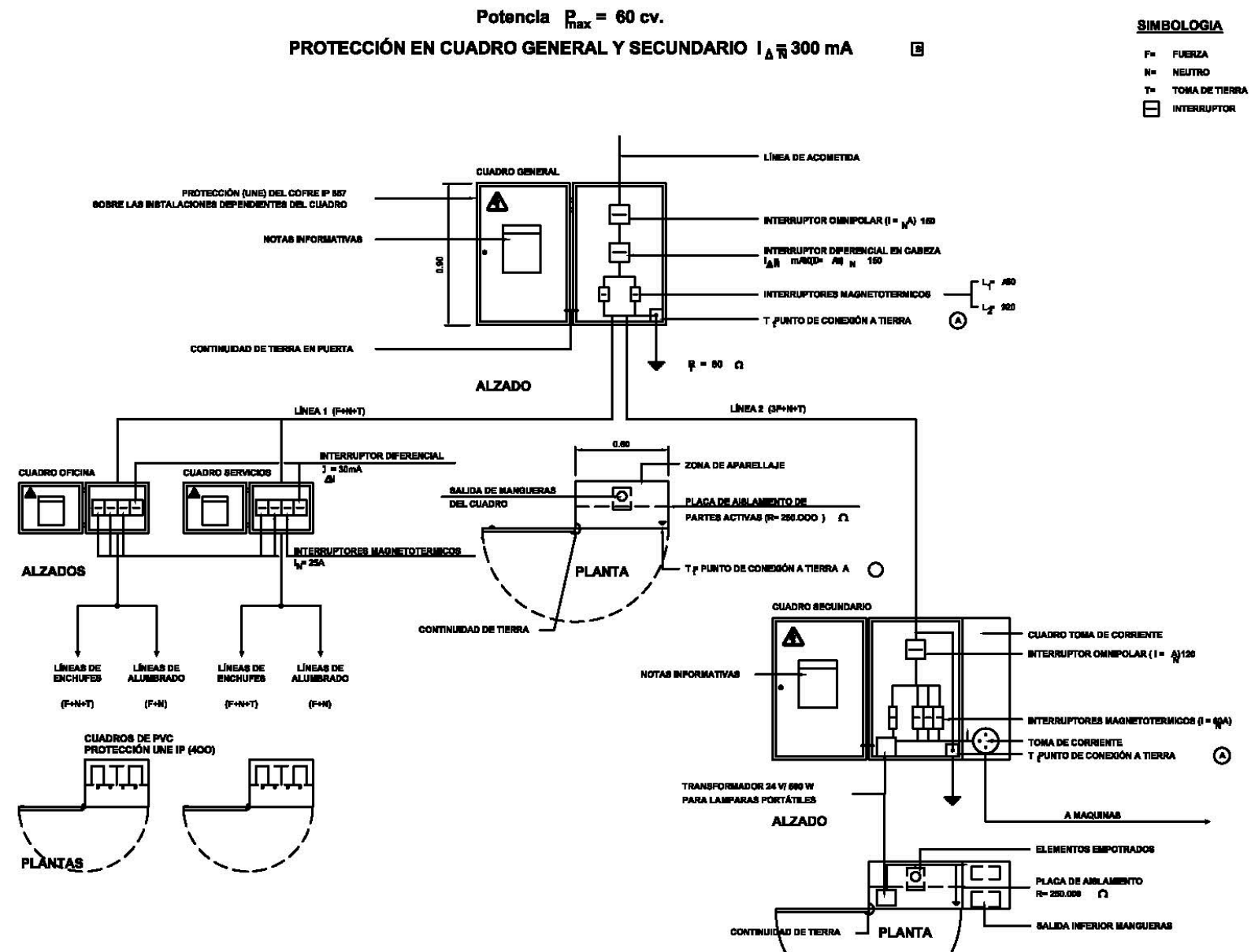


**ESQUEMA DE UNA INSTALACION CONECTADA
A UN GRUPO ELECTROGENO EN ESTRELLA**

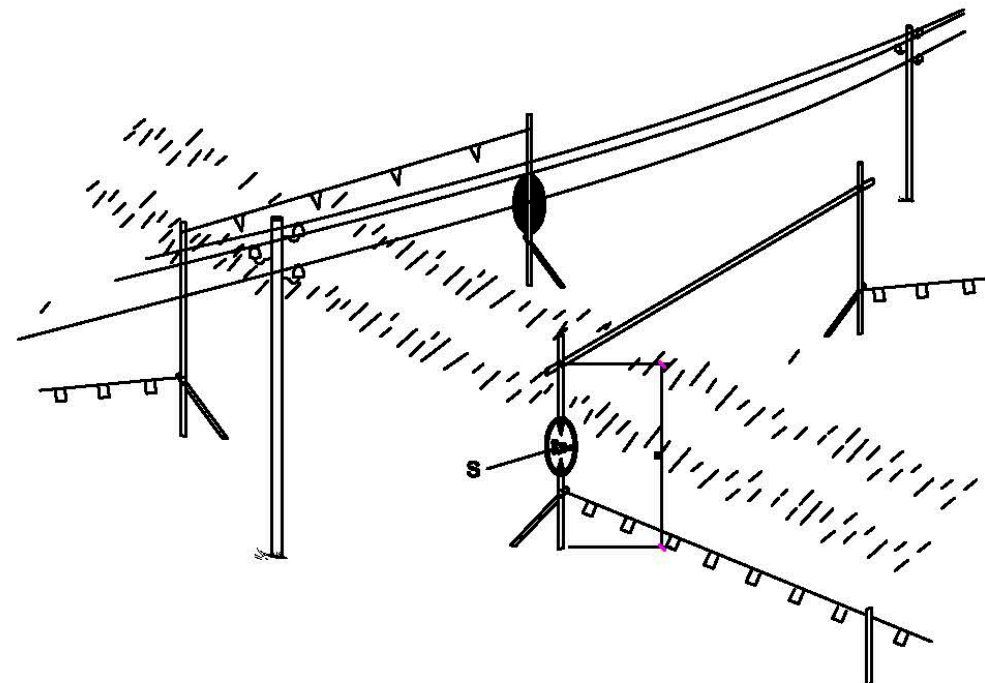


- LOS GRUPOS ELECTROGENOS TENDRAN EL NEUTRO ACCESIBLE Y CON POSIBILIDAD DE SER DISTRIBUIDO.
- EL NEUTRO ESTARA CONEXIONADO A TIERRA, ANTES DEL DIFERENCIAL.
- LA CARGASA DEL GRUPO LLEVARA UNA TOMA A TIERRA INDEPENDIENTE DEL NEUTRO.
- EL CUADRO DE DISTRIBUCION TENDRA TIERRA INDEPENDIENTE O CONECTADA A LA DE LA CARGASA DEL GRUPO.

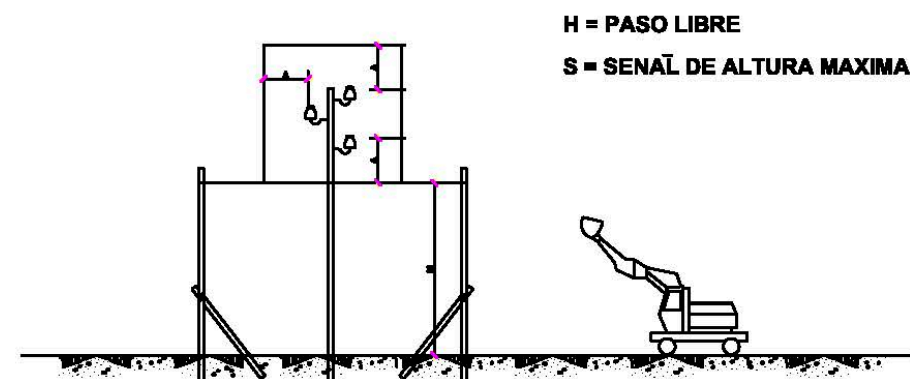
INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA P max=60 CV 300 MA



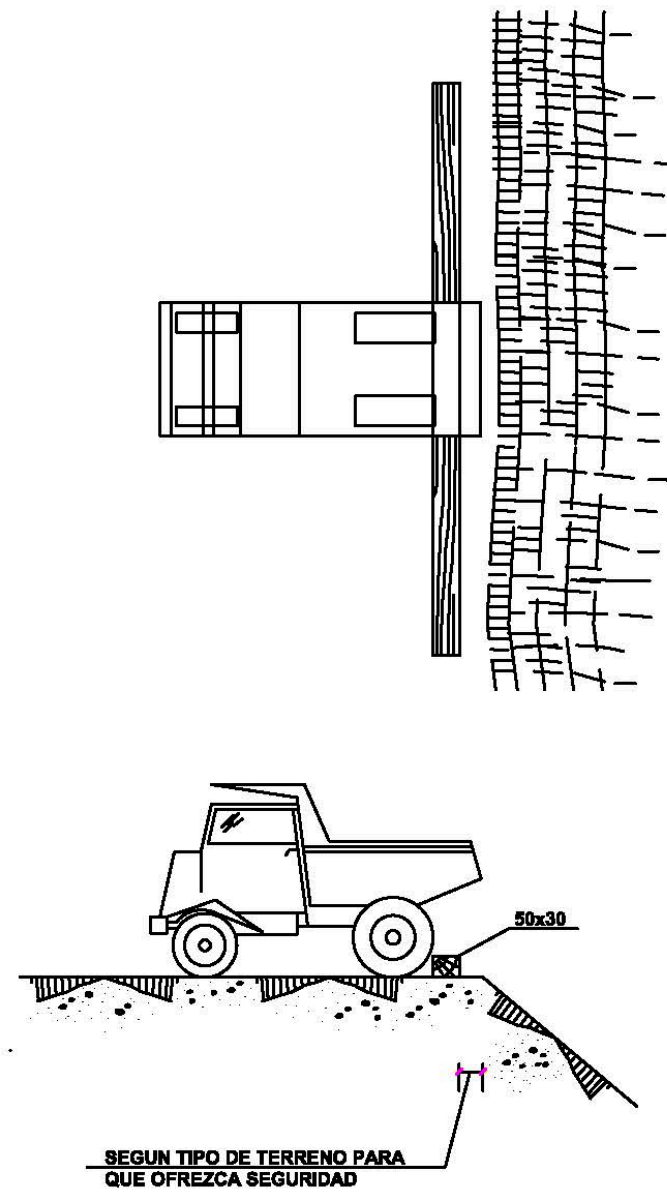
PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



DETALLE 2

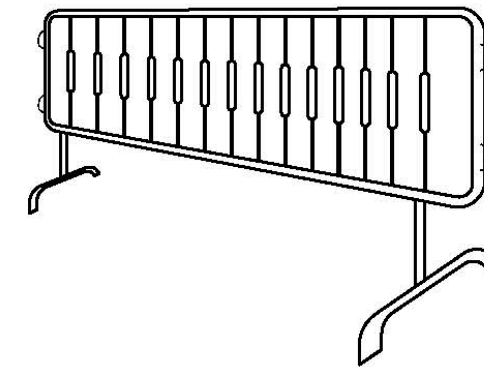
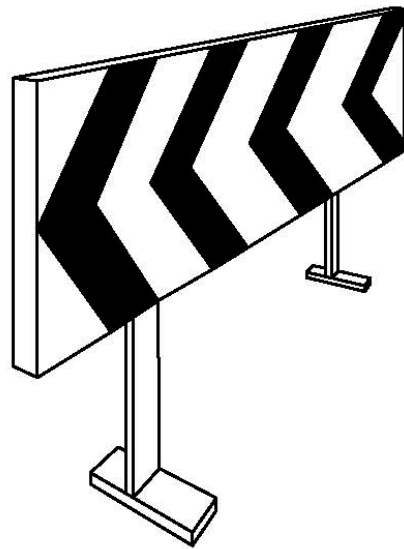


TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS

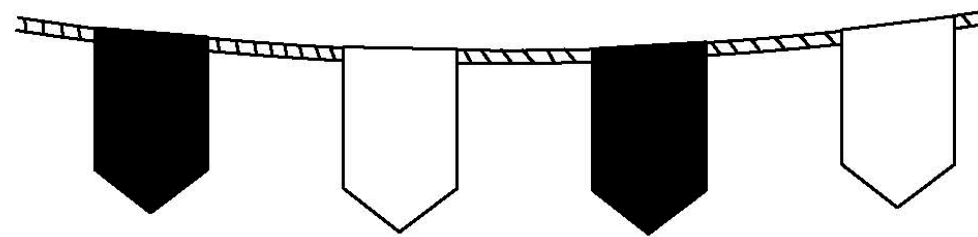


SEÑALIZACIÓN

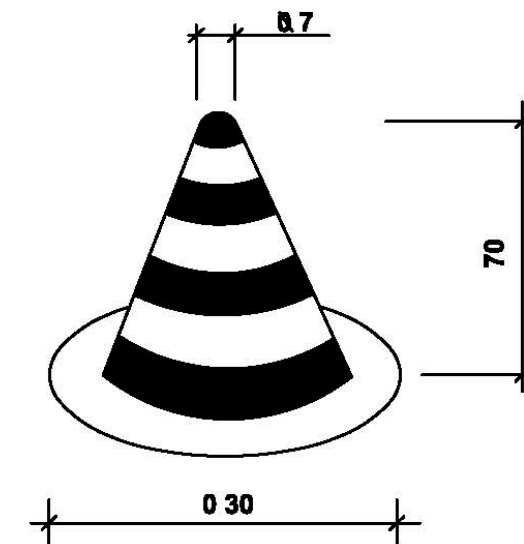
VALLAS DESVIO TRAFICO



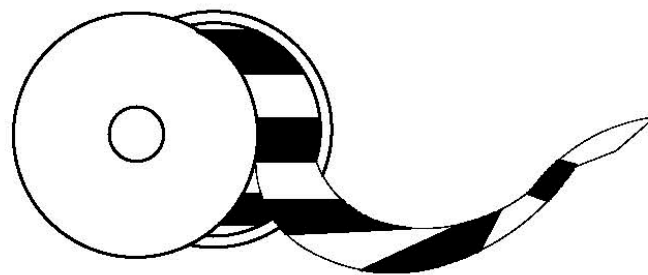
CORDON BALIZAMIENTO



CONO BALIZAMIENTO



CINTA BALIZAMIENTO



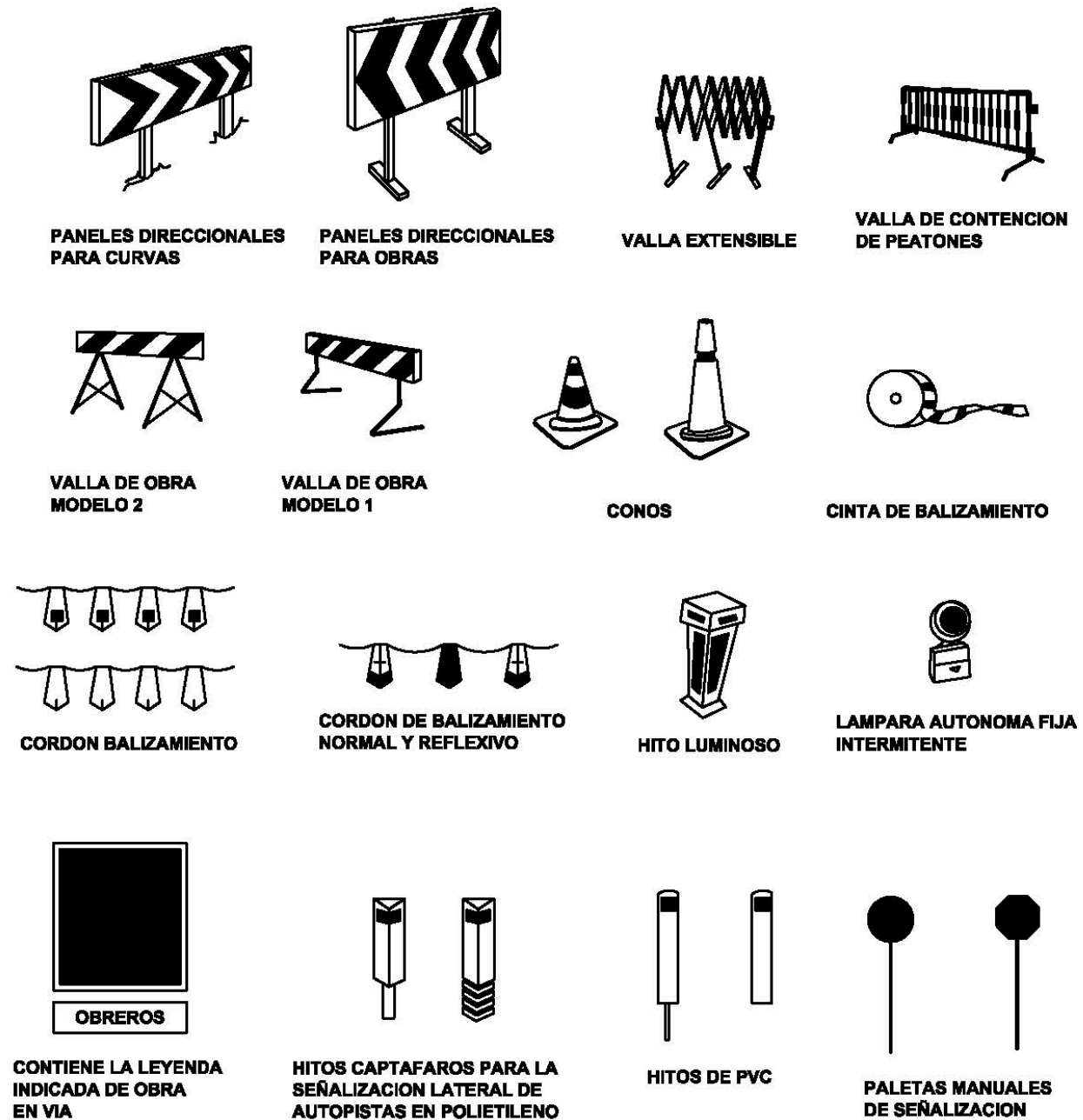
SEÑALES DE MANDO DE GRUA



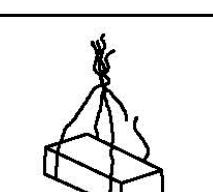
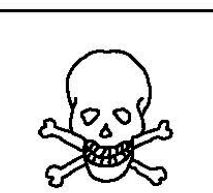
PEQUEÑOS DESPLAZAMIENTOS

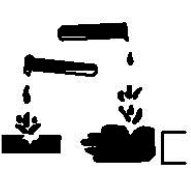
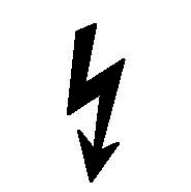
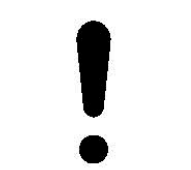
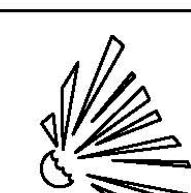


ELEMENTOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN



SEÑALES DE ADVERTENCIA

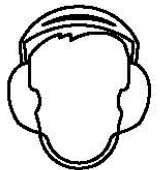
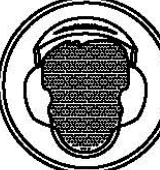
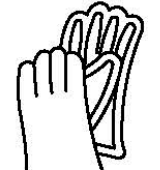
Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
DESPRENDIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS A MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REGISTRO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REGISTRO DE INTOXICACIÓN SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

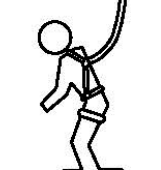
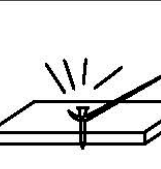
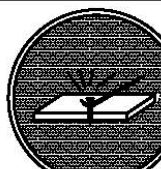
Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REGISTRO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REGISTRO DE EXPLOSION MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE PROHIBICION

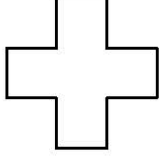
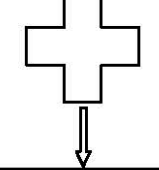
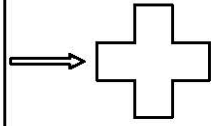
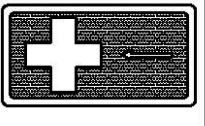
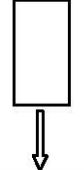
Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujado	Color	Seguridad	Contraste	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES DE OBLIGACION

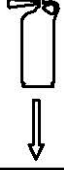
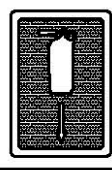
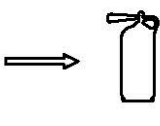
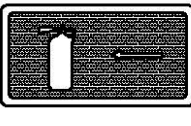
Signi- ficado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Segu- ridad	Con- traste	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTORES AUDITIVOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE GAFAS O PANTALLAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE GUANTES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Signi- ficado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Segu- ridad	Con- traste	
USO OBLIGATORIO DE GUANTES AISLANTES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE BOTAS AISLANTES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CINTURON DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGATORIO ELIMINAR PUNTAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CASCO PROTECTOR		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE SALVAMENTO

Signifi- ficado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Requi- ridad	Con- traste	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCIÓN HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

Signifi- ficado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Requi- ridad	Con- traste	
EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LOCALIZACIÓN DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
DIRECCIÓN HACIA EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	

DOCUMENTO Nº 4- PRESUPUESTO

CAPÍTULO 01 DESMONTAJES									
01-02	DESMONTAJE DE ACOMETIDA ELÉCTRICA								
	Desmontaje de acometida eléctrica existente, enterrada o fijada superficialmente en fachadas de naves, desmontada manualmente y cargada sobre camión o contenedor. Comprobación previa de la anulación y neutralización de la acometida por parte de la compañía suministradora de que ésta a quedado fuera de servicio. Incluso medios auxiliares necesarios, limpieza y retirada de escombros.								
	Instalaciones								
	PARCELAS 82-83-84-85	1						1,00	
	PARCELA 107	1						1,00	
								2,00	178,08
									356,16
E01DIE010	u DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIVIENDA								
	Desmontado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 100 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.								
	Instalaciones								
	PARCELAS 82-83-84-85	4						4,00	
	PARCELA 107	4						4,00	
								8,00	183,11
									1.464,88
	TOTAL CAPÍTULO 01 DESMONTAJES								1.821,04
CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES									
U01AW010	m3 DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN EXISTENTE INCLUSO CIMENTACIÓN SIN TRANSPORTE								
	Demolición de edificación existente, incluso demolición de la cimentación, 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 volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301 y NTE ADD-20.								
	Medición S/Planos								
	Parcela 82	1	511,00	4,00	0,10	204,40			
	Parcela 83	1	329,00	4,00	0,10	131,60			
	Parcela 84	1	334,00	4,00	0,10	133,60			
	Parcela 85	1	349,00	4,00	0,10	139,60			
	Parcela 107	1	594,00	4,00	0,10	237,60			
								846,80	10,88
									9.213,18
	TOTAL CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES								9.213,18
CAPÍTULO 03 DESAMANTADO									
01-01	ud PLAN DE TRABAJO								
	Redacción de Plan de Trabajo para la retirada de amianto en cumplimiento de del Real Decreto 396/2006 y tramitación administrativa para la presentación ante la Autoridad Laboral competente, incluidos los gastos derivados de la elaboración y tramitación.								
								1,00	525,00
									525,00
G05D020	m2 DESMANTELAMIENTO DE PLACAS DE AMIANTO >20 m2								
	Desmantelamiento de placas de fibrocemento con amianto, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado desde 20 m2., incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero como residuos peligroso, tratamiento, elaboración de plan de trabajo, encapsulamiento de las piezas, canón, emisión de certificado, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Medición S/Planos								
	Parcela 82	1	124,00			124,00			
	Parcela 107	1	680,00			680,00			

TOTAL CAPÍTULO 03 DESAMANTADO 21.549,60

CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS				
E01DTW120	m3 CARGA/TRANPORTE PLANTA RCD <50 km MAQ/CAM. ESCOMBRO LIMPIO			
	Carga y transporte de escombros limpios (sin maderas, chatarra, plásticos...) a planta de residuos de construcción autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), a una distancia mayor de 10 km y menor de 50 km, en camiones basculantes de hasta 20 t de peso, cargados con pala cargadora grande, 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.			
	Medición S/Demolición			
	RESIDUO LIMPIO	0,75	846,80	635,10
				635,10
E01DTW140	m3 CARGA/TRANPORTE PLANTA RCD <50 km MAQ/CAM. ESCOMBRO MIXTO			
	Carga y transporte de escombros mixtos (con maderas, chatarra, plásticos...) a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), a una distancia mayor de 10 km y menor de 50 km, en camiones basculantes de hasta 20 t de peso, cargados con pala cargadora grande, 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.			
	Medición S/Demolición			
	RESIDUO LIMPIO	0,25	846,80	211,70
				211,70
				27,00
	TOTAL CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS.....			
				20.119,97

CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD				
SUBCAPÍTULO 5-1 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA				
S02BA030	ud ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVANIZADO			
	Alquiler ud/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 80x150 mm y D=8 mm de espesor, soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.			
	Vallado de obra			
	Cerramiento	1	75,00	75,00
				75,00
S02DC010	u CUADRO SECUNDARIO OBRA Pmáx. 20 kW			
	Cuadro secundario de obra para una potencia máxima de 20 kW compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, un interruptor automático diferencial de 4x40 A 300 mA, dos interruptores automáticos magnetotérmicos de 4x30 A, dos de 2x25 A y dos de 2x16 A, dos bases de enchufe IP 447 de 400 V 32 A 3p+T, dos de 230 V 32 A 2p+T, y dos de 230 V 16 A 2p+T, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohm, instalado (amortizable en 4 obras), según ITC-BT-33 del REBT (R.D. 842/2002) y R.D. 614/2001.			
	Cuadro			
		1		1,00
				1,00
S02E010	u EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PROTECCIÓN INCENDIOS			
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.			
				204,47
				204,47

	Extintor	1	1,00		
			1,00	43,59	43,59
	TOTAL SUBCAPÍTULO 5-1 SISTEMAS DE PROTECCIÓN				590,06
	SUBCAPÍTULO 5-2 INSTALACIONES DE BIENESTAR				
S01B010	mes ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2				
	Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m y 91 kg de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
	WC	1	1,00		
			1,00	115,81	115,81
S01B190	mes ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2				
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido auto-extinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
	CASETA	1	1,00		
			1,00	191,69	191,69
S01C120	u BOTIQUÍN DE URGENCIA				
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.				
			1,00	65,95	65,95
	TOTAL SUBCAPÍTULO 5-2 INSTALACIONES DE BIENESTAR				373,45
	SUBCAPÍTULO 5-3 SISTEMAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL				
S03A015	u CASCO + PROTECTOR DE OÍDOS				
	Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
			5,00	17,65	88,25
S03A080	u GAFAS PROTECCIÓN CON VENTANILLA MÓVIL				
	Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
			5,00	5,11	25,55
S03A115	u MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE				
	Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
			5,00	1,40	7,00
S03B070	u MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN				

	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
			5,00	15,51	77,55
S03B110	u IMPERMEABLE 3/4 PLÁSTICO				
	Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
			5,00	8,06	40,30
S03C090	u PAR GUANTES ALTA RESISTENCIA AL CORTE				
	Par de guantes alta resistencia al corte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
			5,00	4,91	24,55
S03D070	u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD				
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
			5,00	25,24	126,20
S03EA055	u ARNÉS AMARRE DORSAL Y PECTORAL REGULACIÓN HOMBROS HEBILLAS AUTOM				
	Arnés profesional de seguridad amarre dorsal y pectoral con anillas, regulación en piernas y hombros, con hebillas automáticas, una en pecho y dos en piernas, fabricado con cincha de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
			3,00	22,18	66,54
S03EG010	m LÍNEA VERTICAL DE SEGURIDAD				
	Línea vertical de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 353, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos.				
			3,00	10,28	30,84
S03EG020	m LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD				
	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 795, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos.				
			3,00	13,27	39,81
S05A010	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm				
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.				
			200,00	0,96	192,00
S05B010	u CARTEL PVC 220x300 mm OBLIGACIÓN/PROHIBICIÓN/ADVERTENCIA				
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia, incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.				
			6,00	4,53	27,18
S05B020	u CARTEL PVC SEÑALIZACIÓN EXTINTOR BOCA ICENDIO				
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.				
			1,00	9,52	9,52

S05B030	u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.			
		2,00	15,27	30,54
TOTAL SUBCAPÍTULO 5-3 SISTEMAS DE PROTECCIÓN....				785,83
SUBCAPÍTULO 5-4 PROTECCIÓN DE LA SALUD				
S04A020	u COSTE MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Coste mensual del comité de seguridad y salud en el trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.			
S04A030	u COSTE MENSUAL DE CONSERVACIÓN Coste mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.	1,00	129,80	129,80
S04A040	u COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.	1,00	137,88	137,88
S04A050	u COSTE MENSUAL FORMACIÓN SEGURIDAD HIGIENE Coste mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	1,00	129,28	129,28
S04A060	u RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	1,00	78,78	78,78
		5,00	72,72	363,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 5-4 PROTECCIÓN DE LA SALUD				839,34
TOTAL CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD.....				2.588,68

En Madrid, julio de 2024

El Ingeniero autor del proyecto

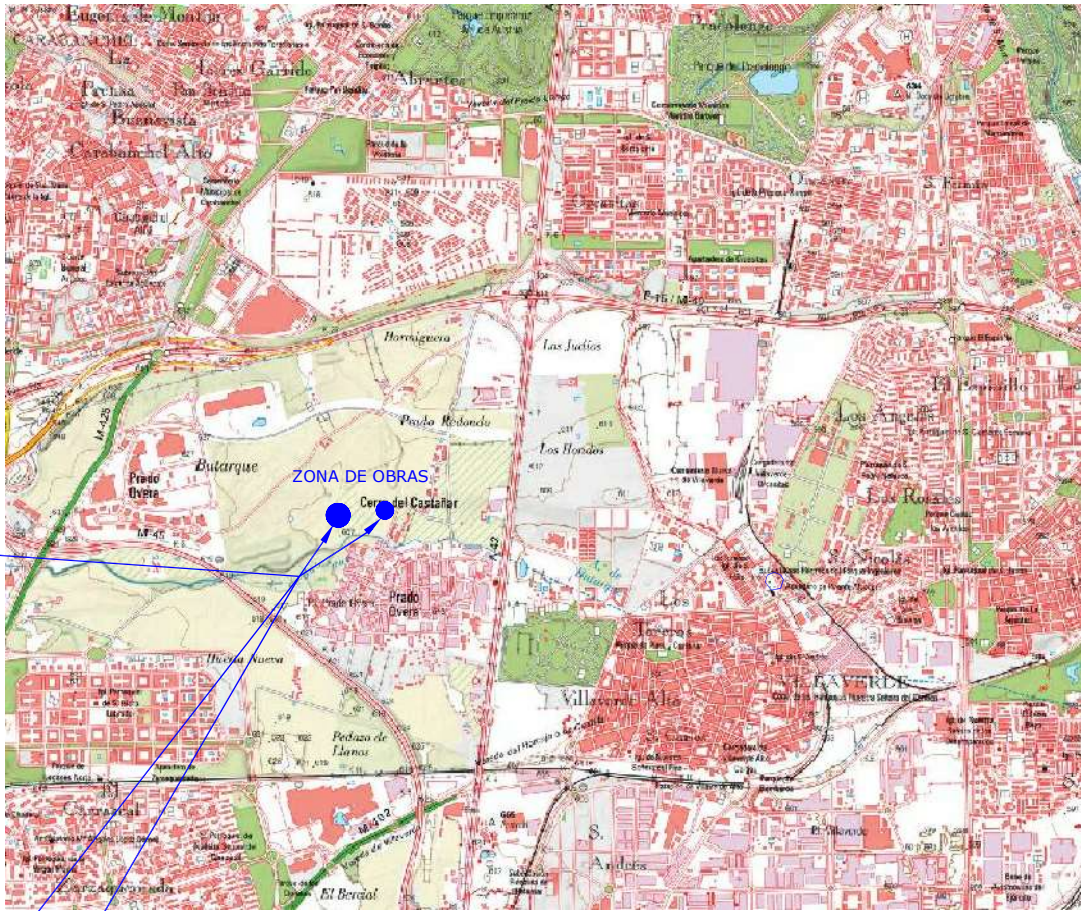


Andrés A. Comino Cid.

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado nº 10.026

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS



DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: PL PL 9 DE RUSTICA 47 28919 LEGANES [MADRID]

Clase: Urbano

Uso principal: Residencial

Superficie construida: 392 m2

Año construcción: 1980

Valor catastral [2020]: 191.984,66 €

Valor catastral suelo: 161.226,66 €

Valor catastral construcción: 30.758,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE LEGANES	P2807400C	100,00% de propiedad	PZ MAYOR 1 28911 LEGANES [MADRID]

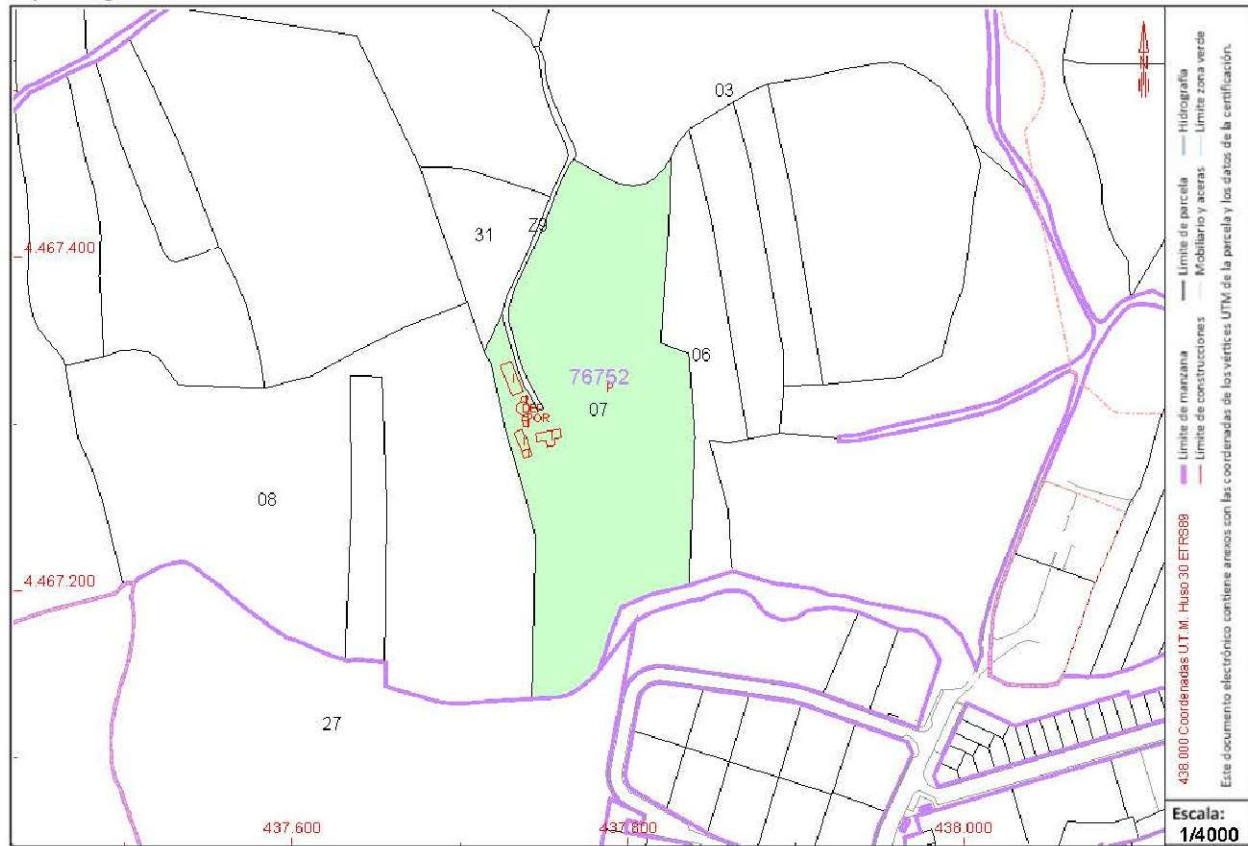
Construcción

Esc./Pta./Prta.	Destino	Superficie m²	Esc./Pta./Prta.	Destino	Superficie m²
/00/01	VIVIENDA	94	/00/02	ALMACEN	21
/00/03	ALMACEN	65	/00/04	ALMACEN	15
/00/05	ALMACEN	11	/00/06	ALMACEN	136
/00/07	AGRARIO	50			

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 26.474 m2

Parcela construida sin división horizontal



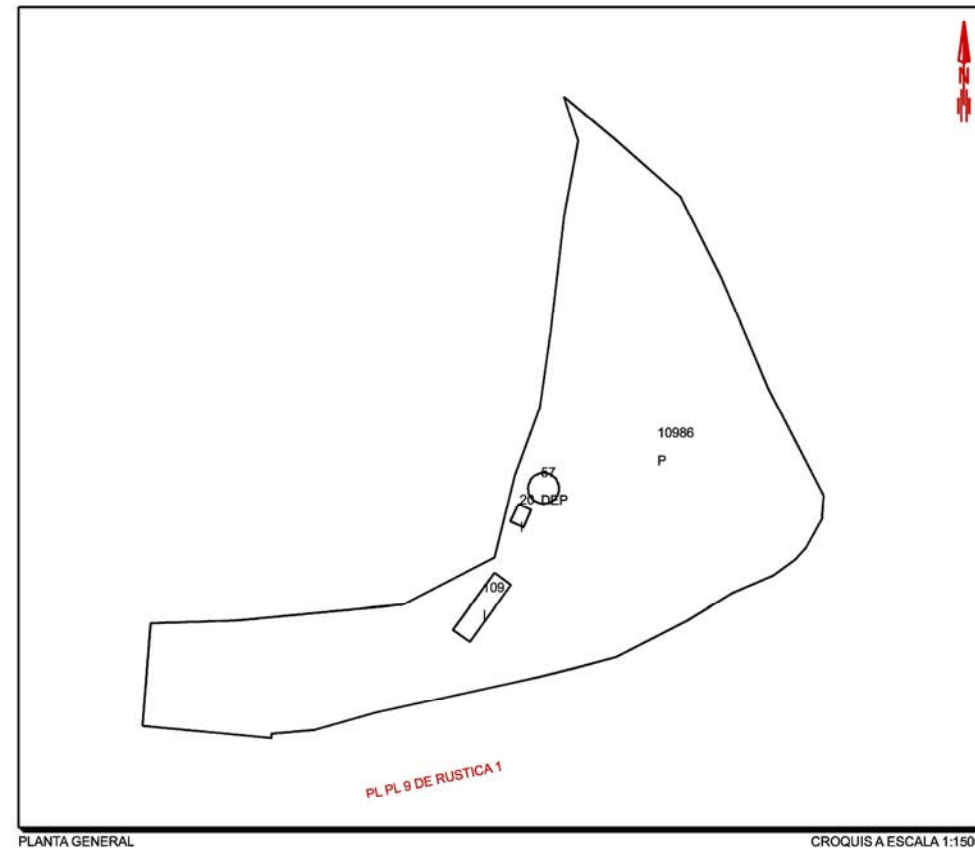
Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.

Solicitante: NUEVO ARPEGIO S.A- EMPRESA PUBLICA COMUNIDAD DE MADRID

Finalidad: PROYECTO DELIMITACIÓN Y EXPROPIACIÓN

Fecha de emisión: 21/05/2020

PL PL 9 DE RUSTICA, 0001. LEGANES [MADRID]



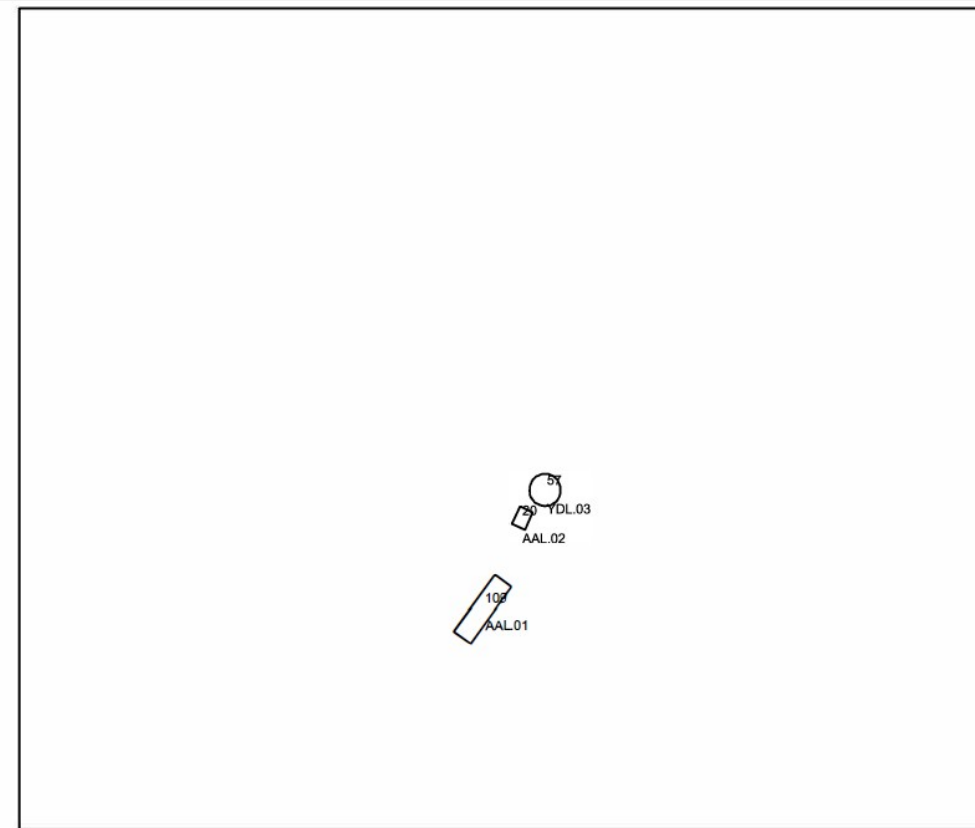
SUPERFICIE PARCELA: 11.172 m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA

Sobre Rasante: 18.600 m²

Bajo Rasante: 0 m²

TOTAL: 18.600 m²



SUPERFICIE PARCELA: 11.172 m²

SUPERFICIES SEGÚN USOS

Código	Sup. en m²	Descripción
AAL.01	109	ALMACEN
AAL.02	20	ALMACEN
YDL.03	57	YDL
TOTAL	186	

SUPERFICIES GRÁFICAS

Código	Sup. en m²	Descripción
AAL.01	109	ALMACEN
AAL.02	20	ALMACEN
YDL.03	57	YDL
TOTAL	186	











DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE P.T.P.

PLIEGO DE P. TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE P. TÉCNICAS PARTICULARES

INDICE:

1.-	1ª PARTE. INTRODUCCIÓN Y CONDICIONES GENERALES.....	3
1.1.-	ARTÍCULO 100. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	3
1.2.-	NORMATIVA GENERAL ACTUALIZADA Y DE APLICACIÓN.	3
1.3.-	ARTÍCULO 101. DISPOSICIONES GENERALES.....	8
1.4.-	ARTÍCULO 102. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	10
1.5.-	ARTÍCULO 103. INICIACIÓN DE LAS OBRAS	11
1.6.-	ARTÍCULO 104. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS	12
1.7.-	ARTÍCULO 105. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA	15
1.8.-	ARTÍCULO 106. MEDICIÓN Y ABONO.....	16
2.-	3ª PARTE.	16
2.1.-	ARTÍCULO 301. DEMOLICIONES.....	16
3.-	DISPOSICIONES PARTICULARES	18
3.1.-	NORMAS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA DEMOLICIÓN.....	18
3.2.-	ANTES DEL DESMONTAJE	18
3.3.-	DURANTE DEL DESMONTAJE	19
3.4.-	DESPUÉS DE LA DEMOLICIÓN.....	19
3.5.-	PRESCRIPCIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS (RCD).....	19
4.-	12ª PARTE. OTRAS CONSIDERACIONES	20
4.1.-	ARTÍCULO 1200. PARTIDAS ALZADAS.....	20
4.2.-	ARTÍCULO 1201. TRANSPORTE ADICIONAL.....	20
4.3.-	ARTÍCULO 1202. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	20
4.4.-	ARTÍCULO 1203. PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS	20
4.5.-	ARTÍCULO 1204. REVISIÓN DE PRECIOS	20
4.6.-	ARTÍCULO 1205. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	20
4.7.-	ARTÍCULO 1206. DISPOSICIONES FINALES.....	21

1.- 1ª PARTE. INTRODUCCIÓN Y CONDICIONES GENERALES

1.1.- ARTÍCULO 100. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en adelante (P.P.T.P.) tiene como objeto definir las Condiciones de Construcción, y que complementan, concretan o modifican las establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras, Urbanizaciones y Puentes (en adelante PG-3), y que serán de aplicación en las obras de: DEMOLICIONES DE LOS VUELOS DE LAS FINCAS 91 Y 92, DEL ÁMBITO DEL PP02 CENTRO DEL CONSORCIO URBANÍSTICO LEGANÉS TECNOLÓGICO, EN EL T.M. DE LEGANÉS (PROVINCIA DE MADRID).

La numeración de los artículos del presente P.P.T.P es coincidente con la empleada en el PG-3, indicándose en cada uno de ellos únicamente las modificaciones, aclaraciones o matizaciones a las prescripciones en él contenidas, entendiéndose por tanto que para lo no expresamente modificado o para los artículos a los que no se haga referencia regirá la redacción original del citado PG-3.

Además, el presente pliego contiene una descripción general y localizada de las obras, la procedencia y condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución y abono de las unidades de obra correspondientes al presente Proyecto de Construcción y constituye una guía que ha de regir el Contrato. Así mismo determina el pliego todas las Normas Generales y Particulares que son de aplicación en dicha ejecución.

Son también de aplicación las modificaciones incorporaciones, actualizaciones o derogaciones realizadas hasta la fecha, bien por Orden Ministerial, Orden Circular o cualquiera que tuviera potestad para ello, de los diferentes artículos del PG-3, y la Normativa de la Comunidad de Madrid, que sea de aplicación en la fecha de ejecución de las obras.

Si no se hace referencia a un artículo se entenderá que se mantienen las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. Cuando sí se haga referencia, también será de cumplimiento lo dispuesto en el PPTG, en cuanto no se oponga a lo expresado en este PPTP, según juicio de la Dirección Facultativa.

Además de cuanto se prescribe en este Pliego serán de obligado cumplimiento las siguientes disposiciones:

1.2.- NORMATIVA GENERAL ACTUALIZADA Y DE APLICACIÓN.

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006).
- Instrucción de hormigón Estructuras “EHE”, aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.
- Instrucción del Acero Estructural “EAE”, aprobada por el Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo.
- Orden Circular 15/2003, de 13 de octubre, sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. –Remate de obras–.
- Orden Circular 16/2003, de 20 de noviembre, sobre intensificación y ubicación de
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/02, de 2 de agosto.

NORMATIVA APLICABLE A GESTIÓN DE RESIDUOS

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008).
- LEY 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- LEY 22/2011, de residuos y suelos contaminados.
- LEY 10/1998, de Residuos. [Derogada].
- DIRECTIVA 2008/98/CE del PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas directivas.

- REAL DECRETO 396/2006 de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto. adrid, 2008.
- ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REGLAMENTO (UE) Nº 1357/2014, DE LA COMISIÓN, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas directivas.
- REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008 DEL PARLAMENTO Y DEL CONSEJO, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el REGLAMENTO (CE) Nº 1907/2006.
- DECISIÓN DE LA COMISIÓN 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Plan regional de residuos de construcción y demolición 2006-2016. Estrategia de residuos de la Comunidad de Madrid.
- REGLAMENTO (CE) Nº 1013/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.
- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. NTP 796. Planes de trabajo para operaciones de retirada o mantenimiento.
- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. NTP 862. Operaciones de demolición, retirada o mantenimiento con amianto: ejemplos prácticos.
- REGLAMENTO (CE) Nº 1907/2006, DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL

CONSEJO, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.

- ADR. Enmiendas a los Anejos A y B del Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR 2015), adoptadas en Ginebra el 1 de julio de 2014. BOE de 16 de abril de 2015.
- REAL DECRETO 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por la que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- DECISIÓN 2003/33/CE DEL CONSEJO, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos.
- ORDEN AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- DICTAMEN DEL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO sobre «Erradicar el amianto en la UE» (2015/C 251/03).
- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. NTP 815. Planes de trabajo con amianto: orientaciones prácticas para su realización.
- Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica para los trabajadores expuestos a Amianto. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Edición 2013.

NORMATIVA APLICABLE A GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL

- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley

37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental (BOE del 17 de diciembre de 2005).

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE del 11 de diciembre de 2013).
- LEY 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Orden 144/2007, de 6 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por el que se regula la notificación previa y se crea el Registro de Instalaciones Emisoras de Compuestos Orgánicos Volátiles en la Comunidad de Madrid.
- Orden 1433/2007, de 7 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2006-2012. Plan Azul.
- Decreto 180/2000, de 20 de julio, por el que se crea la Comisión Regional de Alerta por Ozono.
- Resolución de 3 de junio de 2003, por la que se regula determinados aspectos de actuación de los organismos de control autorizados en el campo reglamentario de la calidad ambiental, área atmósfera, en la Comunidad de Madrid.
- Resolución de 14 de octubre de 2003, por la que se regula determinados aspectos de actuación de los organismos de control autorizados en el campo reglamentario de la calidad ambiental, área atmósfera, en la Comunidad de Madrid
- Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.
- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- Ley 6/2003, de 20 de marzo, del Impuesto sobre Depósito de Residuos. (BOCM nº 76, de 31.03.03).(BOE nº 128, de 29.05.03).
- Orden 1095/2003, de 19 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se desarrolla la regulación de las tasas por autorización para la producción y gestión de residuos, excluido el transporte, tasa por autorizaciones en materia de transporte de residuos peligrosos y tasa por inscripción en los Registros de Gestores,

Productores, Transportistas y Entidades de Control Ambiental.

NORMATIVA APLICABLE A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO

- RD 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. (BOE num. 86, de 11 de abril).
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. (BOE num. 96, de 22 de abril).
- RD 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. (BOE num. 104, de 1 mayo).
- RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (BOE num. 256, de 25 de octubre).
- RD 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores frente los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (BOE num. 124, de 24 de mayo).
- RD 108/1991, de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. (BOE num. 32, de 6 de febrero).
- RD 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos. (BOE 278/1989, de 20 noviembre de 1989). Anexo II. Disposiciones especiales referentes al etiquetado de los productos que contengan amianto.
- Resolución de 7 de agosto de 2018, de la Gerencia del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo, por la que se ordena la publicación de un impreso normalizado para el procedimiento de solicitud de aprobación de planes de trabajo con amianto a la autoridad laboral de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 199, de 21 de agosto)
- Inscripción en el R.E.R.A.: Registro de Empresas con riesgo por Amianto de la Comunidad de Madrid.

- Plan de trabajo específico para cada obra u operación en la que exista o pueda existir exposición que deberá ser aprobado por la autoridad competente. Contactar con el IRSST: teléfono 900713 123

NORMATIVA RELATIVA A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

NORMATIVA ESTATAL

LEYES

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales. BOE 10.11.1995.
- Ley 54/2003 de 12 de diciembre, salud laboral. Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE 13.12.2003.
- Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. BOE 27.12.2005.
- Ley 21/2006, 20 de junio, por la que se modifica la Ley 9/1987, de 12 de junio, de órganos de representación, determinación de las condiciones de trabajo y participación del personal al servicio de las Administraciones Públicas. BOE 21.06.2006.
- Ley 31/2006, de 18 octubre. Implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas. BOE 19.10.2006.
- Ley 32/2006, 18 de octubre. Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. BOE 19.10.2006.
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo. Para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. Modifica la Ley de Riesgos Laborales. BOE 23.03.2007.
- Ley 20/2007, de 11 de julio .Estatuto de trabajo autónomo. BOE 12.07.2007.
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 23.12.2009.
- Ley 8/2010, de 31 de marzo, por la que se establece el régimen sancionador previsto en los Reglamentos (CE) relativos al registro, a la evaluación, a la

autorización y a la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH) y sobre la clasificación, el etiquetado y el envasado de sustancias y mezclas (CLP), que lo modifica. BOE 01.04.2010.

- LEY 32/2010, de 5 de agosto, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos. BOE 06.08.2010.
- LEY 35/2010, de 17 de septiembre, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo. BOE 18.09.2010.
- LEY 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. BOE 05.10.2011.
- LEY 36/2011, de 10 de octubre, reguladora de la jurisdicción social. BOE 11.10.2011.
- LEY 1/2014, de 28 de febrero, para la protección de los trabajadores a tiempo parcial y otras medidas urgentes en el orden económico y social. BOE 01.03.2014.
- Ley 35/2014, de 26 de diciembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social. BOE 29.12.2014
- Ley 6/2017, de 24 de octubre, de Reformas Urgentes del Trabajo Autónomo. BOE 25.10.2017

NORMATIVA AUTONÓMICA

- Ley 23/1997, de 19 de noviembre, de Creación del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. BOE 18.06.1998.
- Ley 2/2004, de 31 de mayo, de medidas fiscales y Administrativas. La Disposición Adicional Segunda suprime el artículo 9 de la Ley 23/1997, de 19 de noviembre de Creación del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid y suprime referencias al Consejero Delegado. BOE 06.07.2004.
- Decreto 126/1997, de 9 de octubre, por el que se establece la obligación del depósito y registro de las actas de designación de Delegados de Prevención. BOCM 22.10.1997. Decreto 23/1998, de 12 de febrero, por el que se crea el Registro de Entidades Especializadas acreditadas como Servicios de Prevención Ajenos. BOCM

02.03.1998.

- Decreto 177/1998, de 8 de octubre, por el que se establece el procedimiento de acreditación de entidades especializadas para desarrollar la actividad de auditoría de sistemas de prevención y se crea el Registro de dichas entidades. BOCM 20.10.1998.
- Decreto 33/1999, de 25 de febrero, por el que se crean Registro y el fichero Manual y Automatizado de datos de carácter personal de técnicos competentes para desarrollar funciones de Coordinador en materia de Seguridad y Salud en las obras de Construcción de la Comunidad de Madrid. BOCM 09.04.1999.
- Decreto 36/1999, de 4 de marzo, por el que se crean Registro y el Fichero Manual y el automatizado de datos de carácter personal de personas que ostentan certificación en la Comunidad de Madrid, para ejercer las funciones establecidas en los artículos 36 y 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención. BOCM 31.03.1999.
- Decreto 43/1999 de 18 de marzo, por el que se crean los ficheros manuales y automatizados de datos de carácter personal de partes de Accidentes de Trabajo, partes de Enfermedad Profesional e Informes Técnicos y Médicos, de acuerdo con las funciones que fueron transferidas a la Comunidad de Madrid por el Real Decreto 932/1995, de 9 de junio. BOCM 31.03.1999.
- Decreto 37/1999, de 4 de marzo, por el que se crean Registro y el Fichero Manual y el automatizado de datos de carácter personal de personas que ostentan certificación en la Comunidad de Madrid, para ejercer las funciones establecidas en los artículos 36 y 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención. BOCM 08.04.1999.
- Decreto 295/1999, de 30 de septiembre, por el que se crea el Registro de Empresas de la Comunidad de Madrid que han notificado a la autoridad Laboral la concurrencia de condiciones por las que no precisan recurrir a la auditoría del sistema de prevención de riesgos laborales. BOCM 08.10.1999.
- Decreto 67/2000, de 27 de abril, por el que se modifica el Decreto 33/1999, de 25 de

febrero, que crea el Registro y los ficheros manual y automatizado de datos de carácter personal de técnicos competentes para desarrollar funciones de Coordinador en materia de Seguridad y Salud en las Obras de construcción de la Comunidad de Madrid. BOCM 12.05.2000.

- Decreto 53/2001, de 3 de mayo, por el que se modifica el Decreto 126/1997, de 9 de octubre, que establece la obligación del depósito y registro de las actas de designación de Delegados de Prevención. BOCM 11.05.2001.
- Decreto 127/2002, de 11 de julio, por el que se crean las especialidades de Medicina del Trabajo y de Prevención de Riesgos Laborales. BOCM 15.07.2002.
- Decreto 27/2003, de 6 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del ciclo formativo del grado superior correspondiente el título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales. BOCM 20.03.2003.
- Decreto 2680/2003 de 11 de junio, del Consejero de Trabajo, por la que se modifica el fichero automatizado de profesionales que ostentan certificación en la Comunidad de Madrid para ejercer las funciones establecidas en los artículos 36 y 37 del Reglamento de los Servicios de Prevención. BOCM 19.06.2003.
- Decreto 56/2005, de 30 de junio, por el que se aprueba la estructura orgánica del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. BOCM 27.07.2005.
- Decreto 81/2006, 19 de octubre. Crea el Observatorio para la Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid. BOCM 19.10.2006.
- Decreto 91/2008, de 10 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se crea el Registro de Empresas Acreditadas como Contratistas o Subcontratistas en el Sector de la Construcción de la Comunidad de Madrid. BOCM 14.07.2008.
- Decreto 64/2009, de 2 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se adapta la composición del observatorio para la prevención de riesgos laborales de la Comunidad de Madrid. (BOCM de 6 de julio de 2009). BOCM 06.07.2009.
- Decreto 3/2007, de 10 de enero, por el que se regula la publicidad de sanciones impuestas por infracciones en materia de prevención de riesgos laborales. BOCM

25.01.2007.

Disposiciones finales.

Si de la aplicación conjunto de los Pliegos y Disposiciones anteriores surgiesen discrepancias para el cumplimiento de determinadas condiciones o conceptos inherentes a la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a las especificaciones del Pliego de Bases, al presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y sólo en el caso de que aun así existiesen contradicciones, aceptará la interpretación de la Administración, siempre que no se modifiquen las bases económicas establecidas en el Contrato, en cuyo caso se estará a lo dispuesto en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas o normativa sustitutiva y/o complementaria que promulgue la Comunidad Autónoma de Extremadura, en uso de sus competencias.

1.3.- ARTÍCULO 101. DISPOSICIONES GENERALES

101.1. Adscripción a las obras.

Será de aplicación lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de la Comunidad de Madrid.

101.2. Dirección de las Obras

La Dirección de las Obras objeto del presente Pliego recaerá en un Técnico competente designado a tal efecto por el Órgano de Contratación de la Comunidad de Madrid.

101.3. Funciones del Director de las Obras

Las funciones del Director, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

- Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas, y el cumplimiento del programa de trabajos.
- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Prescripciones correspondientes dejan a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se

modifiquen las condiciones del Contrato.

- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados con las mismas.
- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso, para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material de la obra.
- Acreditar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- Participar en las recepciones provisional y definitiva y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

101.4. Personal del Contratista

El Contratista está obligado a tener como representante a pie de obra un Técnico competente, sin perjuicio de que cualquier otro tipo de técnicos tengan las misiones que les correspondan, ejerciendo aquél como Delegado y Jefe de Obra del Contratista ante la Administración.

Antes de iniciarse las obras el Contratista propondrá a la Dirección de Obra la persona que ha de representarle en obra, siendo potestativo de esta Dirección su aceptación o rechazo.

El Contratista deberá nombrar un responsable en exclusiva de la seguridad de la obra.

La Dirección podrá exigir en cualquier momento del desarrollo de las obras la sustitución del representante del Contratista y la de cualquier otro participante en la ejecución de los trabajos, por motivo fundado de mala conducta, incompetencia o negligencia en el cumplimiento de sus obligaciones, así como por cualquier razón que haga inconveniente su

presencia en obra para la buena marcha de los trabajos o de las relaciones entre el Contratista y la Administración o sus representantes.

La recusación de cualquier persona dependiente del Contratista, así como la designación de nuevo personal, no dará derecho al Contratista a exigir ninguna indemnización de la Administración por los perjuicios que pudieran derivarse del uso de esta facultad de recusación.

El Contratista deberá reemplazar en el plazo de quince (15) días a las personas recusadas por sustitutos competentes previamente aceptados por la Dirección.

101.5. Órdenes al Contratista

El Delegado (y Jefe de Obra) será el interlocutor del Técnico Director de las Obras, con obligación de recibir todas las comunicaciones, verbales y/o escritas que dé el Director, directamente o a través de otras personas, debiendo cerciorarse, en este caso, de que están autorizadas para ello y/o verificar el mensaje y confirmarlo, según su procedencia, urgencia e importancia.

Todo ello sin perjuicio de que el Técnico Director pueda comunicar directamente con el resto del personal de obra que deberá informar seguidamente a su Jefe de Obra.

El Delegado es responsable de que se transmitan dichas comunicaciones fielmente a las personas que deban ejecutarlas y de que se lleven a cabo. Así mismo, es responsable de que todas las comunicaciones escritas del Técnico Director estén custodiadas, ordenadas y disponibles en obra para su consulta en cualquier momento; se incluye en este concepto los planos de obra, ensayos, mediciones, etc.

El Delegado deberá acompañar al Técnico Director de la Obra en todas sus visitas de inspección a las obras, cuando así le sea requerido, y transmitir inmediatamente a su personal las instrucciones que reciba del mismo, incluso en presencia suya, por ejemplo, para aclarar dudas, si así lo requiere el Técnico Director.

El Delegado tendrá obligación de estar enterado de todas las circunstancias y marcha de la obra e informar al Técnico Director a su requerimiento en todo momento, o sin necesidad de requerimiento previo cuando las circunstancias así lo hagan necesario o conveniente. Lo expresado es de aplicación también para los trabajos que efectuasen subcontratistas o

destajistas, en el caso de que fuesen autorizados por el Técnico Director.

Se entiende que la comunicación entre la Dirección de Obra y el Contratista se canaliza entre el Técnico Director de la Obra y el Delegado-Jefe de Obra, sin perjuicio de que para simplificación y eficacia, especialmente en casos urgentes o rutinarios, pueda haber comunicación entre los respectivos personales, pero será en nombre de aquéllos y teniéndolos informados puntualmente, siempre sobre la base de la buena voluntad y el sentido común y en la forma y materias que aquéllos establezcan, de manera que si surgiera algún problema de interpretación o una decisión de mayor importancia, no tendrá validez sin la ratificación por el Técnico Director.

Se abrirá el “Libro de Órdenes” por el Técnico Director y permanecerá custodiado en obra por el Contratista, en lugar seguro y de fácil disponibilidad para su consulta y uso. El Delegado deberá llevarlo consigo al acompañar en cada visita al Técnico Director. Se cumplirá, respecto al “Libro de Órdenes”, lo dispuesto en el P.C.A.G.

101.6. Libro de incidencias

Se harán constar en el libro de incidencias todos los extremos que considere oportunos el Técnico Director de las Obras y, entre otros, con carácter diario, los siguientes:

- Las condiciones atmosféricas y la temperatura ambiente máxima y mínima.
- Relación de los trabajos efectuados, con detalle de su localización en la obra.
- Relación de los ensayos realizados con los resultados obtenidos, o relación de los documentos donde éstos se recogen.
- Cualquier otra circunstancia que pueda influir en la calidad o en el ritmo de ejecución de la obra.

Como simplificación, el Técnico Director podrá disponer que estas incidencias figuren en Partes Diarios, que se custodiarán ordenados como Anejo al libro de incidencias.

101.7. Otras instrucciones, normas y disposiciones aplicables

Todos los materiales y procesos constructivos cumplirán con su normativa técnica específica de carácter nacional y correspondiente de la Unión Europea, que le sea aplicable en su caso.

Con carácter general se aplicarán las normas UNE para materiales, procedimientos y

ensayos; y las normas NLT e INTA para ensayos en materia de carreteras.

101.8. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

101.9. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la demolición, es el técnico competente designado por el Promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- ☐ Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- ☐ Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- ☐ 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 prevista en 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 sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

1.4.- ARTÍCULO 102. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La descripción de las obras comprendidas en el presente Proyecto de Demoliciones, se omite en este lugar por estar suficientemente descritas en el Documento N° 1 (Memoria y Anejos) del Proyecto.

PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA

El plazo de ejecución previsto es de 1 mes.

PERSONAL PREVISTO

Se prevé un número máximo de personas coincidiendo en el tiempo de 10.

102.2. Planos

Se entiende por Planos los del contrato y los que oficialmente la Dirección entregue al Contratista, y las modificaciones a los mismos, para la ejecución de la obra, así como los dibujos, croquis e instrucciones complementarias que para mejor definición de las obras a realizar entregue la Dirección al Contratista, debidamente fechadas y firmadas.

También se considerarán Planos aquellos que el Contratista proponga y sobre los que recaiga la aprobación expresa de la Dirección.

Las obras se construirán con estricta sujeción a los Planos, sin que el Contratista pueda introducir ninguna modificación que no haya sido previamente aprobada por la Dirección.

No tendrán carácter ejecutivo ni contractual los planos de información que aparezcan en la documentación del proyecto y que no tengan la calificación de planos del contrato, y así mismo cuantos dibujos o informes técnicos que hayan sido facilitados al Contratista, para una mejor comprensión de la obra a realizar, con un carácter puramente informativo.

A petición del Director de Obra, el Contratista preparará todos los planos de detalles que se estimen necesarios para la ejecución de las obras contratadas, acompañando, si fuese preciso, las memorias y cálculos justificativos que se requieran para su mejor comprensión.

Dichos planos de detalle deberán estar suscritos por la Dirección, sin cuyo requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

102.3. Contradicciones, omisiones o errores

En caso de contradicción e incompatibilidad entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares prevalecerá lo establecido por este último documento.

En caso de duda la interpretación del proyecto corresponde al Director de la Obra.

Si el Director de Obra encontrase incompatibilidad en la aplicación conjunta de todas las limitaciones técnicas que definen una Unidad, aplicará solamente aquellas limitaciones que a su juicio reporten mayor calidad.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio de la Dirección Técnica, la unidad de obra correspondiente quede suficientemente definida y tenga precio contractual.

Aquellos materiales que sean necesarios para la correcta ejecución de determinadas unidades de obra y que no estén incluidos en la definición de éstas deberán ser normalizados contemplando las normativas existentes en la medida de lo posible (NTE, UNE, ISO, Instrucciones de Carreteras, NBE, etc.), o utilizar cuadros de precios normalizados como el existente en el Ministerio de Fomento.

102.4. Documentos que se entregan al Contratista

102.4.1. Documentos contractuales

Los documentos que quedan incorporados al Contrato como documentos contractuales, salvo en el caso de que queden expresamente excluidos en el mismo, son los siguientes:

- Memoria y Anejos
- Planos
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (P.P.T.P.)
- Cuadros de Precios
- Presupuestos

102.4.2. Documentos informativos

Los documentos no indicados en el apartado anterior tendrán únicamente carácter informativo, y en ningún caso podrá utilizarse la información contenida en ellos para modificar lo incluido en los documentos contractuales.

1.5.- ARTÍCULO 103. INICIACIÓN DE LAS OBRAS

103.1. Inspección de las obras

La inspección de las obras corresponde a la Administración a través del Director de Obra y de las personas designadas por éste.

103.3. Programa de trabajos

En un plazo no superior a treinta (15) días desde la fecha de adjudicación definitiva, el Contratista estará obligado a presentar un Programa de Trabajos que incluirá los siguientes documentos:

- Gráfico de barras (diagrama de Gantt), con expresión de las valoraciones de obra mensuales y al origen previsto.
- Desarrollo del programa por el método PERT, C.P.M. o análogo.
- Descripción detallada de la forma en que se ejecutarán las diversas partes de la obra.
- Equipos de maquinaria que serán empleados, su situación en el momento de redactar el Programa y justificación de los rendimientos de obra en función de la capacidad efectiva de las máquinas.
- Organización y función del personal superior, medio y operario que se destina a la ejecución de la obra, su situación actual y fecha de incorporación a la obra.
- Procedencia y ensayos preliminares de los materiales a emplear, ritmo de suministro y situación de los acopios.
- Planos de ubicación de las instalaciones incluidas las obras auxiliares, accesos, oficinas, talleres, alojamientos, almacenes, explanadas de acopios y demás obras y medios auxiliares para la ejecución de la obra contratada, necesarios para asegurar el cumplimiento del programa de trabajos.

Dentro del plazo general de ejecución se preverán los necesarios para la primera etapa de la obra (instalaciones, replanteos, fabricación de áridos, etc.).

Este programa de trabajo deberá ser presentado, antes de la iniciación de los trabajos, a la aprobación de la Dirección de Obra, que podrá realizar las observaciones y correcciones que estime pertinentes en orden a conseguir un adecuado desarrollo de los trabajos.

Una vez aprobado el programa de trabajo, se considerará, a todos los efectos, como documento básico y contractual.

El programa de trabajo deberá mantenerse en todo momento actualizado, debiéndose comprobar el cumplimiento del mismo o, en caso contrario, analizar las causas de la

desviación con la Dirección de Obra y proponer las posibles soluciones.

103.4. Orden de iniciación de las obras

La Dirección dará la orden de inicio de los trabajos cuando estime conveniente, teniendo en cuenta la situación de los trabajos de replanteo, que incumben al Contratista, y la elaboración del Programa de Trabajos, así como la disponibilidad de los terrenos necesarios para iniciar la obra definitiva de acuerdo con el programa de trabajos aprobado.

En las bases de concurso se establecerá la fecha de iniciación del plazo de ejecución.

1.6.- ARTÍCULO 104. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

104.1. Replanteo de detalle de las obras

Será responsabilidad del Contratista y correrá así mismo por su cuenta la realización de todos los replanteos previos a las comprobaciones geométricas de todas las unidades de obra ejecutadas que lo precisen a juicio de la Dirección de Obra y que necesariamente deberá controlar el equipo de topografía de esta última.

La Dirección de Obra podrá realizar, en cualquier momento, las comprobaciones de los replanteos que estime conveniente, para lo cual el Contratista prestará a su cargo la asistencia y ayuda que requiera aquella y cuidará de que en la ejecución de las obras no interfieran tales comprobaciones, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

No obstante dichas comprobaciones, la responsabilidad del replanteo es del Contratista y los perjuicios que ocasionen los errores de replanteo deberán ser subsanados por cuenta y riesgo de aquél.

104.2. Equipos y Maquinaria

El Contratista está obligado, bajo su responsabilidad, a disponer en obra de todas las máquinas, útiles y demás medios auxiliares necesarios para la ejecución de las obras en las condiciones de calidad, capacidad y cantidad suficiente para cumplir todas las condiciones del contrato.

De la maquinaria y medios auxiliares que con arreglo al Programa de Trabajos se haya comprometido a tener en obra, no podrá el Contratista disponer para otros trabajos ni retirarla de la zona de obras, salvo autorización expresa de la Dirección.

El Contratista no podrá reclamar si, en el curso de los trabajos y para el cumplimiento del contrato, se viese precisado a aumentar la importancia del equipo de maquinaria y medios auxiliares, en calidad o en cantidad, o a modificarlos respecto de sus previsiones iniciales de la oferta.

De cada nueva aportación de maquinaria se formalizará una relación análoga a la que forma parte del contrato, y se unirá como anexo a éste.

104.3. Ensayos

El número de ensayos, clase y frecuencia, tanto sobre materiales como sobre unidades de obra terminadas, será fijado por el Técnico Director teniendo en cuenta lo establecido en las "Recomendaciones para el control de calidad en obras de carretera", la normativa técnica vigente y las circunstancias de la obra.

El Contratista está obligado a realizar su autocontrol de cotas, tolerancias y geométrico, así como el de calidad. Se entiende que no se comunicará a la Dirección de Obra que una unidad está terminada, hasta que el mismo Contratista, mediante su personal facultado para el caso, haya hecho sus propias comprobaciones y ensayos y se haya asegurado de cumplir las especificaciones.

El coste de este trabajo no será objeto de abono por separado por estar incluido en el precio de las unidades de obra.

Todo ello sin perjuicio de que la Dirección de la Obra pueda hacer las inspecciones y pruebas que crea oportunas en cualquier momento de la ejecución, para lo cual el Contratista está obligado a disponer en obra de los equipos necesarios y suficientes, tanto materiales como humanos, para la realización de las mismas.

El Contratista está obligado al abono de los gastos que se originen, hasta un 1% del Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto, sin tener en cuenta la baja de adjudicación, por control de calidad a realizar por la Dirección de la Obra, salvo que en Contrato se disponga otra cosa.

En relación con los productos importados de otros estados miembros de la Unión Europea, aun cuando su designación y, eventualmente, su marcaje fueran distintos de

los indicados en el presente Pliego, no será precisa la realización de nuevos ensayos si de los documentos que acompañaren a dichos productos se desprendiera claramente que se trata, efectivamente, de productos idénticos a los que se designan en España de otra forma. Se tendrán en cuenta, para ello, los resultados de los ensayos que hubieran realizado las autoridades competentes de los citados Estados, con arreglo a sus propias normas.

Si una partida fuere identificable, y el Contratista presentare una hoja de ensayos suscrita por un laboratorio aceptado por la Dirección de Obra, o por otro Laboratorio de pruebas u Organismo de control o certificación acreditado en un Estado miembro de la Unión Europea, sobre la base de las prescripciones técnicas correspondientes, se efectuarán únicamente los ensayos que sean precisos para comprobar que el producto no ha sido alterado durante los procesos posteriores a la realización de dichos ensayos.

104.4. Materiales

Todos los materiales que se utilicen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, pudiendo ser rechazados en caso contrario por el Técnico Director.

El Contratista proporcionará todas las facilidades necesarias para que se efectúen las tomas de muestras, así como la mano de obra no cualificada para la realización de las mismas y su transporte al laboratorio o lugar de almacenamiento que indique la Dirección.

El no rechazo de un material no implica su aceptación.

El no rechazo o la aceptación de una procedencia no impide el posterior rechazo de cualquier partida de material de ella que no cumpla las prescripciones ni, incluso, la eventual prohibición de dicha procedencia.

Todos los materiales procederán de los lugares elegidos por el Contratista, que podrán ser los propuestos en este proyecto u otros diferentes, siempre que los materiales sean de calidad igual o superior a los exigidos en este Pliego.

Los lugares propuestos por el Contratista han de ser necesariamente autorizados por el Técnico Director y demás organismos medioambientales afectados.

La Administración no asume la responsabilidad de asegurar que el Contratista encuentre

los materiales o la cantidad de éstos suficiente para la ejecución de la obra en los lugares de procedencia que se señalen en los documentos de este Proyecto.

Los productos importados de otros Estados miembros de la Unión Europea, incluso si se hubieran fabricado con arreglo a prescripciones técnicas diferentes de las que se contienen en el presente pliego, podrán utilizarse si asegurasen un nivel de protección de la seguridad de los usuarios equivalente al que proporcionan éstas.

Todos los productos a utilizar en la ejecución de las obras contempladas en el proyecto llevarán el correspondiente sello de calidad, el cual irá impreso o estampado, no admitiéndose los pintados o adheridos.

104.5. Acopios

Los lugares de acopio de materiales dentro del ámbito de la Obra habrán de ser previamente autorizados por la Dirección.

Para ello, el Contratista propondrá el plan de acopios con suficiente antelación a la Dirección de Obra, indicando los accesos y todas las obras o medidas que se compromete a llevar a cabo para garantizar la preservación de la calidad de los materiales, el mantenimiento de los servicios y desagües y la no-interferencia con la propia obra, así como evitar posibles daños a terceros.

Si se detectasen anomalías en el suministro, los materiales se acopiarán por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicará cuando se autorice un cambio de procedencia.

Una vez utilizados los acopios o retirado los almacenes, las superficies deberán restituirse a su estado natural.

104.7. Trabajos no autorizados y trabajos defectuosos

Los trabajos ejecutados por el Contratista modificando lo prescrito en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización deberán ser derruidos si la Dirección lo exigiere, y en ningún caso serán abonables. El Contratista será además responsable de los daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse para la Administración.

Si por excepción se hubiese ejecutado alguna obra o parte de ella que no se ajuste exactamente a las condiciones fijadas en el contrato, y aunque defectuosa pudiese ser

tolerable a juicio de la Dirección, esta podrá aceptarla con la rebaja de precio que considere justa, pudiendo el Contratista, en este caso, optar por admitir esta rebaja a no ser que prefiera demoler la obra a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones del contrato.

104.8. Construcción y conservación de desvíos

Las obras proyectadas no requieren la construcción de desvío provisional alguno exterior a la plataforma actual de la carretera.

Si fuera necesaria la ejecución de algún desvío cuyo fin sea el acondicionamiento de zonas destinadas a instalaciones para el personal de obra o de acopio de materiales, su construcción, conservación durante el plazo de utilización y demolición al término de las obras serán por cuenta del Contratista.

104.9. Señalización, balizamiento y defensa de obras e instalaciones

104.9.1. Obligación del Contratista de señalar la obra

El Contratista está obligado a instalar las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquellos, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.

El Contratista está obligado al conocimiento y cumplimiento de todas las disposiciones vigentes sobre señalización de obras e instalaciones, y en particular de lo dispuesto en las siguientes instrucciones:

- Instrucción 8.3-IC, sobre Señalización, Balizamiento, Defensa, Limpieza y Terminación de Obras Fijas en Vías Fuera de Poblado, aprobada por Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987 (BOE del 18 de septiembre) y modificada parcialmente por el Real Decreto 208/1989, de 3 de febrero (BOE del 1 de marzo).
- Orden Circular 301/89 T, de 27 de abril, sobre Señalización de obras.
- Orden Circular 15/2003, de 13 de octubre, sobre Señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. Remates de obras.
- Orden Circular 16/2003, de 20 de noviembre, sobre intensificación y ubicación de carteles de obra.

Una vez adjudicadas las obras y aprobado el correspondiente programa de trabajo, el Contratista elaborará una propuesta de señalización, balizamiento y, en su caso, defensa de las obras, en el que se analicen, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el proyecto.

En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas que la Empresa adjudicataria proponga, con la correspondiente valoración económica de las mismas, la cual no deberá superar el importe total previsto en el Proyecto.

En la elaboración de dichas propuestas será de aplicación el Manual de Ejemplos de Señalización de Obras Fijas de la Dirección General de Carreteras (1997), así como las Recomendaciones para la Señalización Móvil de Obras de la Dirección General de Carreteras (1997) para aquellas tareas que, aun siendo fijas, por su corta duración aconsejen el empleo de la señalización móvil en lugar de la fija.

El Contratista cumplirá las órdenes que reciba por escrito de la Dirección de Obra, acerca de instalar señales complementarias o modificación de la que haya instalado, incluso la señalización con semáforos portátiles si ello fuera necesario.

104.9.2. Responsable en exclusiva de la señalización de obra

El Contratista está obligado a nombrar un responsable en exclusiva de la señalización, balizamiento y, en su caso, defensa de las obras.

104.12. Limpieza final de las obras

Una vez que las obras se hayan terminado, y antes de su recepción, el Contratista procederá a su limpieza general, retirando los materiales sobrantes o desechados, escombros, obras auxiliares, instalaciones, almacenes y edificios que no sean precisos para la conservación de las obras durante el plazo de garantía.

Esta limpieza se extenderá a las zonas de dominio, servidumbre y afección de la carretera y los terrenos que hayan sido, en su caso, ocupados temporalmente debiendo quedar unos y otros en situación análoga a como se encontraban antes de la obra o similar a su entorno.

A tal efecto se destina en el proyecto una partida alzada de abono íntegro, la cual será abonable una vez se haya comprobado la realización de las tareas descritas en los

párrafos precedentes.

104.13. Conservación del paisaje

El Contratista prestará especial atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que sean precisas para la ejecución de las obras en lo que se refiere a estética y cuidado del paisaje en las que aquellas se ubiquen.

A estos efectos, cuidará de que puedan producirse daños a plantaciones, bosques o masas arbóreas; evitará la modificación de cauces y la desaparición de la capa vegetal en las zonas en las que intervenga; y procurará por todos los medios que el aspecto paisajístico quede en las mismas condiciones en que se hallaba antes del comienzo de sus actividades.

La negligencia o mal uso de sus equipos en esta materia, dará lugar a que tenga que reponer y reparar los daños causados al paisaje, a su costa, sin que exista abono alguno por parte de la Administración.

104.14. Ejecución de las obras no especificadas en este Pliego

La ejecución de las unidades de obra del presente Proyecto cuyas especificaciones no figuran en este P.P.T.P. se hará de acuerdo con lo especificado para las mismas en el PG-3, con la normativa técnica vigente o con lo que ordene el Técnico Director, dentro de la buena práctica para obras similares.

Su medición y forma de abono será la expresada en el texto que figura en el Cuadro de Precios nº 1, en caso de no existencia de precios para una unidad de obra en el presupuesto, se utilizará la Base de precios de la Zona Centro del 2019, y en 2º lugar la Base de precios del Ministerio de Fomento. En caso de duda, la interpretación se ajustará a las unidades de obra similares a juicio del Director de la Obra.

1.7.- ARTÍCULO 105. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA

105.1. Daños y perjuicios

El Contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del

personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios y propiedades públicos y privados que resulten dañados deberán ser reparados por el Contratista a su costa, restableciendo los mismos a sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas a costa del Contratista.

Los servicios públicos o privados afectados por una orden directa de la Administración serán repuestos por cuenta de ésta en la forma que ordene la Dirección de las Obras.

105.4. Permisos y licencias

El Contratista deberá obtener todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a las posibles expropiaciones que requiera la obra definitiva.

El Contratista se atenderá a las limitaciones de peso, establecidas por la Administración competente, en las carreteras locales y en los caminos vecinales, forestales o rurales, salvo que previamente obtenga el correspondiente permiso especial del Servicio de Carreteras correspondiente, en las condiciones que éste fije.

Los gastos para la obtención de estos permisos, las tasas, las fianzas y las reparaciones en su caso correrán por cuenta del Contratista, todo ello en la forma y tiempo que señale la Administración.

105.5. Vertederos, préstamos y canteras

La ubicación, disposición y forma de utilización de los vertederos, préstamos y canteras que el Contratista requiera para la ejecución de las obras, deberán ser previamente aprobadas por la Dirección, quien impondrá, en cada caso, las condiciones que estime convenientes atendiendo, entre otras consideraciones, a la estética del paisaje y la no-afección al entorno.

Los gastos de gestión, ocupación o compra de los terrenos, explotación y arreglo final, así como todas las obras de acceso y evacuación de las aguas, nivelación, ataluzado y plantación o siembra en su caso, de acuerdo con los condicionantes impuestos por la Dirección de Obra, serán de cuenta y riesgo del Contratista.

1.8.- ARTÍCULO 106. MEDICIÓN Y ABONO**106.1. Medición de las obras**

La forma de realizar la medición y las unidades de medida a utilizar serán las definidas en el presente P.P.T.P. o en el Cuadro de Precios de este Proyecto.

106.2. Abono de las obras**Modo de abonar las obras completas**

Todos los materiales y operaciones expuestas en cada artículo del presente P.P.T.P., referentes a las respectivas unidades de obra, están incluidas en el precio de las mismas que figura en los Cuadros de Precios, a menos que en la medición y abono de esa unidad se diga explícitamente otra cosa.

El suministro de los materiales, salvo que se especifique en el presente Pliego lo contrario, así como su manipulación y empleo, está incluido en la unidad, por tanto no es objeto de medición y abono independiente.

Así mismo, se entiende que todos los precios unitarios incluyen todos los gastos de materiales, maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transporte, herramientas, medios auxiliares, gastos de control y medición del Contratista, conservación hasta la recepción definitiva, licencias, permisos y cuantas operaciones directas o indirectas sean necesarias para que las unidades de obra se terminen de acuerdo a lo especificado en los documentos contractuales, la normativa técnica vigente y las instrucciones del Técnico Director.

Modo de abonar las obras incompletas

Las cifras que para pesos o volúmenes de materiales figuren en las unidades descompuestas del Cuadro de Precios nº 2 servirán sólo para el conocimiento del coste de estos materiales a pie de obra, pero por ningún concepto tendrán valor a efectos de definir las proporciones de las mezclas, ni el volumen necesario de las mismas.

Cuando por rescisión u otra causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios nº 2, sin que pueda pretenderse para una unidad de obra una valoración distinta a la reflejada en dicho Cuadro.

El Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna por insuficiencia u omisión de

cualquier elemento que constituya el precio.

Las partidas que componen la descomposición del precio serán de abono cuando esté acopiada la totalidad del material, incluido los accesorios, o realizadas en su totalidad las labores y operaciones que determinen la definición de la partida, ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran abonables fases con ejecución terminada, perdiendo el Contratista todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas.

Modo de abonar las unidades nuevas y sin precio en el presente proyecto

Si durante la ejecución de la Obra es necesario la realización de una unidad sin partidas contempladas en el Presupuesto, se utilizará la Base de precios de la Zona Centro, y en 2º lugar la Base de precios del Ministerio de Fomento, y siempre con la aprobación del Director de Obra.

2.- 3ª PARTE.**2.1.- ARTÍCULO 301. DEMOLICIONES****301.1 DEFINICIÓN**

Consiste en el derribo de todas las construcciones o elementos constructivos, tales como aceras, firmes, edificios, fábricas de hormigón u otros, que sea necesario eliminar para la adecuada ejecución de la obra.

Incluye las siguientes operaciones:

- Trabajos de preparación y de protección.
- Derribo, fragmentación o desmontaje de construcciones.
- Retirada de los materiales.

301.2 CLASIFICACIÓN

Según el procedimiento de ejecución, las demoliciones pueden clasificarse del modo siguiente:

- Demolición con máquina excavadora.
- Demolición por fragmentación mecánica.
- Demolición con explosivos.
- Demolición por impacto de bola de gran masa.
- Desmontaje elemento a elemento.

- Demolición mixta.
- Demolición por otras técnicas.

301.3 ESTUDIO DE LA DEMOLICIÓN

Previamente a los trabajos de demolición se elaborará un estudio de demolición, que deberá ser sometido a la aprobación del Director de las Obras, siendo el Contratista responsable del contenido de dicho estudio y de su correcta ejecución.

En el estudio de demolición deberán definirse como mínimo:

- Métodos de demolición y etapas de su aplicación.
- Estabilidad de las construcciones remanentes en cada etapa, así como los apeos y cimbras necesarios.
- Estabilidad y protección de construcciones remanentes que no vayan a ser demolidas.
- Protección de las construcciones e instalaciones del entorno.
- Mantenimiento o sustitución provisional de servicios afectados por la demolición.
- Medios de evacuación y definición de zonas de vertido de los productos de la demolición.
- Cronogramas de trabajos.
- Pautas de control.
- Medidas de seguridad y salud.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

301.4 EJECUCION DE LAS OBRAS

301.4.1 Derribo de construcciones

El Contratista será responsable de la adopción de todas las medidas de seguridad y del cumplimiento de las disposiciones vigentes al efectuar las operaciones de derribo, así como de evitar que se produzcan daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno, sin perjuicio de su obligación de cumplir las instrucciones que eventualmente dicte el Director de las Obras.

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las entidades administradoras o propietarias de las mismas. Se deberá prestar

especial atención a conducciones eléctricas y de gas enterradas.

El empleo de explosivos estará condicionado a la obtención del permiso de la autoridad competente con jurisdicción en la zona de la obra, cuya obtención será de cuenta y responsabilidad del Contratista.

La profundidad de demolición de los cimientos, será, como mínimo, de cincuenta centímetros (50 cm) por debajo de la cota más baja del relleno o desmonte, salvo indicación en contra del Proyecto o del Director de las Obras.

En el caso particular de existir conducciones o servicios enterrados fuera de uso deberán ser excavados y eliminados hasta una profundidad no inferior a metro y medio (1,5 m) bajo el terreno natural o nivel final de excavación, cubriendo una banda de al menos metro y medio (1,5 m) alrededor de la obra, salvo especificación en contra del Proyecto o del Director de las Obras. Los extremos abiertos de dichas conducciones deberán ser sellados debidamente.

La demolición con máquina excavadora, únicamente será admisible en construcciones, o parte de ellas, de altura inferior al alcance de la cuchara.

Se prohíbe el derribo por empuje de edificaciones de altura superior a tres metros y medio (3,5 m).

En la demolición de edificios elemento a elemento será de aplicación la Norma Tecnológica de Edificación correspondiente a demoliciones (NTE-ADD).

En situaciones de demolición que aconsejaran el uso de explosivos y no fuesen éstos admisibles por su impacto ambiental, deberá recurrirse a técnicas alternativas tales como fracturación hidráulica o cemento expansivo.

Al finalizar la jornada de trabajo no deberán quedar elementos de la obra en estado inestable o peligroso.

301.4.2 Retirada de los materiales de derribo

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, el Director de las Obras establecerá el posterior empleo de los materiales procedentes de las demoliciones.

Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale el Director de las Obras.

Los materiales no utilizables se llevarán a vertedero aceptado por el Director de las Obras, siendo responsabilidad del Contratista la obtención de las autorizaciones pertinentes, debiendo presentar al Director de las Obras copia de los correspondientes contratos.

Dentro de los límites de expropiación no se podrán hacer vertidos no contemplados en el Proyecto, salvo especificación del Director de las Obras.

En caso de eliminación de materiales mediante incinerado, deberán adoptarse las medidas de control necesarias para evitar cualquier posible afectación al entorno, dentro del marco de la normativa legal vigente.

301.5 MEDICIÓN Y ABONO

Las demoliciones se abonarán por metros cúbicos (m³). En el caso de edificaciones se considerará el volumen exterior demolido, hueco y macizo, realmente ejecutado en obra. En el caso de demolición de macizos se medirán por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de comenzar la demolición, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizar la misma.

Las demoliciones de firmes, aceras e isletas no contempladas explícitamente en el Proyecto se considerarán incluidas en la unidad de excavación, no dando por tanto lugar a medición o abono por separado.

Se considera incluido en el precio, en todos los casos, la retirada de los productos resultantes de la demolición y su transporte a lugar de empleo, acopio o vertedero, según ordene el Director de las Obras.

Si en el Proyecto no se hace referencia a la unidad de demoliciones, se entenderá que está comprendida en las de excavación, y por tanto, no habrá lugar a su medición ni abono por separado.

El desamiantado se pagará por m².

NORMAS DE REFERENCIA EN EL ARTÍCULO 301

NTE-ADD Norma Tecnológica de Edificación. Demoliciones.

3.- DISPOSICIONES PARTICULARES

3.1.- NORMAS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTAR EN LA DEMOLICIÓN.

Además de las disposiciones y medidas preventivas expuestas en el apartado anterior, se

tendrán en cuenta las contenidas en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud desarrollado por el contratista.

3.2.- ANTES DEL DESMONTAJE

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por el desmontaje, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. En fachadas que den a la vía pública se situarán protecciones como redes, lonas, así como una pantalla inclinada, rígida que recoja los escombros o herramientas que puedan caer. Esta pantalla sobresaldrá de la fachada una distancia no menor de 1 m.

Se realizará una visita de inspección que recorrerá todas las dependencias del edificio, comprobando que no existe ningún almacenamiento de combustibles o sustancias peligrosas, que no se aprecian fugas de gases, vapores tóxicos o sustancias inflamables, y que no se observan zonas que requieran una desinfección previa.

La edificación quedará con los huecos cegado, exceptos los estrictamente necesario para la entrada y salida de vehículos durante la ejecución de los trabajos.

El Acceso se rodeará por una valla de altura no menor de 2 m, situada a una distancia del edificio mayor de 1,50 m. Cuando dificulte el paso, se dispondrán luces rojas indicativas, con una separación menor de 10 m, a lo largo del cerramiento y en cada esquina.

Se delimitará toda la zona afectada por el desmontaje mediante su vallado y señalización, indicando de forma claramente visible los accesos reservados al personal y a los vehículos, las zonas específicas de trabajo, la ubicación de las instalaciones provisionales de higiene y bienestar, la zona de afección y el campo de acción de la maquinaria, y en su caso, el lugar destinado al acopio de combustible.

Se dispondrá en la obra, para el servicio y uso de los operarios, de las herramientas necesarias y de los equipos de protección individual (EPI) especificados en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, que deberán mantenerse en buenas condiciones de uso.

Los usuarios tendrán el entrenamiento y la formación apropiados para el manejo de los distintos tipos de herramientas, utilizándolas de manera adecuada a cada tipo de trabajo que se realice y conociendo las medidas de seguridad a adoptar para su correcto uso.

Se dispondrá en la obra de una toma de agua para el riego de las zonas de trabajo,

evitando con ello la formación de polvo durante la ejecución de la demolición.

No se permitirán hogueras, brasas o barbacoas dentro del recinto del edificio, ni se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Se apuntalarán los huecos y se apearán los paramentos que revistan algún riesgo durante la ejecución de demolición.

Se instalarán convenientemente los andamios, plataformas de trabajo, tolvas, canaletas y todos los medios auxiliares necesarios, para que la demolición se lleve a cabo de forma segura y con el menor impacto medioambiental generado por el polvo y los escombros.

3.3.- DURANTE DEL DESMONTAJE

No se permitirá la presencia de personal en el mismo plano vertical de la zona de trabajo, siendo aconsejable que todos los operarios se sitúen en el mismo nivel, con el objetivo de evitar accidentes ocasionados por los restos desprendidos de la demolición.

Se procederá al riego de los elementos y los escombros de la demolición, para evitar la formación de polvo.

Se acotarán y vigilarán convenientemente las zonas de caída de escombros, evitando su acumulación sobre los elementos estructurales. Cuando ello sea inevitable, se limitará su peso, de modo que no se superen las sobrecargas previstas en el proyecto inicial, no sobrepasando en ningún caso los 200 kg/m².

Se evitará la acumulación y el apoyo de los escombros sobre las vallas y los paramentos verticales, para no transmitir empujes que puedan derribar de forma inesperada dichos elementos, poniendo en riesgo la seguridad de los operarios.

Si surgiese cualquier imprevisto o anomalía de importancia durante la ejecución de la demolición, se dará parte inmediatamente a la Dirección Facultativa.

La demolición se efectuará siguiendo el orden inverso al que corresponde a la construcción de una obra nueva, procediendo desde arriba hacia abajo e intentando que la demolición se realice al mismo nivel, evitando la presencia de personas situadas en las proximidades de elementos que se derriben o vuelquen.

Cuando exista riesgo de caída del operario desde una altura superior a 2,0 m, se utilizarán cinturones de seguridad anclados a puntos fijos de la obra.

Cuando un elemento no sea manejable por una sola persona, su desmontaje se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando las caídas bruscas que puedan producir la rotura de las piezas

3.4.- DESPUÉS DE LA DEMOLICIÓN.

Una vez realizado la retirada del fibrocemento, y otros tipos de cubiertas se procederá a la retirada de las estructuras superiores, y posteriormente se demolerán las estructuras inferiores (muros de carga), y tabiquería.

Quedarán en perfecto estado, una vez concluida la demolición, los viales de acceso y toda la zona.

3.5.- PRESCRIPCIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS (RCD)

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los

envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

4.- 12ª PARTE. OTRAS CONSIDERACIONES

4.1.- ARTÍCULO 1200. PARTIDAS ALZADAS

En el presente Proyecto se incluyen partidas alzadas de abono íntegro que deben justificarse durante la ejecución de la Obra.

4.2.- ARTÍCULO 1201. TRANSPORTE ADICIONAL

No se considerará transporte adicional alguno, estando incluido en los precios de las distintas unidades de obra el transporte, cualquiera que sea la distancia real resultante.

4.3.- ARTÍCULO 1202. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Será el que se fije en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato.

4.4.- ARTÍCULO 1203. PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS

El plazo de garantía será el que se fije en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato. El Contratista queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía que se establezca, el cual comenzará a contar a partir de la fecha del levantamiento del acta de recepción de las obras. La conservación no será objeto de abono independiente, y se considerará que los gastos ocasionados por esas operaciones quedan incluidos en los precios unitarios correspondientes a las distintas unidades de obra.

4.5.- ARTÍCULO 1204. REVISIÓN DE PRECIOS

La fórmula a aplicar será la que se fije en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato.

4.6.- ARTÍCULO 1205. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Estudio de Seguridad y Salud que se incluye en el presente Proyecto se considera integrante de sus documentos contractuales, y sobre la base del mismo y bajo su responsabilidad el Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud ajustado a su forma y medios de trabajo, y cuya valoración no excederá del presupuesto resultante del Estudio de Seguridad y Salud de este Proyecto, entendiéndose de otro modo que cualquier exceso está comprendido en el porcentaje de costes indirectos que forman parte de los precios del Proyecto. El abono del Presupuesto correspondiente al Estudio de Seguridad y Salud se realizará de acuerdo con el correspondiente Cuadro de Precios que figura en el mismo o,

en su caso, en el Plan de Seguridad y Salud aprobado por la Administración y que se considera Documento del Contrato a dichos efectos.

4.7.- ARTÍCULO 1206. DISPOSICIONES FINALES

Junto con lo señalado en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, regirán las disposiciones vigentes en materia de contratación de Obras del Sector Público, cualquier normativa técnica, administrativa y sobre seguridad y salud que pudiera hallarse vigente y resultar de aplicación en el momento de ejecución de las obras, y los Pliegos de la licitación.

En Madrid, julio de 2024

El Ingeniero autor del proyecto



Andrés A. Comino Cid.

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado nº 10.026

DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

INDICE:

1.-	MEDICIONES	3
1.1.-	MEDICIONES GENERALES	3
2.-	CUADROS DE PRECIOS.....	6
2.1.-	CUADRO DE PRECIOS Nº-1	6
2.2.-	CUADRO DE PRECIOS Nº-2	8
3.-	PRESUPUESTO POR CAPÍTULO.....	8
4.-	PRESUPUESTO GENERAL	13
4.1.-	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.....	13

1.- MEDICIONES

1.1.- MEDICIONES GENERALES

CAPÍTULO 01 DESMONTAJES									
01-02	DESMONTAJE DE ACOMETIDA ELÉCTRICA								
	Desmontaje de acometida eléctrica existente, enterrada o fijada superficialmente en fachadas de na- ves, desmontada manualmente y cargada sobre camión o contenedor. Comprobación previa de la anulación y neutralización de la acometida por parte de la compañía suministradora de que ésta a quedado fuera de servicio. Incluso medios auxiliares necesarios, limpieza y retirada de escombros.								
	Instalaciones								
	PARCELA 91	1						1.00	
	PARCELA 92	1						1.00	
									2.00
E01DIE010	u DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIVIENDA								
	Desmontado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 100 m2, por me- dios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escom- bros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de me- dios auxiliares.								
	Instalaciones								
	PARCELA 91	1						1.00	
	PARCELA 92	1						1.00	
									2.00
01-03	m LEVANTAMIENTO DE VALLAS METÁLICAS								
	LEVANTAMIENTO DE VALLAS METÁLICAS i/ DESMONTAJE, DEMOLICIÓN, DESES- COMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZA- DO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.								
	Medición S/Medición								
	Parcelas 91 Y 92	1	36.000					36.000	
									36.00
CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES									
U01AW010	m3 DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN EXISTENTE INCLUSO CIMENTACIÓN SIN TRANSPORTE								
	Demolición de edificación existente, incluso demolición de la cimentación, limpieza y retirada de es- combros 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 volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301 y NTE ADD-20.								
	Medición S/Medición								
	Parcelas 91 Y 92	1	656.00	4.00	0.15			393.60	
	Solado exterior	1	50.00		0.20			10.00	
									403.60
02-01	u DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS OCULTOS								
	Partida alzada a justificar para demolición de elementos constructivos no contemplados y regulariza- ción de terreno. Incluso pp de gestión de residuos.								
		1						1.00	
									1.00
CAPÍTULO 03 DESAMANTADO									
01-01	ud PLAN DE TRABAJO								
	Redacción de Plan de Trabajo para la retirada de amianto en cumplimiento de del Real Decreto 396/2006 y tramitación administrativa para la presentación ante la Autoridad Laboral competente, in-								

cluidos los gastos derivados de la elaboración y tramitación.									
Presupuestos anteriores									
									1.00
G05D020	m2 DESMANTELAMIENTO DE PLACAS DE AMIANTO >20 m2								
	Desmantelamiento de placas de fibrocemento con amianto, incluidos caballetes, limas, canalones, re- mates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado desde 20 m2., incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, trans- porte al vertedero como residuos peligroso, tratamiento, elaboración de plan de trabajo, encapsula- miento de las piezas, canon, emisión de certificado, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Medición S/Medición								
	Parcelas 91 y 92	1	376.00					376.00	
									376.00
CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS									
E01DTW140	m3 CARGA/TRANSPORTE PLANTA RCD <50 km MAQ/CAM. ESCOMBRO MIXTO								
	Carga y transporte de escombros mixtos (con maderas, chatarra, plásticos...) a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma co- rrespondiente), a una distancia mayor de 10 km y menor de 50 km, en camiones basculantes de hasta 20 t de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la produc- ción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
	Medición S/Demolición								
	Parcela 91 Y 92	1	656.00	4.00	0.15			393.60	
	Solado exterior	1	50.00		0.20			10.00	
									403.60
CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 5-1 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA									
S02BA030	ud ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVANIZADO								
	Alquiler ud/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 80x150 mm y D=8 mm de espesor, soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.								
	Vallado de obra								
	Cerramiento	1	75.00					75.00	
									75.00
S02DC010	u CUADRO SECUNDARIO OBRA Pmáx. 20 kW								
	Cuadro secundario de obra para una potencia máxima de 20 kW compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, un interruptor automático diferencial de 4x40 A 300 mA, dos interruptores automáticos magnetotérmicos de 4x30 A, dos de 2x25 A y dos de 2x16 A, dos bases de enchufe IP 447 de 400 V 32 A 3p+T, dos de 230 V 32 A 2p+T, y dos de 230 V 16 A 2p+T, inclu- yendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohm, instalado (amortizable en 4 obras), según ITC-BT-33 del REBT (R.D. 842/2002) y R.D. 614/2001.								
	Cuadro	1						1.00	
									1.00
S02E010	u EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PROTECCIÓN INCENDIOS								

	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				Presupuestos anteriores	5.00
	Extintor	1	1.00			5.00
				1.00		
S01B010	SUBCAPÍTULO 5-2 INSTALACIONES DE BIENESTAR					
	mesALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2					
	Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m y 91 kg de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.					
	WC	1	1.00			
				1.00		
S01B190	mesALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2					
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido auto-extinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con polies-tireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). En-trega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.					
	CASETA	1	1.00			
				1.00		
S01C120	u BOTIQUÍN DE URGENCIA					
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento antico-rosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.					
	Presupuestos anteriores		1.00			
				1.00		
S03A015	SUBCAPÍTULO 5-3 SISTEMAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
	u CASCO + PROTECTOR DE OÍDOS					
	Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos aco-plables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	Presupuestos anteriores		5.00			
				5.00		
S03A080	u GAFAS PROTECCIÓN CON VENTANILLA MÓVIL					
	Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	Presupuestos anteriores		5.00			
				5.00		
S03A115	u MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE					
	Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformi-dad CE.					

	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.	
	Presupuestos anteriores	200.00
		200.00
S05B010	u CARTEL PVC 220x300 mm OBLIGACIÓN/PROHIBICIÓN/ADVERTENCIA	
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia, incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.	
	Presupuestos anteriores	6.00
		6.00
S05B020	u CARTEL PVC SEÑALIZACIÓN EXTINTOR BOCA ICENDIO	
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.	
	Presupuestos anteriores	1.00
		1.00
S05B030	u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm	
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.	
	Presupuestos anteriores	2.00
		2.00
		2.00
S04A020	SUBCAPÍTULO 5-4 PROTECCIÓN DE LA SALUD	
	u COSTE MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD	
	Coste mensual del comité de seguridad y salud en el trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	
	Presupuestos anteriores	1.00
		1.00
S04A030	u COSTE MENSUAL DE CONSERVACIÓN	
	Coste mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.	
	Presupuestos anteriores	1.00
		1.00
S04A040	u COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	
	Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.	
	Presupuestos anteriores	1.00
		1.00
S04A050	u COSTE MENSUAL FORMACIÓN SEGURIDAD HIGIENE	
	Coste mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
	Presupuestos anteriores	1.00
		1.00

S04A060	u RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I	
	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	
	Presupuestos anteriores	5.00
		5.00

En Madrid, julio de 2024
El Ingeniero autor del proyecto



Andrés A. Comino Cid.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 10.026

2.- CUADROS DE PRECIOS

2.1.- CUADRO DE PRECIOS Nº-1

CAPÍTULO 01 DESMONTAJES

01-02	ud	DESMONTAJE DE ACOMETIDA ELÉCTRICA	178.08
Desmontaje de acometida eléctrica existente, enterrada o fijada superficialmente en fachadas de naves, desmontada manualmente y cargada sobre camión o contenedor. Comprobación previa de la anulación y neutralización de la acometida por parte de la compañía suministradora de que ésta a quedado fuera de servicio. Incluso medios auxiliares necesarios, limpieza y retirada de escombros.			
CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS			
E01DIE010	u	DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIVIENDA	183.11
Desmontado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 100 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.			
CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS			
01-03	m	LEVANTAMIENTO DE VALLAS METÁLICAS	7.49
LEVANTAMIENTO DE VALLAS METÁLICAS i/ DESMONTAJE, DEMOLICIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.			
SIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES

U01AW010	m3	DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN EXISTENTE INCLUSO CIMENTACIÓN SIN TRANSPORTE	19.84
Demolición de edificación existente, incluso demolición de la cimentación, 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 volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301 y NTE ADD-20.			
DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
02-01	u	DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS OCULTOS	1,800.00
Partida alzada a justificar para demolición de elementos constructivos no contemplados y regularización de terreno. Incluso pp de gestión de residuos.			
MIL OCHOCIENTOS EUROS			

CAPÍTULO 03 DESAMIANTADO

01-01	ud	PLAN DE TRABAJO	525.00
Redacción de Plan de Trabajo para la retirada de amianto en cumplimiento de del Real Decreto 396/2006 y tramitación administrativa para la presentación ante la Autoridad Laboral competente, incluidos los gastos derivados de la elaboración y tramitación.			
QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS			
G05D020	m2	DESMANTELAMIENTO DE PLACAS DE AMIANTO >20 m2	21.59
Desmantelamiento de placas de fibrocemento con amianto, incluidos caballetes, limas, canales, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado desde 20 m2., incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero como residuos peligroso, tratamiento, elaboración de plan de trabajo, encapsulamiento de las piezas, canón, emisión de certificado, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS

E01DTW140	m3	CARGA/TRANPORTE PLANTA RCD <50 km MAQ/CAM. ESCOMBRO MIXTO	27.00
-----------	----	---	-------

Carga y transporte de escombros mixtos (con maderas, chatarra, plásticos...) a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), a una distancia mayor de 10 km y menor de 50 km, en camiones basculantes de hasta 20 t de peso, cargados con pala cargadora grande, 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.

VEINTISIETE EUROS

CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 5-1 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

S02BA030	ud	ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVANIZADO	4.56
Alquiler ud/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 80x150 mm y D=8 mm de espesor, soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.			
CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
S02DC010	u	CUADRO SECUNDARIO OBRA Pmáx. 20 kW	204.47
Cuadro secundario de obra para una potencia máxima de 20 kW compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, un interruptor automático diferencial de 4x40 A 300 mA, dos interruptores automáticos magnetotérmicos de 4x30 A, dos de 2x25 A y dos de 2x16 A, dos bases de enchufe IP 447 de 400 V 32 A 3p+T, dos de 230 V 32 A 2p+T, y dos de 230 V 16 A 2p+T, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohm, instalado (amortizable en 4 obras), según ITC-BT-33 del REBT (R.D. 842/2002) y R.D. 614/2001.			
DOSCIENTOS CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
S02E010	u	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PROTECCIÓN INCENDIOS	43.59
Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.			
CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

SUBCAPÍTULO 5-2 INSTALACIONES DE BIENESTAR

S01B010	mes	ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2	115.81
Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m y 91 kg de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.			
CIENTO QUINCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS			
S01B190	mes	ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2	191.69
Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.			
CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
S01C120	u	BOTIQUÍN DE URGENCIA	65.95
Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

		CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 5-3 SISTEMAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL			
S03A015	u CASCO + PROTECTOR DE OÍDOS	17.65	
	Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.		
		DIECISIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
S03A080	u GAFAS PROTECCIÓN CON VENTANILLA MÓVIL	5.11	
	Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.		
		CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
S03A115	u MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE	1.40	
	Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.		
		UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
S03B070	u MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN	15.51	
	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.		
		QUINCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
S03B110	u IMPERMEABLE 3/4 PLÁSTICO	8.06	
	Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.		
		OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
S03C090	u PAR GUANTES ALTA RESISTENCIA AL CORTE	4.91	
	Par de guantes alta resistencia al corte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.		
		CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
S03D070	u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD	25.24	
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.		
		VEINTICINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
S03EA055	u ARNÉS AMARRE DORSAL Y PECTORAL REGULACIÓN HOMBROS HEBILLAS	22.18	
	Arnés profesional de seguridad amarre dorsal y pectoral con anillas, regulación en piernas y hombros, con hebillas automáticas, una en pecho y dos en piernas, fabricado con cincha de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.		
		VEINTIDOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
S03EG010	m LÍNEA VERTICAL DE SEGURIDAD	10.28	
	Línea vertical de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 353, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos.		
		DIEZ EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
S03EG020	m LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD	13.27	
	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 795, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos.		
		TRECE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
S05A010	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm	0.96	
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.		
		CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

S05B010	u CARTEL PVC 220x300 mm OBLIGACIÓN/PROHIBICIÓN/ADVERTENCIA	4.53
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia, incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.	
		CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
S05B020	u CARTEL PVC SEÑALIZACIÓN EXTINTOR BOCA ICENDIO	9.52
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.	
		NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
S05B030	u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm	15.27
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.	
		QUINCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO 5-4 PROTECCIÓN DE LA SALUD		
S04A020	u COSTE MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD	129.80
	Coste mensual del comité de seguridad y salud en el trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	
		CIENTO VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
S04A030	u COSTE MENSUAL DE CONSERVACIÓN	137.88
	Coste mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.	
		CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
S04A040	u COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	129.28
	Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.	
		CIENTO VEINTINUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
S04A050	u COSTE MENSUAL FORMACIÓN SEGURIDAD HIGIENE	78.78
	Coste mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
		SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
S04A060	u RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I	72.72
	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	
		SETENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
		CÉNTIMOS

En Madrid, julio de 2024
El Ingeniero autor del proyecto

Andrés A. Comino Cid.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 10.026

2.2.- CUADRO DE PRECIOS Nº-2

CAPÍTULO 01 DESMONTAJES

01-02	DESMONTAJE DE ACOMETIDA ELÉCTRICA		
	Desmontaje de acometida eléctrica existente, enterrada o fijada superficialmente en fachadas de naves, desmontada manualmente y cargada sobre camión o contenedor. Comprobación previa de la anulación y neutralización de la acometida por parte de la compañía suministradora de que ésta a quedado fuera de servicio. Incluso medios auxiliares necesarios, limpieza y retirada de escombros.		
		TOTAL PARTIDA	178.08
E01DIE010	u DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIVIENDA		
	Desmontado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 100 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.		
		Mano de obra	183.11
		TOTAL PARTIDA	183.11
01-03	m LEVANTAMIENTO DE VALLAS METÁLICAS		
	LEVANTAMIENTO DE VALLAS METÁLICAS i/ DESMONTAJE, DEMOLICIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.		
		Mano de obra	4.80
		Maquinaria	2.26
		Resto de obra y materiales	0.43
		TOTAL PARTIDA	7.49

CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES

U01AW010	m3 DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN EXISTENTE INCLUSO CIMENTACIÓN SIN TRANSPORTE		
	Demolición de edificación existente, incluso demolición de la cimentación, 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 volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301 y NTE ADD-20.		
		Mano de obra	11.83
		Maquinaria	8.01
		TOTAL PARTIDA	19.84
02-01	u DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS OCULTOS		
	Partida alzada a justificar para demolición de elementos constructivos no contemplados y regularización de terreno. Incluso pp de gestión de residuos.		
		TOTAL PARTIDA	1,800.00

CAPÍTULO 03 DESAMIANADO

01-01	ud PLAN DE TRABAJO		
	Redacción de Plan de Trabajo para la retirada de amianto en cumplimiento de del Real Decreto 396/2006 y tramitación administrativa para la presentación ante la Autoridad Laboral competente, incluidos los gastos derivados de la elaboración y tramitación.		
		TOTAL PARTIDA	525.00
G05D020	m2 DESMANTELAMIENTO DE PLACAS DE AMIANTO >20 m2		
	Desmantelamiento de placas de fibrocemento con amianto, incluidos caballetes, limas, canales, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechar		

miento del material desmontado desde 20 m2., incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero como residuos peligroso, tratamiento, elaboración de plan de trabajo, encapsulamiento de las piezas, canón, emisión de certificado, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

Mano de obra	9.60
Maquinaria	0.19
Resto de obra y materiales	11.80
TOTAL PARTIDA	21.59

CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS

E01DTW140	m3 CARGA/TRANPORTE PLANTA RCD <50 km MAQ/CAM. ESCOMBRO MIXTO		
	Carga y transporte de escombros mixtos (con maderas, chatarra, plásticos...) a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), a una distancia mayor de 10 km y menor de 50 km, en camiones basculantes de hasta 20 t de peso, cargados con pala cargadora grande, 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.		
		Maquinaria	27.00
		TOTAL PARTIDA	27.00

CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 5-1 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

S02BA030	ud ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVANIZADO		
	Alquiler ud/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 80x150 mm y D=8 mm de espesor, soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.		
		Mano de obra	1.82
		Resto de obra y materiales	2.74
		TOTAL PARTIDA	4.56
S02DC010	u CUADRO SECUNDARIO OBRA Pmáx. 20 kW		
	Cuadro secundario de obra para una potencia máxima de 20 kW compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, un interruptor automático diferencial de 4x40 A 300 mA, dos interruptores automáticos magnetotérmicos de 4x30 A, dos de 2x25 A y dos de 2x16 A, dos bases de enchufe IP 447 de 400 V 32 A 3p+T, dos de 230 V 32 A 2p+T, y dos de 230 V 16 A 2p+T, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohm, instalado (amortizable en 4 obras), según ITC-BT-33 del REBT (R.D. 842/2002) y R.D. 614/2001.		
		Mano de obra	24.23
		Resto de obra y materiales	180.24
		TOTAL PARTIDA	204.47
S02E010	u EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PROTECCIÓN INCENDIOS		
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.		
		Mano de obra	1.77

		Resto de obra y materiales.....	41.82			do de conformidad CE.			Resto de obra y materiales.....	1.40
		TOTAL PARTIDA	43.59						TOTAL PARTIDA	1.40
SUBCAPÍTULO 5-2 INSTALACIONES DE BIENESTAR										
S01B010	mes	ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2			S03B070	u	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN			
		Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m y 91 kg de peso. Compuesto por					Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN			
		urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes					340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de con-			
		de entrega y recogida. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.					formidad CE.			
									Resto de obra y materiales.....	15.51
									TOTAL PARTIDA	15.51
		Mano de obra.....	1.49		S03B110	u	IMPERMEABLE 3/4 PLÁSTICO			
		Resto de obra y materiales.....	114.32				Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Según UNE-EN 340, R.D.			
							773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			
		TOTAL PARTIDA	115.81						Resto de obra y materiales.....	8.06
S01B190	mes	ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2							TOTAL PARTIDA	8.06
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40			S03C090	u	PAR GUANTES ALTA RESISTENCIA AL CORTE			
		m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandi-					Par de guantes alta resistencia al corte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y			
		do autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada refor-					R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			
		zada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomera-							Resto de obra y materiales.....	4.91
		do revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa							TOTAL PARTIDA	4.91
		galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, re-			S03D070	u	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD			
		forzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado					Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según			
		corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, au-					UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D.			
		tomático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con					1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			
		transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D.							Resto de obra y materiales.....	25.24
		486/97 y R.D. 1627/97.							TOTAL PARTIDA	25.24
		Mano de obra.....	1.51		S03EA055	u	ARNÉS AMARRE DORSAL Y PECTORAL REGULACIÓN HOMBROS HEBILLAS			
		Resto de obra y materiales.....	190.18				AUTOM			
							Arnés profesional de seguridad amarre dorsal y pectoral con anillas, regulación en piernas y			
		TOTAL PARTIDA	191.69				hombros, con hebillas automáticas, una en pecho y dos en piernas, fabricado con cincha de nai-			
S01C120	u	BOTIQUÍN DE URGENCIA					lon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según			
		Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anti-					UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marca-			
		corrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.					do de conformidad CE.			
									Resto de obra y materiales.....	22.18
		Mano de obra.....	1.77						TOTAL PARTIDA	22.18
		Resto de obra y materiales.....	64.18		S03EG010	m	LÍNEA VERTICAL DE SEGURIDAD			
							Línea vertical de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda			
		TOTAL PARTIDA	65.95				para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los			
SUBCAPÍTULO 5-3 SISTEMAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
S03A015	u	CASCO + PROTECTOR DE OÍDOS					cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 353, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protec-			
		Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos					ción Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos.			
		acoplables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Pro-							Mano de obra	2.81
		tección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.							Resto de obra y materiales	7.47
									TOTAL PARTIDA	10.28
		Resto de obra y materiales.....	17.65		S03EG020	m	LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD			
							Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con			
		TOTAL PARTIDA	17.65				cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones			
S03A080	u	GAFAS PROTECCIÓN CON VENTANILLA MÓVIL					de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 795, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de			
		Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado (amortizables en 3 usos).					Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos.			
		Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con							Mano de obra	3.85
		marcado de conformidad CE.							Resto de obra y materiales	9.42
									TOTAL PARTIDA	13.27
		Resto de obra y materiales.....	5.11							
		TOTAL PARTIDA	5.11							
S03A115	u	MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE								
		Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según								
		UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marca-								

[illegible]

En Madrid, julio de 2024
El Ingeniero autor del proyecto
Andrés A. Comino Cid.

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 10.026

3.- PRESUPUESTO POR CAPÍTULO

CAPÍTULO 01 DESMONTAJES				
01-02	DESMONTAJE DE ACOMETIDA ELÉCTRICA			
	Desmontaje de acometida eléctrica existente, enterrada o fijada superficialmente en fachadas de naves, desmontada manualmente y cargada sobre camión o contenedor. Comprobación previa de la anulación y neutralización de la acometida por parte de la compañía suministradora de que ésta a quedado fuera de servicio. Incluso medios auxiliares necesarios, limpieza y retirada de escombro.			
		2.00	178.08	356.16
E01DIE010	u DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIVIENDA			
	Desmontado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 100 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.			
		2.00	183.11	366.22
01-03	m LEVANTAMIENTO DE VALLAS METÁLICAS			
	LEVANTAMIENTO DE VALLAS METÁLICAS i/ DESMONTAJE, DEMOLICIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.			
		36.00	7.49	269.64
	TOTAL CAPÍTULO 01 DESMONTAJES			992.02
CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES				
U01AW010	m3 DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN EXISTENTE INCLUSO CIMENTACIÓN SIN TRANSPORTE			
	Demolición de edificación existente, incluso demolición de la cimentación, 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 volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301 y NTE ADD-20.			
		403.60	19.84	8,007.42
02-01	u DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS OCULTOS			
	Partida alzada a justificar para demolición de elementos constructivos no contemplados y regularización de terreno. Incluso pp de gestión de residuos.			
		1.00	1,800.00	1,800.00
	TOTAL CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES.....			9,807.42
CAPÍTULO 03 DESAMIAMTADO				
01-01	ud PLAN DE TRABAJO			
	Redacción de Plan de Trabajo para la retirada de amianto en cumplimiento de del Real Decreto 396/2006 y tramitación administrativa para la presentación ante la Autoridad Laboral competente, incluidos los gastos derivados de la elaboración y tramitación.			
		1.00	525.00	525.00
G05D020	m2 DESMANTELAMIENTO DE PLACAS DE AMIANTO >20 m2			
	Desmantelamiento de placas de fibrocemento con amianto, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado desde 20 m2., incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero como residuos peligroso, tratamiento, elaboración de plan de trabajo, encapsulamiento de las piezas, canón, emisión de certificado, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
		376.00	21.59	8,117.84
	TOTAL CAPÍTULO 03 DESAMIAMTADO			8,642.84
CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS				
E01DTW140	m3 CARGA/TRANPORTE PLANTA RCD <50 km MAQ/CAM. ESCOMBRO MIXTO			
	Carga y transporte de escombros mixtos (con maderas, chatarra, plásticos...) a vertedero autorizado			

por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), a una distancia mayor de 10 km y menor de 50 km, en camiones basculantes de hasta 20 t de peso, cargados con pala cargadora grande, 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.	403.60	27.00	10,897.20
TOTAL CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS			10,897.20

CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 5-1 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA			
S02BA030	ud ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVANIZADO		
	Alquiler ud/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 80x150 mm y D=8 mm de espesor, soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.		
		75.00	4.56
S02DC010	u CUADRO SECUNDARIO OBRA Pmáx. 20 kW		
	Cuadro secundario de obra para una potencia máxima de 20 kW compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, un interruptor automático diferencial de 4x40 A 300 mA, dos interruptores automáticos magnetotérmicos de 4x30 A, dos de 2x25 A y dos de 2x16 A, dos bases de enchufe IP 447 de 400 V 32 A 3p+T, dos de 230 V 32 A 2p+T, y dos de 230 V 16 A 2p+T, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohm, instalado (amortizable en 4 obras), según ITC-BT-33 del REBT (R.D. 842/2002) y R.D. 614/2001.		
		1.00	204.47
S02E010	u EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PROTECCIÓN INCENDIOS		
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.		
		1.00	43.59
	TOTAL SUBCAPÍTULO 5-1 SISTEMAS DE PROTECCIÓN.....		590.06

SUBCAPÍTULO 5-2 INSTALACIONES DE BIENESTAR			
S01B010	mesALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2		
	Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m y 91 kg de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.		
		1.00	115.81
S01B190	mesALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2		
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.		
		1.00	191.69
S01C120	u BOTIQUÍN DE URGENCIA		
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.		
		1.00	65.95

TOTAL SUBCAPÍTULO 5-2 INSTALACIONES DE BIENESTAR				373.45	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia, incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.			
S03A015	u	CASCO + PROTECTOR DE OÍDOS			S05B020	u	CARTEL PVC SEÑALIZACIÓN EXTINTOR BOCA ICENDIO	
Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos aco- plables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			5.00	17.65	88.25	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.		
S03A080	u	GAFAS PROTECCIÓN CON VENTANILLA MÓVIL			S05B030	u	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm	
Gafas protectoras con ventanilla móvil y cristal incoloro o coloreado (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			5.00	5.11	25.55	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.		
S03A115	u	MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE						
Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformi- dad CE.			5.00	1.40	7.00	TOTAL SUBCAPÍTULO 5-3 SISTEMAS DE PROTECCIÓN..... 785.83		
S03B070	u	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN			S04A020	u	COSTE MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD	
Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			5.00	15.51	77.55	Coste mensual del comité de seguridad y salud en el trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.		
S03B110	u	IMPERMEABLE 3/4 PLÁSTICO			S04A030	u	COSTE MENSUAL DE CONSERVACIÓN	
Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			5.00	8.06	40.30	Coste mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.		
S03C090	u	PAR GUANTES ALTA RESISTENCIA AL CORTE			S04A040	u	COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	
Par de guantes alta resistencia al corte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			5.00	4.91	24.55	Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.		
S03D070	u	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD			S04A050	u	COSTE MENSUAL FORMACIÓN SEGURIDAD HIGIENE	
Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			5.00	25.24	126.20	Coste mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.		
S03EA055	u	ARNÉS AMARRE DORSAL Y PECTORAL REGULACIÓN HOMBROS HEBILLAS AUTOM			S04A060	u	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I	
Arnés profesional de seguridad amarre dorsal y pectoral con anillas, regulación en piernas y hom- bros, con hebillas automáticas, una en pecho y dos en piernas, fabricado con cincha de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			3.00	22.18	66.54	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analíti- ca de sangre y orina con 6 parámetros.		
S03EG010	m	LÍNEA VERTICAL DE SEGURIDAD						
Línea vertical de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda pa- ra dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturo- nes, i/desmontaje. Según UNE-EN 353, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Indivi- dual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos.			3.00	10.28	30.84	TOTAL SUBCAPÍTULO 5-4 PROTECCIÓN DE LA SALUD..... 839.34		
S03EG020	m	LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD						
Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cintu- rones, i/desmontaje. Según UNE-EN 795, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Indivi- dual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos.			3.00	13.27	39.81	TOTAL CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD..... 2,588.68		
S05A010	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm						
Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, se- gún R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.			200.00	0.96	192.00	TOTAL 32,928.16		
S05B010	u	CARTEL PVC 220x300 mm OBLIGACIÓN/PROHIBICIÓN/ADVERTENCIA						

TOTAL SUBCAPÍTULO 5-3 SISTEMAS DE PROTECCIÓN.....785.83

SUBCAPÍTULO 5-4 PROTECCIÓN DE LA SALUD

COSTE MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD

Coste mensual del comité de seguridad y salud en el trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.

1.00129.80129.80

COSTE MENSUAL DE CONSERVACIÓN

Coste mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.

1.00137.88137.88

COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.

1.00129.28129.28

COSTE MENSUAL FORMACIÓN SEGURIDAD HIGIENE

Coste mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

1.0078.7878.78

RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I

Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.

5.0072.72363.60

TOTAL SUBCAPÍTULO 5-4 PROTECCIÓN DE LA SALUD.....839.34

TOTAL CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD.....2,588.68

TOTAL32,928.16

En Madrid, julio de 2024

El Ingeniero autor del proyecto



Andrés A. Comino Cid.

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado nº 10.026

4.- PRESUPUESTO GENERAL**4.1.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN**

CAPITULO	TITULO	IMPORTE (Euros)	% P.E.M.
1	DESMONTAJES	992.02	3.01
2	DEMOLICIONES	9807.42	29.78
3	DESAMANTADO	8642.84	26.25
4	GESTIÓN DE RESIDUOS	10897.20	33.09
5	SEGURIDAD Y SALUD	2588.68	7.86
	PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	32928.16	100.00
		13%	4280.66
		6%	1975.69
	SUMA (13% + 6%)	6256.35	
	SUBTOTAL	39184.51	
		IVA=21%	8228.75
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	47413.26	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUARENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS TRECE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

En Madrid, julio de 2024
El Ingeniero autor del proyecto



Andrés A. Comino Cid.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 10.026