



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)



**MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO
DEMOGRÁFICO**

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

DEMARCACIÓN DE COSTAS EN CANTABRIA

**PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS
DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)**

**Ref.: 39-0622
MAYO 2024**



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)

ÍNDICE

Documento nº1. Memoria con los siguientes Anejos:

- Anejo nº1. Fotográfico
- Anejo nº2. Plan de Obra
- Anejo nº3. Justificación de Precios
- Anejo nº4. Gestión de residuos
- Anejo nº5. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Documento nº2. Planos

- Situación, emplazamiento y deslinde
- Planta

Documento nº3. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Documento nº4. Presupuesto, que incluye:

- Mediciones
- Cuadro de Precios nº1
- Cuadro de Precios nº2
- Presupuestos Parciales
- Presupuesto General



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

DOCUMENTO Nº1.- MEMORIA



ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO.....	2
2. ÁMBITO DEL PROYECTO.....	2
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	3
4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEJORAS MEDIOAMBIENTALES QUE SE PRETENDEN CONSEGUIR CON LAS OBRAS	4
5. GEOTECNIA	4
6. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	4
7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	4
8. REVISIÓN DE PRECIOS.....	5
9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA	5
10. DECLARACIÓN EXPRESA DEL CUMPLIMIENTO DE LA VIGENTE LEY DE COSTAS....	5
11. INCIDENCIA MEDIOAMBIENTAL	5
12. AFECCIÓN A LA DINÁMICA LITORAL Y CAMBIO CLIMÁTICO	6
13. RESUMEN DEL PRESUPUESTO	6
14. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO	7
15. CONSIDERACIONES FINALES.....	7



1. ANTECEDENTES Y OBJETO

Desde el año 1989 el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico cuenta con un vivero de plantas dunares en Loredo, en el término municipal de Ribamontán al Mar (Cantabria), en el que se cultivan especies como el barrón, la grama marina y la azucena de mar, y se han investigado nuevos métodos de reproducción de otras especies dunares. Gracias a la producción de plantas en este vivero se han podido acometer importantes obras de regeneración en zonas dunares de toda la geografía peninsular, así como el perfeccionamiento de las técnicas a desarrollar en este tipo de actuaciones. A su vez, la reintroducción de este tipo de vegetación permite la formación, crecimiento y mantenimiento de los sistemas dunares.

Con fecha 07.06.2023 se adjudicó el contrato de servicios de “TRABAJOS DE PRODUCCIÓN DE PLANTAS DUNARES EN EL VIVERO DE LOREDO, T.M. RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)”, perfeccionándose el 13.07.2023.

El vivero cuenta con, entre otras instalaciones, un vallado metálico perimetral de, aproximadamente, 2 metros de altura, y pasarelas de madera que permiten el tránsito por su interior. En el momento de la adjudicación del contrato referido anteriormente se observó cierto deterioro en el vallado, especialmente en las orientaciones Norte-Sur, que resisten los vientos Este-Oeste, y en las pasarelas. Pasado el último invierno se aprecia que la evolución del deterioro de estos elementos ha sido considerable, presentando roturas que comprometen la seguridad de las instalaciones.

Por tanto, el objeto del presente Proyecto es, con el fin de evitar los riesgos existentes en la actualidad en el vivero, la reparación de las partes deterioradas y rotas del vallado y la sustitución completa de las pasarelas puesto que la madera se encuentra podrida y se considera que ha llegado al fin de su vida útil.

2. ÁMBITO DEL PROYECTO

Los terrenos donde se ubican las obras definidas en el presente Proyecto se ubican en dominio público marítimo-terrestre de acuerdo con el deslinde aprobado según Orden Ministerial de 07.08.2006.

El vivero se ubica en el Barrio de Latas, en Loredo, el término municipal de Ribamontán al Mar. Su entrada se localiza, aproximadamente, en las siguientes coordenadas UTM 30N ETRS89:

X: 441.186,853



Y: 4.812.134,79

Asimismo, el vivero se encuentra en el LIC ES1300005 “Dunas del Puntal y Estuario del Miera”.

Las pasarelas existentes tienen una longitud aproximada de 350 metros y una anchura libre de tránsito de 1,50 metros. Están construida con madera tratada y, gracias a apoyos puntuales, *vuela* sobre el terreno a una altura aproximada de 0,50 metros, aunque en algunos tramos esta altura ha desaparecido a consecuencia de acumulaciones de arena que se han producido a lo largo del tiempo.

Por su parte, el vallado tiene una altura aproximada de 2 metros y se compone de paneles de malla metálica con pliegues longitudinales de refuerzo que mejoran su rigidez. Los paneles se apoyan en postes que, a su vez, están cimentados al terreno mediante dados de hormigón. En algunos tramos la arena ha enterrado parte del vallado. Asimismo, la valla incluye dos puertas en las zonas de reparación, una para vehículos y otra peatonal. La longitud del vallado a reparar asciende, aproximadamente, a 80 metros.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras que se definen en el presente Proyecto se pueden sintetizar en las siguientes actuaciones:

1. Retirada de la pasarela existente y de los tramos de vallado que presentan roturas.
2. Reposición de la pasarela con otra flexible permeable fabricada en material plástico reciclado 100%.
3. Colocación de los tramos nuevos de vallado en sustitución de los que se encuentran deteriorados.

La maquinaria a emplear deberá ser de unas dimensiones tales que no se afecte a las plantaciones existentes en el vivero.

Adicionalmente, se prevé que la ejecución de las obras se realice por el interior del recinto del vivero, sin afectar a la zona dunar colindante.

En la retirada del vallado se tendrá en cuenta que el vivero no puede quedar desprotegido, por lo que se coordinarán estos trabajos con los de instalación del nuevo vallado, o bien, se instalarán vallados provisionales entre el momento de la retirada del vallado deteriorado y la instalación del nuevo a instalar para evitar la entrada de personas al vivero.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

De forma previa a la ejecución de los trabajos se asegurará la limpieza de los materiales, herramientas y maquinaria de obra para evitar la expansión de especies alóctonas invasoras en la zona.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEJORAS MEDIOAMBIENTALES QUE SE PRETENDEN CONSEGUIR CON LAS OBRAS

La ejecución de las obras definidas en el presente Proyecto persigue evitar riesgos de seguridad para las personas en el vivero de Loredo que, por su parte, es una instalación con la que el Ministerio para Transición Ecológica y el Reto Demográfico cuenta para la producción de plantas dunares que garanticen la posibilidad de restaurar zonas dunares en cualquier punto de la costa. En conclusión, se considera que las labores de mantenimiento de las instalaciones del vivero son beneficiosas para la conservación de los sistemas dunares de la costa española y su reposición mejorará las condiciones de seguridad de sus usuarios.

5. GEOTECNIA

Teniendo en consideración la naturaleza de las obras y las características morfológicas del terreno donde se ubican, en el sistema dunar de la playa de Loredo, no se aprecia la existencia de condicionantes geológicos relevantes para la ejecución de los trabajos y, en consecuencia, no se estima necesaria la realización de estudios geotécnicos.

Los apoyos de la nueva pasarela, apoyada directamente sobre la arena en una explanación ligeramente sobreelevada con respecto al terreno circundante, y los vallados no requieren cimentaciones profundas y se prevé que se puedan ejecutar en una profundidad de hasta 1 metro con dados de hormigón cuyo volumen no supera 1 metro cúbico.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de las obras se fija en **TRES (3) MESES** a partir de la firma del acta de comprobación del replanteo.

7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

De acuerdo con el artículo 77.1.a) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, Ley de Contratos del Sector Público al ser el valor estimado del contrato correspondiente al presente Proyecto inferior a 500.000 euros, para la obra incluida en el presente Proyecto de construcción no será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

8. REVISIÓN DE PRECIOS

Según el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se contempla la revisión de precios cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por 100 de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por 100 ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde su formalización, quedarán excluidos de la revisión.

Por lo tanto, no siendo previsible la concurrencia de ninguna de estas dos circunstancias, no procede la revisión de precios para el contrato correspondiente a las obras contempladas en el presente Proyecto.

9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Las obras definidas en el presente Proyecto constituyen una obra completa susceptible de ser entregada al uso general.

10. DECLARACIÓN EXPRESA DEL CUMPLIMIENTO DE LA VIGENTE LEY DE COSTAS

Las obras proyectadas cumplen con las disposiciones de la Ley de Costas y de las normas generales y específicas para su desarrollo y aplicación.

11. INCIDENCIA MEDIOAMBIENTAL

Teniendo en consideración las características de las obras definidas en el Proyecto (obras de reparación, conservación y mantenimiento de una instalación existente), el mismo no se incluye en los anexos I y II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, por lo que por este motivo el Proyecto no debería ser objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria ni, tampoco, simplificada.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

Por otra parte, de acuerdo con el artículo 7.2b) de la citada Ley, “*serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000*”. Las actuaciones previstas se ubican en el ámbito de la Red Natura 2000 (LIC ES1300005 “Dunas del Puntal y Estuario del Miera”). No obstante, por las características de los trabajos previstos, se estima que los posibles impactos ambientales de las obras son totalmente asumibles por el medio receptor en la zona. En consecuencia, a la vista de todo lo anterior, se considera que el Proyecto no debería ser objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada.

No consta la existencia de bienes culturales en el lugar de ejecución del proyecto.

Por último, el presente proyecto incluye un estudio de gestión de RCD's elaborado de conformidad con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

12. AFECCIÓN A LA DINÁMICA LITORAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

En lo que a la afección a la dinámica litoral se refiere, el vivero se ubica en el sistema dunar de la playa de Loredo fuera de la zona marítimo-terrestre. Por tanto, se prevé que la obra no generará afecciones a la dinámica litoral.

Asimismo, se estima que el efecto del cambio climático sobre las obras definidas en el Proyecto no es considerable a corto plazo por la propia ubicación del vivero y las características de esta instalación. Por otra parte, el efecto sobre el cambio climático a consecuencia de las obras no se estima relevante, al tratarse de actuaciones a realizar en un plazo de tiempo corto, sin que conlleven procedimientos o maquinaria significativamente complejos.

13. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto base de licitación de las obras definidas en el presente Proyecto asciende a **SETENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS TREINTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS (78.730,43 €)**, de acuerdo con el siguiente resumen:



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	54.677,71
13,00 % Gastos generales	7.108,10
6,00 % Beneficio industrial	3.280,66
Suma.....	10.388,76

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	65.066,47
21% IVA	13.663,96

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 78.730,43

14. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO

Documento nº1. Memoria con los siguientes Anejos:

- Anejo nº1. Fotográfico
- Anejo nº2. Plan de Obra
- Anejo nº3. Justificación de Precios
- Anejo nº4. Gestión de residuos
- Anejo nº5. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Documento nº2. Planos

- Situación, emplazamiento y deslinde
- Planta

Documento nº3. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Documento nº4. Presupuesto, que incluye:

- Mediciones
- Cuadro de Precios nº1
- Cuadro de Precios nº2
- Presupuestos Parciales
- Presupuesto General

15. CONSIDERACIONES FINALES

Estimando que el presente Proyecto responde a las necesidades planteadas y comprende todos los documentos reglamentarios, se eleva a la Superioridad para su aprobación y efectos oportunos, si procede.

Santander, a fecha de la firma electrónica

El autor del Proyecto
Fdo. Enrique Rodríguez Sánchez
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Jefe de Servicio de la Demarcación de Costas en Cantabria



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 1. FOTOGRAFICO

ANEJO Nº1.- FOTOGRAFICO



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 1. FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Pasarela existente



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 1. FOTOGRÁFICO



Fotografía 2. Pasarela existente



Fotografía 3. Pasarela existente



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 1. FOTOGRÁFICO



Fotografía 4. Pasarela existente



Fotografía 5. Vallado existente



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 1. FOTOGRÁFICO



Fotografía 6. Vallado existente



Fotografía 7. Vallado existente



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 1. FOTOGRÁFICO



Fotografía 8. Detalle del vallado existente



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 2. PLAN DE OBRA

ANEJO Nº2.- PLAN DE OBRA



1. PLAN DE OBRA

Se redacta el presente anexo para dar cumplimiento a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, que en su artículo 233 establece que los proyectos de obras deberán incluir *"un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, de tiempo y coste"*.

En el presente anejo se describe un programa de trabajos con el objetivo de definir un desarrollo secuencial de las principales actividades de la obra, y un gráfico de previsión de inversiones (inversión parcial y acumulada) resultante de la programación, por períodos mensuales.

Cabe destacar que dicha programación responde a un planteamiento del desarrollo ideal de la obra, que en la práctica puede sufrir diferentes modificaciones. Por estos motivos el programa establecido debe ser considerado a título orientativo, pues su definición detallada corresponderá al adjudicatario de la obra, habida cuenta de los medios con los que cuente, el rendimiento de los equipos, y la época de ejecución, contando siempre con la aprobación de la Dirección de Obra.

La metodología sucesiva para determinar el plazo de ejecución del presente proyecto es la siguiente:

- Determinación del número de días útiles de trabajo, habida cuenta los días laborables convenidos de la provincia incluyendo, también, consideraciones de tipo climatológico.
- Descripción de las principales unidades de obras en cuanto a medición y rendimientos según la descomposición de precios del Proyecto.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 2. PLAN DE OBRA

- Finalmente, considerando las horas y los días al mes realmente trabajables y los rendimientos de las distintas unidades, se obtendrán los meses necesarios para el desarrollo de las distintas unidades de obra.

Teniendo en cuenta los condicionantes indicados en los apartados anteriores, se ha confeccionado el programa de trabajos que se adjunta a continuación.

Se establece un plazo de ejecución de las obras de TRES (3) MESES.

PLAN DE OBRA. Reparacion vallados y pasarelas vivero Loredo (Ribamontán al Mar, Cantabria)	Inversión total, PEM (€)	Inversión mensual (€)		
		MES 1	MES 2	MES 3
ACTUACIONES	54.677,71			
Retirada pasarelas y vallados	16.294,90	16.294,90		
Instalación pasarelas y vallados nuevos	34.735,04		17.367,52	17.367,52
Seguridad y Salud	3.647,77	1.215,92	1.215,92	1.215,93
PEM	Parcial	17.510,82	18.583,44	18.583,45
	Acumulado	17.510,82	36.094,26	54.677,71
	%	32,03	66,01	100,00
Presupuesto base licitación sin I.V.A.	Parcial	20.837,87	22.114,30	22.114,30
	Acumulado	20.837,87	42.952,17	65.066,47
Presupuesto base licitación con I.V.A.	Parcial	25.213,83	26.758,30	26.758,30
	Acumulado	25.213,83	51.972,13	78.730,43

Tabla 1. Plan de obra



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº3.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

El presente anejo se redacta al objeto de justificar el importe de los precios unitarios que figurarán en los Cuadros de Precios del Proyecto.

Por su parte, para la obtención de los precios unitarios se ha seguido lo prescrito en el artículo 130 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Asimismo, se han tenido en cuenta los salarios base del Convenio Colectivo para el sector de la Construcción y Obras Públicas de Cantabria, que no incluye desagregación por género.

Se toman como precios correspondientes a la mano de obra, los materiales, la maquinaria, así como precios auxiliares, los siguientes:

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD.
AUXILIARES			
A001	Canon de vertido en gestor autorizado	t	19,30
MATERIALES			
M006	Hormigón HA-25/B/20/XS1	m ³	115,26
M007	Vallado de acero galvanizado de 2,00 metros de altura	m	16,35
M008	Puerta peatonal de exterior de acero galvanizado de 2,00 metros de altura	u	355,00
M009	Puerta de exterior de doble hoja de acero galvanizado de 2,00 metros de altura y 4,00 metros de anchura	u	735,00
M010	Pasarela flexible permeable de 1,50 m de anchura, material plástico reciclado 100%, incluidos anclajes y uniones y tte a obra	m	90,00
MANO DE OBRA			
O001	Encargado	h	20,20
O003	Oficial de 1ª	h	19,83
O005	Peón ordinario	h	18,32
MAQUINARIA			
P001	Retroexcavadora sobre neumáticos de 25t	h	57,90
P003	Camión bañera de 15 m3	h	43,73
P015	Carroceta sobre orugas	h	125,90
P016	Mini retro-excavadora con orugas	h	15,20

Tabla 1. Precios básicos



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Para el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se ha empleado la siguiente fórmula:

$$P_n = (1 + K/100) C_D$$

Siendo:

- P_n = Precio de ejecución material de la unidad de obra, en euros.
- C_D = Coste directo de la unidad, en euros.
- K = Porcentaje correspondiente a los costes indirectos

El término “K” hace referencia al porcentaje correspondiente al reparto proporcional de los “costes indirectos” de la obra, en tanto por ciento. Está compuesto por dos sumandos:

$$K = K1 + K2$$

Siendo:

- $K1$ = Porcentaje resultante de la relación entre la valoración de los costes indirectos y el importe de los costes directos de la obra ($K1 = C_i/C_D \times 100$).
- $K2$ = Porcentaje de gastos imprevistos, cuyo valor depende del tipo de obra a realizar: 1% obras terrestres, 2% obras fluviales, 3% obras marítimas. En el caso de la obra objeto del presente Proyecto se ha tomado un valor $K2 = 1\%$.

Los costes indirectos considerados para la obra son los siguientes:

COSTES INDIRECTOS (euros)	
Gastos de oficina y comunicaciones	2.300,00
Personal Técnico (titulado superior)	1.500,00
Personal Técnico (Administrativo)	1.275,00
Costes indirectos “K1”	5.075,00
Costes directos	101.506,75
K1 (%)	5
K2 (%)	1
COSTES INDIRECTOS (%)	6

Tabla 2. Costes indirectos



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Por tanto, se aplicará un porcentaje de costes indirectos del 6%.

A la vista de lo anterior, el desglose entre precios indirectos y precios directos en relación con el presupuesto de ejecución material del proyecto es el siguiente:

	Importe
Costes directos	51.582,75
Costes indirectos	3.094,96
PEM	54.677,71

Tabla 3. Desglose costes directos e indirectos

A continuación se justifica la descomposición de los precios del presente Proyecto.

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

39-0622 Reparación de vallados y pasarelas del vivero de Loredo, t.m. Ribamontán al Mar (Cantabria)

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01	m	RETIRADA DE PASARELA DE MADERA EXISTENTE, INCLUIDA SU CIMENTACIÓN			
O001	0,100 h	Encargado	20,20	2,02	
O003	0,200 h	Oficial de 1ª	19,83	3,97	
O005	0,200 h	Peón ordinario	18,32	3,66	
P016	0,100 h	Mini retro-excavadora con orugas	15,20	1,52	
P001	0,100 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 25t	57,90	5,79	
P015	0,100 h	Carroceta sobre orugas	125,90	12,59	
P003	0,100 h	Camión bañera de 15 m3	43,73	4,37	
A001	0,150 t	Canon de vertido en gestor autorizado	19,30	2,90	
		Mano de obra.....			9,65
		Maquinaria			24,27
		Otros			2,90
		Coste directo			36,82
		Costes indirectos		6%	2,21
		COSTE UNITARIO TOTAL			39,03
01.02	m	INSTALACIÓN DE PASARELA FLEXIBLE PERMEABLE DE MATERIAL PLASTICO 100% RECICLADO DE 1,50 METROS DE ANCHURA			
O001	0,050 h	Encargado	20,20	1,01	
O003	0,100 h	Oficial de 1ª	19,83	1,98	
O005	0,100 h	Peón ordinario	18,32	1,83	
P016	0,100 h	Mini retro-excavadora con orugas	15,20	1,52	
M010	1,000 m	Pasarela flexible permeable de 1,50 m de anchura, material plástico reciclado 100%, incluidos anclajes y uniones y tte a obra	90,00	90,00	
		Mano de obra.....			4,82
		Maquinaria			1,52
		Materiales.....			90,00
		Coste directo			96,34
		Costes indirectos		6%	5,78
		COSTE UNITARIO TOTAL			102,12
01.03	m	RETIRADA DE VALLADOS EN MAL ESTADO, INCLUIDA SU CIMENTACIÓN			
O001	0,100 h	Encargado	20,20	2,02	
O003	0,100 h	Oficial de 1ª	19,83	1,98	
O005	0,100 h	Peón ordinario	18,32	1,83	
P015	0,100 h	Carroceta sobre orugas	125,90	12,59	
P016	0,100 h	Mini retro-excavadora con orugas	15,20	1,52	
P001	0,100 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 25t	57,90	5,79	
P003	0,100 h	Camión bañera de 15 m3	43,73	4,37	
A001	0,050 t	Canon de vertido en gestor autorizado	19,30	0,97	
		Mano de obra.....			5,83
		Maquinaria			24,27
		Otros			0,97
		Coste directo			31,07
		Costes indirectos		6%	1,86
		COSTE UNITARIO TOTAL			32,93
01.04	m	INSTALACIÓN DE VALLADO DE ACERO GALVANIZADO DE 2,00 METROS DE ALTURA			
O001	0,100 h	Encargado	20,20	2,02	
O003	0,100 h	Oficial de 1ª	19,83	1,98	
O005	0,100 h	Peón ordinario	18,32	1,83	
P016	0,050 h	Mini retro-excavadora con orugas	15,20	0,76	
M007	1,000 m	Vallado de acero galvanizado de 2,00 metros de altura	16,35	16,35	
M006	0,100 m³	Hormigón HA-25/B/20/XS1	115,26	11,53	
		Mano de obra.....			5,83
		Maquinaria			0,76
		Materiales.....			27,88
		Coste directo			34,47
		Costes indirectos		6%	2,07
		COSTE UNITARIO TOTAL			36,54
01.05	u	INSTALACIÓN DE PUERTA PEATONAL DE ACERO GALVANIZADO			
O001	0,100 h	Encargado	20,20	2,02	
O003	0,100 h	Oficial de 1ª	19,83	1,98	
O005	0,100 h	Peón ordinario	18,32	1,83	
P016	0,050 h	Mini retro-excavadora con orugas	15,20	0,76	
M008	1,000 u	Puerta peatonal de exterior de acero galvanizado de 2,00 metros de altura	355,00	355,00	
		Mano de obra.....			5,83
		Maquinaria			0,76

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

39-0622 Reparación de vallados y pasarelas del vivero de Loredó, t.m. Ribamontán al Mar (Cantabria)

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					Materiales..... 355,00
					Coste directo 361,59
					Costes indirectos 6% 21,70
					COSTE UNITARIO TOTAL 383,29
01.06	u	INSTALACIÓN DE PUERTA DE DOS HOJAS DE ACERO GALVANIZADO, DE 4,00 METROS DE ANCHURA TOTAL, PARA VEHICULOS			
O001	0,100 h	Encargado	20,20	2,02	
O003	0,200 h	Oficial de 1ª	19,83	3,97	
O005	0,200 h	Peón ordinario	18,32	3,66	
P016	0,200 h	Mini retro-excavadora con orugas	15,20	3,04	
M009	1,000 u	Puerta de exterior de doble hoja de acero galvanizado de 2,00 metros de altura y 4,00 metros de anchura	735,00	735,00	
					Mano de obra..... 9,65
					Maquinaria 3,04
					Materiales..... 735,00
					Coste directo 747,69
					Costes indirectos 6% 44,86
					COSTE UNITARIO TOTAL 792,55
01.07	u	ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA, SEGÚN JUSTIFICACION DEL ESTUDIO BASICO DE Sys			
					Sin descomposición 3.441,29
					Otros 3.441,29
					Costes indirectos 6% 206,48
					COSTE UNITARIO TOTAL 3.647,77



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº4.- GESTIÓN DE RESIDUOS



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RCD's

El presente estudio de gestión de RCD's se elabora de conformidad con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

1. DATOS GENERALES DE LA OBRA

1.1 Identificación de la obra

-Proyecto:

“PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO, T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)”

-Emplazamiento (Coordenadas UTM 30N ETRS89):

X: 441.186,853

Y: 4.812.134,79

- Productor de residuos:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Pza. San Juan de la Cruz, s/n

28071 Madrid

Tfno.: 91 5976000

El productor de los residuos está obligado a la inclusión en el proyecto de obra de un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en la obra proyectada, y que deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de la cantidad de residuos generados, las medidas genéricas de prevención que se adoptarán, el destino previsto, así como su valorización y el coste previsto para su gestión, que deberán formar parte del presupuesto del proyecto.

-Poseedor de residuos:



Entidad que ejecute la obra.

El poseedor de residuos está obligado a la presentación de un Plan de gestión de los residuos de construcción y demolición, en el que se concrete cómo se aplicará el estudio de gestión del proyecto. También, está obligado a sufragar el coste de esta gestión, así como a facilitar al productor la documentación acreditativa de la correcta gestión de los mencionados residuos.

-Autor del Proyecto:

Enrique Rodríguez Sánchez

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Jefe del Servicio de Proyectos y Obras

Demarcación de Costas en Cantabria

1.2 Clasificación y descripción de los residuos

De acuerdo con la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, la identificación y clasificación de los residuos se hará de conformidad con la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, habiendo quedado derogada la Orden MAM/304/2002.

La taxonomía utilizada para identificar todos los residuos posibles se estructura en un árbol clasificatorio que se inicia agrupándolos en 20 grandes grupos o capítulos, correspondiendo mayoritariamente el capítulo *Nº 17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)* a los residuos de la obra. No obstante, otros capítulos hacen referencia a residuos que igualmente pueden generarse en operaciones de derribo, mantenimiento, reparación, conservación.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

1.3 Identificación de los residuos generados en la obra

Los residuos generados en la obra son los que se identifican en la tabla siguiente.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
17 04 07	Metales mezclados
17 01 01	Hormigón
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas

Tabla 1. Identificación de los residuos generados en la obra.

En concreto, los residuos generados provendrán, principalmente, de la retirada del vallado metálico que se encuentra en malas condiciones, de las maderas que conforman las pasarelas a retirar tratadas en autoclave, posiblemente con materiales que podrían resultar contaminantes, y de los materiales que conforman las cimentaciones de estas instalaciones.

2. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA

Estimación de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos y destino previsto

Se estima que el peso total de residuos generados en la obra pueda alcanzar, aproximadamente, 60 toneladas. El presupuesto base de licitación de las obras es de **SETENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS TREINTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS (78.730,43 €)**.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

Atendiendo a la naturaleza de las obras y a sus características geométricas, la estimación de pesos de los residuos que se generen en la obra es la siguiente:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PESO (t)
17 04 07	Metales mezclados	4
17 01 01	Hormigón	3,5
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas: Hormigón de las cimentaciones y madera tratada, esta última por poder contener tratamientos contaminantes.	52,5
Totales		60

Tabla 2. Estimación de pesos y volúmenes de los residuos generados en la obra

No hay previsión de reutilización de los residuos en la misma obra o en emplazamientos externos y se transportarán a vertedero autorizado para su tratamiento.

3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

3.1 Gestión en la preparación de los residuos en la obra

La gestión correcta en la preparación de los residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, reviste una gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

- La implantación de un registro de los residuos generados.
- La habilitación de una zona o zonas de almacenamiento limpia y ordenadas, con los sistemas precisos de recogida de derrames, todo ello según establece la legislación en materia de residuos.
- El control de las entregas parciales que se van realizando a los Gestores de RCDs, controlando cantidades entregadas, fechas de entrega, empresa que realiza las entregas, etc. que permita controlar la producción de los residuos y la gestión realizada con los mismos.

3.2 Segregación en el origen

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia, la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

3.3. Reciclado y recuperación

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo, tierras excavadas de una obra), reciclándolas en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra. Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

No obstante, en el caso concreto de la obra definida en el presente Proyecto, se ha considerado que, por sus características, el volumen de residuos aptos para su reciclaje y recuperación es mínimo, por lo que se prevé su traslado a gestores autorizados de residuos.

3.4. Recepción y manipulación de materiales en la obra

Se tomarán en la recepción en obra de los materiales, las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la protección del medio ambiente:



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.
- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia o Actuaciones de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocarán en lugar visible. A este fin, cabe recordar que la obra como todo lugar de trabajo deberá disponer (conforme a la LPRL 31/1995) de unas Actuaciones de Emergencia, que deberán reflejarse en el Estudio de Seguridad y posteriormente en el correspondiente Plan de Seguridad.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

3.5. Abastecimiento de residuos de construcción y demolición en el lugar de producción

El depósito temporal de los residuos se podrá efectuar mediante el empleo de **sacos** industriales, elementos de contención o recipientes flexibles, reciclables, con una capacidad inferior o igual a 1 metro cúbico, en **contenedores** metálicos específicos, ubicados de acuerdo con las ordenanzas municipales, o bien, **acopiados** en la zona de obras, en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de los residuos.

4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINAN LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA

Los residuos de hormigón y los residuos mezclados serán acopiados en contenedores específicos, o bien acopiados, hasta su carga en camiones para su transporte a vertedero. Se estima que el poder contaminante de estos residuos es relativamente bajo, al tratarse de materiales inertes o asimilables a inertes.

Por su parte, la retirada y tratamiento de los materiales que contengan amianto se registrará por su correspondiente plan de trabajo para realizar dicha retirada.

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

De forma general, se procurará el derribo separativo de los elementos que componen las instalaciones a retirar.

5.1 Residuos mezclados de la demolición



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

Los residuos que se generen en la obra se podrían encontrar parcialmente mezclados, principalmente en la parte referente a las cimentaciones, si bien los residuos provenientes de vallados y pasarelas se consideran que podrán ser objeto de separación.

5.2 Accidentes durante el transporte de los residuos a vertedero

El transporte de residuos de la obra se realiza con vehículos autorizados y por vías de tránsito habitual, por lo que al igual que cualquier tipo de transporte no está exento de accidentes de tráfico.

No obstante, y en el supuesto que esto sucediese, no son de prever, dada la naturaleza de los mismos, derrames o vertidos contaminantes o agresivos contra el medio ambiente, del mismo modo que no son de temer ningún tipo de consecuencias medio ambientales, ya que la simple recogida de los mismos evitaría cualquier tipo de acción agresiva. En el caso del transporte de los materiales con contenido de amianto se seguirá las indicaciones que se realicen en el Plan de Trabajo.

6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE APLICACIÓN EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS

6.1. Almacenamiento de RCD'S

6.1.1. ALMACENAMIENTO

Siguiendo la pauta del RD 105/2008, se almacenarán o acopiarán los residuos en modo separado, en la zona asignada por la Dirección de Obra, cuando se rebasen las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
- Metal: 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

6.1.2. LIMPIEZA DE ZONAS DE ALMACENAMIENTO / ACOPIO



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

Es obligación del Contratista mantener limpias tanto el interior de las obras (en especial las zonas de almacenamiento y acopio de RCD) como de sus alrededores.

Esta limpieza incluye escombros, vertidos, residuos, materiales sobrantes, etc. Igualmente deberá 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.

6.1.3. ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR Y MEDIOAMBIENTAL

El acondicionamiento exterior permitirá que las obras realizadas sean respetuosas con el medio ambiente, con el hábitat, evitando la contaminación, el abandono de residuos y la restitución de las especies vegetales y plantaciones de modo que garanticen la integración en el medio ambiente de las obras realizadas.

6.1.4. FIN DE OBRA

Las operaciones de entrega de obra llevan consigo determinadas operaciones de retirada de residuos y escombros, ordenación de espacios, retirada de medios auxiliares y limpieza general.

Para la limpieza se deben usar las herramientas, máquinas y equipos adecuados a lo que se va a limpiar y que no generen más residuos.

Las operaciones de limpieza no provocarán ninguna degradación del medio ambiente por el uso de grasa, disolventes, pinturas o productos que puedan ser contaminantes.

Se deben retirar todos los restos de materiales, áridos, pallets, escombros, etc. del mismo modo que los envases de los productos de limpieza utilizados.

La eliminación de estos residuos se hará siguiendo las mismas especificaciones de recogida de materiales y productos químicos tratados, de manera que el impacto final sobre el medio ambiente sea mínimo.

6.2. Manejo de RCD



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

Se tomarán las siguientes acciones y medidas para el manejo de los RCD en la obra, que tratarán de influir en la seguridad y salud de los trabajadores y en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.
- Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales y siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.
- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirá que los productos dispongan de las fichas de seguridad, al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocará en lugar visible.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.
- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

6.3. Separación de RCD



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

6.3.1. GESTIÓN DE RCD EN LA OBRA

La gestión correcta de residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se deben implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, es de gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:

- La implantación de un registro de los residuos generados.
- La habilitación de una zona o zonas de almacenamiento limpias y ordenadas, con los sistemas precisos de recogida de derrames; todo ello según establece la legislación en materia de residuos.

Segregación en el origen

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia, la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

La obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.
- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último, se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

Reciclado y recuperación

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo, las tierras excavadas de la obra), reciclándolas en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

6.3.2. CERTIFICACIÓN DE EMPRESAS AUTORIZADAS

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de “empresas homologadas”, y se realizará mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones normativas vigentes.

6.3.3. CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS

Será obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad, de los “Certificados de los contenedores



empleados” así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

6.4. Otras operaciones de gestión

Con relación a los depósitos y envases de RCD:

- El depósito temporal de los escombros se realizará (según requerimientos de la obra) en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m³, y/o en contenedores metálicos específicos conforme a las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, metales, etc.) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores de los RCD en general deberán estar pintados en colores visibles, 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 contenedores y envases de RCD deberá figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y cualquier otra identificación exigida por la normativa. Esta información también se extiende a los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

Con relación a los residuos:

- Los residuos químicos deberán hacerse en envases debidamente etiquetados y protegidos para evitar su vertido o derrame incontrolado.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, etc.) serán gestionados acorde con la legislación y autoridad municipal correspondiente.
- Los restos del lavado de canaletas y/o cubas de hormigón serán tratadas como escombros de obra.
- 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.
- Se adoptarán las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra. Para ello los contadores estarán localizados en el interior



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 4. GESTIÓN DE RESIDUOS

de la obra siendo solo accesible al personal de la misma, o en su defecto si no permanecen en el interior de la obra deberán permanecer cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo.

Con relación a la gestión documental:

- En general la gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en la obra se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD's que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, etc.) son centros con la autorización correspondiente, así mismo se deberán contratar sólo transportistas o gestores autorizados. Para ello se deberá justificar documentalmente y disponer de dicha documentación en obra.
- Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

Con relación al personal de obra:

- El personal de la obra dispondrá de recursos, medios técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD, y serán informados debidamente para actuar en consecuencia.

Con relación a las Ordenanzas Municipales:

Se atenderán a los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras, etc.), 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 RCD adecuados.



7. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

Las unidades de obra contenidas en el presupuesto del presente Proyecto que impliquen la generación de un volumen relevante de residuos incluyen, según se especifica en dicho presupuesto, la valoración económica de su retirada, transporte y tratamiento posterior.

8. CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto y los capítulos correspondientes del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Presupuesto, se considera desarrollado el estudio de gestión de residuos para el presente Proyecto, adjuntándose al mismo por requerimiento legal (Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición) para que quede constancia documental de él.

Santander, a fecha de la firma electrónica

El autor del Proyecto
Fdo. Enrique Rodríguez Sánchez



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº5.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA



1. MEMORIA

1.1. *Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud*

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud pretende establecer las previsiones necesarias durante las obras del “**PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO, T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)**”, respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de las labores de entretenimiento y mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, y a las preceptivas instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores.

Su objeto es fijar unas directrices básicas que sirvan al Contratista para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control del Ingeniero Director de las Obras, en cumplimiento del Real Decreto 555/1986, de 21 de Febrero, modificado posteriormente por el Real Decreto 84/1990 de 19 de Enero por el que se implantó la obligatoriedad de incluir un Estudio de Seguridad e Higiene en los Proyectos de edificación y obras públicas, y el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El contenido del presente estudio se basa en la identificación de las unidades constructivas en las que se divide la obra, servicios afectados y máquinas equipos auxiliares y herramientas a utilizar, según el proceso constructivo a utilizar, identificándose todos los riesgos asociados a ellas, evaluándolos y definiendo las medidas preventivas de aplicación en cada caso, así como la protección colectiva e individual a utilizar y la señalización de seguridad a colocar.

Dicho Estudio de Seguridad y Salud tendrá en cuenta las previsiones respecto a la prevención, de accidentes y enfermedades profesionales, así como, los derivados de conservación de las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los operarios. Asimismo, se toma en consideración los principios generales de prevención en materia de Seguridad y Salud previstos en la Ley 31/95 de 8 de noviembre sobre Prevención de Riesgos Laborales y toda la reglamentación de aplicación.

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, deberán analizarse los nuevos riesgos y su prevención, comparándolos con los previstos, por si las soluciones fuesen



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

susceptibles de alguna modificación, pero siempre con la aprobación expresa de la Administración que haya adjudicado la obra, a la que será elevado con el correspondiente informe del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, como contempla el apartado 4 del artículo 7 del Real Decreto 1627/97.

- Características de la Obra:

-TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO, T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)

-PROMOTOR DE LAS OBRAS: MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. DEMARCACIÓN DE COSTAS EN CANTABRIA.

-TIPOLOGÍA DE OBRA: REPARACIÓN DE INSTALACIONES EXISTENTES.

-AUTOR DEL PROYECTO: ENRIQUE RODRÍGUEZ SÁNCHEZ

-PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: TRES (3) MESES

-PRESUPUESTO DE LA OBRA: EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL ASCIENDE A LA CANTIDAD DE **CINCUENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS (54.677,71 €).**

-PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD: EL PRESUPUESTO DESTINADO A SEGURIDAD Y SALUD ES DE **TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS (3.647,77 €).**

-PERSONAL PREVISTO: SE PREVÉ UN NÚMERO DE PERSONAS SIMULTANEO DE HASTA CINCO (5) TRABAJADORES.

-AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD: ENRIQUE RODRÍGUEZ SÁNCHEZ.

En consecuencia, la redacción del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se justifica atendiendo a las características del proyecto y a lo establecido en el artículo 4.2 del Real Decreto 1627/97.

1.2. Unidades Constructivas que componen la Obra.

I.Trabajos previos

- Delimitación, señalización de la zona de trabajo y trabajos previos
- Replanteos (topografía)
- Suministros

II.Demoliciones

III. Instalación de pasarela

IV.Gestión de Residuos

V.Seguridad y Salud



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.3. Descripción de las Obras

Desde el año 1989 el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico cuenta con un vivero de plantas dunares en Loredo, en el término municipal de Ribamontán al Mar (Cantabria), en el que se cultivan especies como el barrón, la grama marina y la azucena de mar, y se han investigado nuevos métodos de reproducción de otras especies dunares.

Con fecha 07.06.2023 se adjudicó el contrato de servicios de “TRABAJOS DE PRODUCCIÓN DE PLANTAS DUNARES EN EL VIVERO DE LOREDO, T.M. RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)”, perfeccionándose el 13.07.2023.

El vivero cuenta con, entre otras instalaciones, un vallado metálico perimetral de, aproximadamente, 2 metros de altura, y pasarelas de madera que permiten el tránsito por su interior. En el momento de la adjudicación se observó cierto deterioro en el vallado, especialmente en las orientaciones Norte-Sur, que resisten los vientos Este-Oeste, y en las pasarelas. Pasado el último invierno se aprecia que la evolución del deterioro de estos elementos ha sido considerable, presentando roturas que comprometen la seguridad de las instalaciones.

Por tanto, el objeto del presente Proyecto es, con el fin de evitar los riesgos existentes en la actualidad para los usuarios del vivero, la reparación de las partes deterioradas y rotas del vallado y la sustitución completa de las pasarelas puesto que la madera se encuentra podrida y se considera que ha llegado al fin de su vida útil.

Las obras que se definen en el presente Proyecto se pueden sintetizar en las siguientes actuaciones:

1. Retirada de la pasarela existente y de los tramos de vallado que presentan roturas.
2. Reposición de la pasarela con otra flexible permeable fabricada en material plástico reciclado 100%.
3. Colocación de los tramos nuevos de vallado en sustitución de los que se encuentran deteriorados.

La maquinaria a emplear deberá ser de unas dimensiones tales que no se afecte a las plantaciones existentes en el vivero.

Adicionalmente, se prevé que la ejecución de las obras se realice por el interior del recinto del vivero, sin afectar a la zona dunar colindante.

1.4. Prevención común a las diversas unidades de obra



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.4.1. FORMACIÓN

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, la exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá cumplir.

1.4.2. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Los locales y servicios para higiene y bienestar de los trabajadores que vengán obligados 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 y cumplir con la legislación vigente.

Se preverá la colocación de las siguientes instalaciones:

- Comedor (en función de los trabajos de la obra)
- Vestuarios y aseos

1.4.2.1. Comedor

Los comedores estarán dotados con bancos y mesas, se mantendrá en perfecto estado de limpieza.

Las instalaciones estarán ubicadas en casetas prefabricadas próximas a la zona de trabajo, adecuadamente acondicionada y equipada para dichos usos.

La superficie interior no será inferior a 1 m²/persona

1.4.2.2. Vestuarios y aseos

La empresa constructora dispondrá en el centro de trabajo de cuartos de vestuarios y aseos para uso personal.

Estarán provistos de asientos y de armarios metálicos o de madera, individuales para que los trabajadores puedan cambiarse y dejar además sus efectos personales.

Cercanos a estos locales estarán los aseos que dispondrán de las siguientes dotaciones:

Lavabos

El número de grifos será, por lo menos, de uno para cada 10 trabajadores.

Retretes

El número de retretes será de uno por cada 25 trabajadores

Duchas

El número de duchas será de una ducha por cada 10 trabajadores y será de agua fría y caliente.

Los suelos, paredes y techos de estas dependencias serán lisos e impermeables y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

La superficie sumada a la correspondiente a aseos y servicios higiénicos no dará un resultado inferior a 2 m²/trabajador, en máxima afluencia.

1.4.2.3. Botiquines.

Se dispondrá de un botiquín, conteniendo el material especificado en la legislación vigente y se ubicará en la caseta oficina.

1.4.3. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

1.4.3.1. Asistencia accidentados.

Se deberá informar a los trabajadores de la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

En todas las instalaciones provisionales de la empresa constructora, se colocará un cartel adhesivo con los TELÉFONOS DE EMERGENCIA de la zona que corresponda.

Como norma general en caso de accidente grave se avisa al 112 de emergencias, y en caso de accidente leve se avisa a la mutua y se esperan instrucciones, ya que en muchas ocasiones el traslado al centro concertado por la mutua agiliza los trámites médicos para los trabajadores, evitando traslados posteriores.

Los teléfonos y direcciones de interés para accidentes con daños personales graves son los siguientes:

SERVICIO	TELÉFONO-DIRECCIÓN
AMBULANCIA	061/112
BOMBEROS	112
HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA	942 20 25 20 Av. Valdecilla, s/n Santander, Cantabria
EMERGENCIAS	112
MUTUA DE ACCIDENTES DE TRABAJO DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA	Centro Asistencial de xxxxxxxxx DIERCCION: xxxxxxx TFNO: xxxxxxx

1.4.3.2. Reconocimiento médico.

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador habrá sido sometido a la práctica de un reconocimiento médico el cual se repetirá



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

con la periodicidad que considere adecuada el Servicio Médico o el Personal sanitario que efectuó el reconocimiento. El reconocimiento médico será específico de cada puesto de trabajo; si el trabajador posee algún tipo de limitación se adaptará su puesto de trabajo y a las características del mismo. La empresa constructora definirá qué empresa realizará la vigilancia de la salud.

1.4.4. SERVICIO DE PREVENCIÓN Y ORGANIGRAMA DE PREVENCIÓN

La empresa constructora definirá el Servicio de Prevención y el Organigrama de Prevención de la Obra.

Antes del comienzo de los trabajos la Empresa Constructora deberá nombrar un recurso preventivo y dar copia al Coordinador de Seguridad de su nombramiento.

A continuación, enumeramos las funciones de cada uno del puesto indicados en el organigrama preventivo de obra.

Jefe de Obra

Será el máximo responsable del Contratista en obra.

Consensuar el contenido del Plan de Seguridad y Salud elaborado por el Técnico de Prevención de la obra.

Definir con el Técnico de Prevención adscrito a la obra, las situaciones críticas de la misma y los períodos aproximados en que se van a producir, estableciendo los medios y previniendo las acciones. Facilitar a sus colaboradores los medios necesarios para la puesta en práctica y seguimiento de las medidas de seguridad que en cada caso se hagan necesarias.

Tomar las decisiones necesarias para la eficaz coordinación y puesta en funcionamiento de las medidas de seguridad de la obra entre personal propio y de empresas subcontratadas y/o trabajadores autónomos y temporales, en cualquier caso.

Colaborar en el desarrollo de los Planes de Formación facilitando la asistencia a los cursos al personal de obra.

Facilitar al Servicio de Prevención y Técnico de Prevención los datos que solicite y colaborar y análisis de los accidentes que pudieran ocurrir.

Encargados de Obra

El encargado será el responsable de vigilar que los operarios a ellos designados cumplan fielmente con las normas y medidas de seguridad.

Requerir la presencia del Técnico de Prevención adscrito a la obra cuando éste último no se encuentre en la zona de afección y cuando exista cualquier duda en cuanto al cumplimiento de las normas o medidas de prevención estudiadas y previstas.

Requerir la asistencia sanitaria o evacuación del posible accidentado/s que pudiera acaecer en su zona asignada.

Colaborar con el Servicio de Prevención de la Obra en cuanto al cumplimiento de las medidas y/o normas de prevención previstas.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Participar en toda acción preventiva que sea necesaria organizar para el buen funcionamiento del Centro de Trabajo, en materia de Seguridad y Salud.

Entregar a cada empresa subcontratada o trabajador autónomo presente en el centro de trabajo una copia de la parte del Plan de Seguridad y Salud correspondiente a su unidad de actuación.

Servicio de prevención

Este servicio tendrá como puntos más reseñables durante la ejecución de la obra los siguientes:

- Asesoramiento, en materia de seguridad y salud, a la obra.
- Colaboración con los responsables de la obra en la investigación de los accidentes que pudieran ocurrir.
- Colaboración con el Técnico de Prevención adscrito a la obra, en la puesta en marcha del Plan Formativo para el Centro de Trabajo.

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 los 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 la vigilancia de su eficacia.
- La asistencia para la correcta información y formación 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 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.

Será conforme a las disposiciones legales vigentes al respecto, Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995, de 8 de Noviembre; BOE del 10 de Noviembre de 1995.

Recurso preventivo

Vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y comprobar su eficacia, debiendo permanecer a pie de obra para la efectividad de su objetivo.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en la planificación, así como de la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia:

1. Harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas.
2. Deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas si éstas no hubieran sido aún subsanadas.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne la presencia deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación de la planificación de la actividad preventiva y, en su caso, de la evaluación de riesgos laborales

Es necesaria la presencia del Recurso Preventivo en los casos que se enumeran a continuación:

- Cuando los riesgos de un proceso o actividad se puedan ver agravados o modificados por concurrir operaciones sucesivas o simultáneas que precisen de un control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo previamente elaborados.
- Cuando se realicen actividades que conlleven riesgos especiales como son:
 - Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura
 - Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
 - Trabajos en espacios confinados
 - Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión
 - Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
 - Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
 - Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
 - Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
 - Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
 - Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
 - Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
 - Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Los recursos preventivos deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

Técnico de Prevención

Elaboración del Plan de Seguridad y Salud de la Obra.

Enviar el Plan de Seguridad y Salud al Coordinador de Seguridad con el fin de que éste proceda a emitir el correspondiente informe a la administración pública.

Enviar el Plan de Seguridad a la autoridad laboral para cumplimentar el trámite de comunicación de apertura de Centro de Trabajo.

El Técnico de Prevención será el encargado de actualizar el Plan de Seguridad y Salud cuando corresponda.

El Técnico de Prevención en coordinación con el Jefe de Obra será el encargado de revisar y actualizar, cuando proceda, la evaluación inicial de riesgos. Estas personas establecerán, una vez comenzada la obra un seguimiento y control periódico de las fases y prioridades del desarrollo del Plan.

El Jefe de Seguridad de la Obra, con la colaboración de la Jefatura de Obra, concretará y decidirá, antes de la apertura de un nuevo tajo, las medidas de seguridad a adoptar en el mismo, realizando para ello un informe de ello y el procedimiento a seguir para su buena ejecución en materia de Seguridad y Salud.

Asimismo, y según lo expuesto, conforme vayan concretándose de forma exacta los métodos constructivos específicos que se van a seguir en cada tajo, se actualizará el Plan de Seguridad y Salud. El Técnico de Prevención de la obra establecerá el programa anual de actividades, tanto formativas como informativas, dirigido a todo el personal presente en el centro de trabajo. Se procederá a reciclar al personal a través de los oportunos cursillos solo en el caso de cambio sustancial de las funciones del trabajador o de los equipos de trabajo o de tecnologías (lo que no es de esperar que suceda en la obra de referencia).

El Técnico de Prevención de la obra vigilará junto con el Encargado de Obra que todo material de seguridad a incorporar en obra esté debidamente homologado según artículo 41 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El Jefe de Seguridad de la obra estará facultado para ordenar la paralización inmediata de aquellos trabajos que se realicen sin las medidas de seguridad procedentes y que supongan un riesgo grave o inminente para la integridad física y/o la salud de los trabajadores. Además, el resto de personal con funciones de mando tiene expresamente reconocida esta facultad que a la vez implica la obligación de su ejercicio por mandato de la gerencia.

1.4.1. TELÉFONO DE GUARDIA CIVIL Y POLICÍA MUNICIPAL

Guardia Civil

Localidad: GALIZANO

Provincia: CANTABRIA

Dirección postal: C/ LA IGLESIA, S/N, 4, 39160 RIBAMONTÁN AL MAR.



Teléfono: 942505042

Policía Local

Teléfono: 629826032

1.5. Accesos, tráfico rodado y servicios afectados

El acceso a la obra de los transportes no presenta dificultades. Cuando las operaciones de salida y/o entrada así lo requieran (por dificultan de maniobra, exceso de tráfico, etc.), se dispondrá de un señalista de manera que facilite la entrada/salida de los vehículos a obra y avise a los viandantes a fin de evitar accidentes.

En relación con la actuación de la empresa contratista sobre las redes de empresas privadas se dejará totalmente la manipulación de materias a las propias empresas, que como es habitual desplazarán sus propios técnicos especializados para su manipulación.

Asimismo, si aparece cualquier tipo de conducción no especificada en este apartado la empresa

constructora deberá realizar una planificación de los trabajos, identificando los riesgos, definiendo

medidas preventivas y protecciones a utilizar.

Del mismo modo, en el caso de encontrarse tuberías o elementos perceptibles de contener amianto diferentes a los previstos y sea necesario proceder a su manipulación, se avisará a una empresa autorizada por el R. E. R. A, prohibiéndose la manipulación al contratista o a cualquier empresa no acreditada. En este momento se paralizará el tajo. Los trabajos futuros a realizar cumplirán con lo establecidos en el R.D 396/2006.

1.6. Acopios

En caso de realizarse, se delimitará y acondicionará una zona de almacenamiento y depósito de los distintos materiales. Se seguirán las siguientes premisas

En el acopio de perfilería metálica y ferralla:

- El material se depositará sobre unos tablonos de reparto, por cada capa de acopio; será más fácil su manipulación. Con esta acción se eliminan los riesgos por atrapamiento y golpes.
- Se establecerán capas hasta una altura no superior a 1,50 m.
- El acopio se realizará ordenadamente sobre una superficie horizontal y estable.
- En los casos que se deba transportar y manipular material pesado, se puede solicitar al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias.
- Se organizará el acopio de modo que estos materiales no interrumpan las zonas de paso.
- Los prefabricados y carpintería metálica se descargarán de los camiones y la zona de acopio será próxima a los lugares destinados al efecto.

Los acopios de carpintería se situarán en lugares cubiertos para evitar su deterioro por el contacto con el exterior.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se prohíbe expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular tableros y tablas.

En el acopio de tubería:

- Los tubos se acopiarán en lugares alejados de las zanjas, y se acuñarán para evitar su desplazamiento.
- Los tubos se acopiarán en posición horizontal sobre durmientes dispuestos por capas.

Las pinturas, barnices y disolventes se almacenarán en lugar seguro, correctamente cerrados y en lugar bien ventilado para evitar riesgos de incendio e intoxicaciones, acopiados sobre tableros de reparto de cargas para evitar las sobrecargas innecesarias

Cuando el material esté acopiado ha de estar envuelto para protegerlo se quitará la protección cuando se tenga que utilizar.

En el acopio de sustancias peligrosas

- Las sustancias y/o los preparados se recibirán en la obra etiquetados de forma clara, indeleble y como mínimo con el texto en idioma español.
- Se deberá poseer de ficha de seguridad del material y/o la sustancia peligrosa, antes o en el momento de la primera entrega.
- Las condiciones básicas de almacenamiento, apilamiento y manipulación de estos materiales y/o sustancias peligrosas partirán de las siguientes premisas:
 - Los productos, tales como disolventes, pinturas, barnices, adhesivos, etc. y otros productos de riesgo se almacenarán en lugares ventilados con los envases cerrados debidamente en locales limpios, alejados de focos de ignición y debidamente señalizados. El carácter específico y la toxicidad de cada producto peligroso estará indicado por la señal de peligro característica.
 - En el uso de gasolinas, se utilizarán garrafas homologadas, debidamente etiquetadas, quedando prohibido el transporte o almacenaje de dicha sustancia en garrafas que no estén homologadas.
 - Para el almacenaje de la gasolina, se efectuará en un lugar separado de cualquier tipo de comburente, y de modo general al menos 1 metro de otro tipo de sustancias.
 - Para su vertido se utilizará el adaptable anti-derrame que se ajusta a la boquilla, evitando derrames incontrolados o impregnación de la ropa del operario.

Comburentes, extremadamente inflamables y fácilmente inflamables

Almacenamiento en lugar bien ventilado. Estará adecuadamente señalizada la presencia de comburentes y la prohibición de fumar.

Estarán separados los productos inflamables de los comburentes.

El posible punto de ignición más próximo estará suficientemente alejado de la zona de apilamiento.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Tóxicos, muy tóxicos, nocivos, carcinógenos, mutagénicos, tóxicos para la reproducción

Estará adecuadamente señalizada su presencia y dispondrá de ventilación eficaz.

Se manipulará con Equipos de Protección Individual adecuados que aseguren la estanqueidad del usuario, en previsión de contactos con la piel.

Corrosivos, Irritantes, sensibilizantes

Estará adecuadamente señalizada su presencia.

Se manipularán con Equipos de Protección Individual adecuados (especialmente guantes, gafas y máscara de respiración) que aseguren la estanqueidad del usuario, en previsión de contactos con la piel y las mucosas de las vías respiratorias.

1.7. Identificación de los riesgos y medidas preventivas según los trabajos a realizar

1.7.1. DELIMITACIÓN, SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO Y TRABAJOS PREVIOS

Será necesario señalar y delimitar, destacando de manera claramente visible e identificable, las zonas de la obra que puedan implicar riesgos para terceras personas ajenas a las obras.

Se procederá a acotar la zona de trabajos mediante vallas de pie de hormigón, delimitando la obra con un espacio suficiente para maniobras de maquinaria y/o vehículos. En el vallado se delimitarán dos entradas de acceso independiente para vehículos y para el personal de la obra.

Las vallas a colocar constan de unos pies de hormigón, en donde se ubicará la malla metálica. Estos trabajos se realizarán manualmente.

El siguiente paso a realizar será la colocación de las casetas de obra. Las mismas serán recibidas con camión pluma, no permaneciendo ningún operario en la zona de actuación de la descarga. Cuando la instalación modular esté cerca del suelo y la maniobra totalmente controlada, un operario con sumo cuidado, procederá a la recepción de la misma en el suelo. Posteriormente se procederá a la retirada de los cables de sujeción con ayuda de una escalera de mano homologada.

Se procederá a colocar la señalización de obra, dicha señalización se colocará atada al cerramiento de obra. Deberá presentar como mínimo la señalización de:

- Obligatoriedad del uso del casco, ropa de trabajo adecuada reflectante y calzado de seguridad en el recinto de la obra. Su ubicación será en la zona de entrada de la obra.
- Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra. Se ubicará en lugares alternos al cerramiento, así como en la entrada de la obra.
- Cartel de obra.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Cuando las operaciones de salida y/o entrada así lo requieran (por dificultad de maniobra, exceso de tráfico, etc.), se dispondrá de un señalista de manera que facilite la entrada/salida de los vehículos a obra y avise a los viandantes a fin de evitar accidentes.

NOTA: Los riesgos de este apartado se complementan con capítulos posteriores, donde analizamos los riesgos de la maquinaria interviniente en su ejecución:

- Herramientas manuales y eléctricas.
- Elevación de cargas
- Andamios tubulares

1.7.1.1. Identificación de los riesgos

- Atropellos.
- Golpes y colisiones
- Caída de objetos o residuos
- Golpes y heridas
- Proyección de partículas
- Aplastamientos y atrapamientos
- Ruido.
- Polvo.
- Caídas al mismo y distinto nivel
- Los riesgos a terceros, derivados de la intromisión descontrolada de los mismos en la obra, durante las horas dedicadas a producción o a descanso.

1.7.1.2. Medidas preventivas

Ordenar el tráfico interno de la obra

Todos los vehículos de obra deberán llevar señalización acústica que se pondrá en funcionamiento cuando circule marcha atrás en obra.

Cuando los vehículos de obra tengan que realizar maniobras de marcha atrás y existan obreros en las inmediaciones, todos los conductores serán ayudados por una persona que les dirigirá desde fuera.

Todas las personas que accedan a la obra lo harán provistas de chaleco reflectante para evitar atropellos con la maquinaria de la obra.

Los trabajadores permanecerán siempre en el radio de visión del maquinista indicándole previamente cualquier movimiento o desplazamiento que deban efectuar por la zona.

Antes de realizar desplazamientos por la zona de trabajo, los trabajadores se asegurarán que el maquinista se ha percatado de dicha maniobra, no efectuando el desplazamiento si se tienen dudas de que el maquinista se ha percatado de nuestras indicaciones.

Difusión de normativa sobre manera adecuada del manejo de materiales.

Maquinaria con protecciones adecuadas.

Zona de trabajo limpia y ordenada.

Herramientas manuales en buen estado y con las protecciones adecuadas.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Pequeño material eléctrico (prolongadores-portátiles, terminales, etc.) normalizado y adecuado a las instalaciones de obra.

Los útiles de trabajo estarán en buen estado de uso y se emplearán adecuadamente.

Cuando la señalización y/o cartelería del cerramiento se encuentre deteriorado se sustituirá se arreglará o limpiarán.

La protección perimetral se encontrará cerrada (a excepción de la zona de entrada), y así se mantendrá cuando se acabe la jornada de trabajo. Cuando la jornada laboral termine ó bien no se ejecuten trabajos en obra se verificará que queda totalmente cerrada dicha protección incluso la zona de entrada.

Existirá un control para evitar el acceso de personas ajenas a la obra.

Preferiblemente se atarán las vallas unas a otras con alambre.

Se regarán periódicamente los tajos con manguera para evitar las polvaredas.

Prohibición de permanencia de operarios junto a maquinaria en movimiento o en su radio de acción.

1.7.1.3. Equipos de protección individual necesarios para estos trabajos

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad.
- Botas para el agua con puntera y suela de seguridad
- Ropa de trabajo adecuada
- Chaleco reflectante
- Guantes de trabajo
- Gafas antiproyecciones.
- Protección auditiva
- Mascarilla antipolvo

1.7.1.4. Equipos de protección colectiva

- Señalización y balizamiento

1.7.2. DEMOLICIÓN ESTRUCTURAS

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se prevé la demolición de las pasarelas y la retirada de tramos de vallado metálico a través de medios manuales y retroexcavadora.

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel o al agua.	Media	Dañino	Moderado	Evitado



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

La demolición se realizará por personal especializado.

Se regarán los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.

Se tendrán en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales.

Se delimitarán las zonas de trabajo, para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.

El espacio donde se encuentren los escombros se acotará y vigilará.

No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg. /m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.

No se depositará escombros sobre los andamios.

No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.

Si se utiliza martillo rompedor no se dejará hincado, antes de accionar el martillo se deberá de asegurar que el puntero está perfectamente sujeto al martillo. Si se observara deteriorado se pedirá que lo cambien.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Al finalizar la jornada no quedarán elementos en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.

Proteger de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos que puedan ser afectados por ella.

Se paralizarán los trabajos en días lluviosos.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Arnés de seguridad.
- Protección auditiva o tapones auditivos.

1.7.3. TRANSPORTE DE ESCOMBROS

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Las operaciones de transporte de escombros se realizarán con las máquinas previstas para estas operaciones y que más adelante se detallan.

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de objetos por desplome o derumbamiento.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Caída de objetos por desprendimientos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Choques contra objetos inmóviles.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Choques contra objetos móviles.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Atrapamiento por vuelco de máquinas.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Atropellos o golpes con vehículos.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
--------------------------------------	------	-----------------------	----------	---------

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

Los camiones llevarán correctamente distribuida la carga, no cargarán más de lo permitido y tendrán

limpias de barro las ruedas para no manchar las calles.

Es imprescindible cuidar los caminos, cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante zahorras, escorias, etc., todos los barrizales afectados por la circulación interna de vehículos.

Todas las maniobras de los vehículos serán guiadas por una persona y el tránsito de los mismos dentro de la zona de trabajo se procurará que sea por sentidos fijos y previamente estudiados, impidiendo toda la circulación junto al derribo.

Se realizará el acceso peatonal separado y acotado del acceso o circulación de la maquinaria.

Se acotarán las zonas de carga de escombros y se señalizarán para personas y vehículos.

Todos los accesos por los que tenga que acceder la maquinaria de transporte se mantendrán limpios.

Se mantendrán limpios de barro o de grasa los peldaños y patés.

Los accesos a la obra permanecerán siempre limpios.

Se prohíbe sobrepasar la carga máxima de los vehículos, y especificarán la Tara y Carga máxima.

Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por el Encargado u operario por él designado.

Se prohíbe la marcha atrás de los camiones con la caja levantada.

Todos los vehículos deberán de disponer de Póliza de seguros vigente, con responsabilidad Civil

ilimitada, los seguros sociales del maquinista al día, y las revisiones periódicas de la máquina, antes

de comenzar los trabajos en esta obra.

Se regará con frecuencia los tajos y cajas de los camiones.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

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



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- chaleco reflectante.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa impermeable para tiempo lluvioso.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.

1.7.4. SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA.

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta unidad de obra se consideran incluidas la diferente señalización que deberá colocarse al inicio de la obra, tanto en el acceso a la misma (cartel de acceso a obra en cada entrada de vehículos y personal) como la señalización por el interior de la obra, y cuya finalidad es la de dar a conocer de antemano, determinados peligros de la obra.

Igualmente deberá señalizarse la zona con vallas y luces rojas durante la noche. La instalación eléctrica de estas instalaciones luminosas de señalización se hará sin tensión en la línea.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones de:

- a) izado y nivelación de señales
- b) fijación

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caídas de operarios a distinto nivel o al agua.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Caídas al mismo nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

La señalización se llevará a cabo de acuerdo con los principios profesionales de las técnicas y del conocimiento del comportamiento de las personas a quienes va dirigida la señalización y siguiendo las especificaciones del proyecto, y especialmente, se basará en los fundamentos de los códigos de señales, como son:

- 1) Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado (supone que hay que anunciar los peligros que trata de prevenir).



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

2) Que las personas que la perciben vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado (consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva o de conocimiento del significado de esas señales).

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

El acopio de materiales nunca obstaculizará las zonas de paso, para evitar tropiezos.

Se retirará las sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados como piezas rotas, envoltorios, palets, etc.

Las herramientas a utilizar por los instaladores electricistas estarán protegidas contra contactos

eléctricos con material aislante normalizado. Las herramientas con aislante en mal estado o defectuoso

serán sustituidas de inmediato por otras que estén en buen estado.

Los instaladores irán equipados con calzado de seguridad, guantes aislantes, casco, botas aislantes

de seguridad, ropa de trabajo, protectores auditivos, protectores de la vista, comprobadores de tensión

y herramientas aislantes.

En lugares en donde existan instalaciones en servicio, se tomarán medidas adicionales de prevención

y con el equipo necesario, descrito en el punto anterior.

Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.

Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.
- Cinturón porta-herramientas.
- Chaleco salvavidas

1.7.5. INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se prevé la instalación de la pasarela y del vallado a través de medios manuales y mecánicos.

Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel o al agua.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

La instalación se realizará por personal especializado.

Se tendrán en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales.

Se delimitarán las zonas de trabajo, para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.

El espacio donde se encuentren los escombros se acotarán y vigilarán.

No se depositará materiales sobre los andamios.

No se acumulará material ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.

Proteger de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos que puedan ser afectados por ella.

Se paralizarán los trabajos en días.

Equipos de protección individual



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Arnés de seguridad.
- Protección auditiva o tapones auditivos.

1.7.6. VISITAS A OBRA

Son las visitas que realizan las personas relacionadas con la obra pero que no son trabajadores de producción de la misma. Engloba al personal de la Dirección de Obra, Propiedad, Coordinación de Seguridad etc.

Estas visitas provocan el acceso y circulación de personas por la obra, que debe estar controlada y planificada.

1.7.6.1. Identificación de los riesgos

- Atropellos.
- Golpes y colisiones
- Caída de objetos o residuos
- Golpes y heridas
- Proyección de partículas
- Aplastamientos y atrapamientos
- Ruido.
- Polvo.
- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Caída al agua

1.7.6.2. Medidas preventivas

Todo personal que acceda a la obra deberá ir provisto de los EPI's necesarios y deberá estar informado

de los riesgos a los que está expuesto y de las medidas a adoptar en su caso

Todas las personas que accedan a la obra lo harán provistas de chaleco reflectante para evitar

atropellos con la maquinaria de la obra.

Todas las personas que accedan a la obra lo harán provistas de casco para evitar golpes y colisiones.

Ordenar el tráfico interno y de acceso de la obra

Todos los vehículos de obra deberán llevar señalización acústica que se pondrá en funcionamiento

cuando circule marcha atrás en obra

Cuando los vehículos de obra tengan que realizar maniobras de marcha atrás y existan obreros en las

inmediaciones, todos los conductores serán ayudados por una persona que les dirigirá desde fuera



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Los visitantes permanecerán siempre en el radio de visión del maquinista indicándole previamente

cualquier movimiento o desplazamiento que deban efectuar por la zona.

Antes de realizar desplazamientos por la zona de trabajo, los visitantes se asegurarán que el maquinista

se ha percatado de dicha maniobra, no efectuando el desplazamiento si se tienen dudas de que el maquinista se ha percatado de nuestras indicaciones.

Difusión de normativa sobre manera adecuada de circulación y movimiento por la obra.

Maquinaria con protecciones adecuadas.

Zona de trabajo limpia y ordenada.

Cuando la señalización y/o cartelería del cerramiento se encuentre deteriorado se sustituirá se arreglará

o limpiarán.

La protección perimetral se encontrará cerrada (a excepción de la zona de entrada), y así se mantendrá

cuando se acabe la jornada de trabajo. Cuando la jornada laboral termine ó bien no se ejecuten trabajos

en obra se verificará que queda totalmente cerrada dicha protección incluso la zona de entrada.

Existirá un control para evitar el acceso de personas ajenas a la obra.

Preferiblemente se atarán las vallas unas a otras con alambre.

Se regarán periódicamente los tajos con manguera para evitar las polvaredas.

Prohibición de permanencia de personas junto a maquinaria en movimiento o en su radio de acción.

1.7.6.3. Equipos de protección individual necesarios

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad.
- Botas para el agua con puntera y suela de seguridad
- Ropa de trabajo adecuada
- Chaleco reflectante
- Traje de agua
- Gafas antiproyecciones.
- Chaleco salvavidas
- Protección auditiva

1.7.6.4. Equipos de protección colectiva

- Señalización y balizamiento

1.8. Identificación de los riesgos y medidas preventivas según Maquinaria a utilizar

1.8.1. CAMIÓN BASCULANTE

1.8.1.1. Identificación de los riesgos

- Atropellos de personas.
- Vuelco del camión.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Accidentes de tráfico
- Atrapamiento
- Proyección de objetos.
- Desplome de tierras.
- Vibraciones.
- Ruido
- Polvo
- Caídas a distinto nivel
- Riesgo eléctrico
- Quemaduras (mantenimiento).
- Golpes
- Sobreesfuerzos.

1.8.1.2. Medidas preventivas

Se seguirán las instrucciones para maquinistas y constructores.

La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

Al realizar las entradas y salidas de los tajos, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.

El conductor deberá respetar todas las normas del código de circulación y señalización de la obra.

Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en una rampa, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.

Las maniobras, dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose con personal de obra.

La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar estas maniobras.

Si se descarga material en las proximidades de una zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1 metro garantizando ésta, mediante topes. Todo ello previa autorización del responsable de la obra.

Si el camión dispone de visera, el conductor permanecerá en la cabina mientras se procede a la carga;

si no tiene visera, abandonará la cabina antes de que comience la carga. Antes de moverse de la zona

de descarga la caja del camión estará bajada totalmente. No se accionará el elevador de la caja del

camión, en la zona de vertido, hasta la total parada de éste.

Siempre tendrán preferencia de paso en la obra los vehículos cargados.

Estará prohibida la permanencia de personas en la caja o tolva. La pista de circulación en obra no es

zona de aparcamiento, salvo emergencias. Antes de dar marcha atrás, se comprobará que la zona está

despejada y que las luces y chivato acústico entran en funcionamiento.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

En la carga de los camiones no colocar la cuchara sobre la cabina del conductor. Al bajarse del camión, el conductor se pondrá de chaleco de alta visibilidad. Y se comprobará que el

conductor no está en el radio de acción de la máquina.

Siempre tendrán preferencia de paso los vehículos cargados.

1.8.1.3. Equipos de protección individual necesarios para el uso de este tipo de maquinaria

- Casco de seguridad
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Chaleco reflectante (cuando permanezca fuera de la máquina)

1.8.2. CAMIÓN TRANSPORTE

1.8.2.1. Identificación de los riesgos

- Atropello de personas
- Choque
- Vuelcos
- Vuelco por desplazamientos de carga.
- Caídas a distinto nivel
- Atrapamientos.

1.8.2.2. Medidas preventivas

Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra, estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.

Las maniobras de posición correcta, (aparcamiento), y expedición, (salida), del camión serán dirigidas por un señalista.

El ascenso y descenso de la caja de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas fabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.

Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista conocedor del proceder más adecuado.

Las maniobras de carga y descarga mediante plano inclinado, (con dos portes inclinados, por ejemplo), será gobernada desde la caja del camión por un mínimo de dos operarios mediante soga de descenso. En el entorno del final del plano no habrá nunca personas, en prevención de lesiones por descontrol durante el descenso.

El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.

Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillo de seguridad.
A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de los camiones, se les hará entrega de la siguiente normativa de seguridad.

1.8.2.3. Equipos de protección individual necesarios para el uso de este tipo de maquinaria

- Casco de seguridad.
- Chaleco de alta visibilidad
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad

1.8.3. GRUPO ELECTRÓGENO

1.8.3.1. Identificación de los riesgos

- Riesgo eléctrico
- Golpes
- Atrapamientos
- Incendios-explosiones
- Ruido
- Inhalación de gases tóxicos

1.8.3.2. Medidas preventivas

En grupo electrógeno obligatoriamente estará conectado a tierra, dependiendo del sistema de conexión

del grupo a la red eléctrica (Sistema TT, Sistema TNS, Sistema IT, Sistema II).

Este equipo debe ser utilizado por personal autorizado y debidamente instruido con una formación

específica adecuada.

Se comprobará que el grupo electrógeno cuente con las protecciones eléctricas suficientes (magnetotérmicos y diferenciales).

Se revisará la colocación a tierra del equipo, mediante pica y cable amarillo-verde unido a la carcasa del equipo.

Está totalmente prohibido “puentear” los interruptores.

Se señalarán los riesgos eléctricos de los equipos y la necesidad (si procede) de efectuar la conexión a tierra.

El grupo electrógeno tendrá colocadas todas las carcasas de protección de las partes móviles, para evitar riesgos de golpes y atrapamientos.

Se debe revisar periódicamente por personal especializado, dejando constancia escrita de las revisiones.

Llenar el depósito con el motor parado, en esta operación se prohíbe fumar.

No colocar el grupo ni el combustible en la cercanía de fuentes de ignición o llamas abiertas.

En el caso de derrames se deberán de secar inmediatamente y esperar un tiempo prudencial para que se evapore el combustible que no se haya podido secar.

Situar el grupo electrógeno lo más alejado posible de la zona de trabajo.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Las mangueras a utilizar estarán siempre en perfectas condiciones de uso, sin grietas ni desgaste.

Será obligatorio el uso de protección auditiva en las proximidades del grupo.

Diariamente, antes de poner en marcha el motor, se comprobarán los niveles de combustible, lubricantes, circuitos de refrigeración y filtro de admisión del motor. Verificar las fugas de combustibles, aceite o refrigerante que puedan producirse por juntas, acoplamientos defectuosos, roturas de mangueras o tubos del grupo. Vigilar que no se produzca ninguna pérdida de combustibles debido a que existe el riesgo de incendio al ponerse en contacto con partes de la máquina a elevada temperatura.

La ubicación estará fuera de la zona de batido de cargas suspendidas y lugares de paso y a una distancia de seguridad del borde del forjado o excavación (mínimo 2 m.).

El grupo se encontrará correctamente calzado y nivelado, con las ruedas en buen estado y la lanza de arrastre en posición horizontal.

Durante la manipulación del grupo, se asegurarán todas las piezas sueltas y para elevarlo se utilizarán solamente cables, ganchos y argollas adecuadas al peso de la máquina.

Las carcasas protectoras de los grupos estarán instaladas en posición de cerrado.

No acercarse a la máquina llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.

Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal 1000 voltios como mínimo y sin tramos defectuosos.

Los cuadros eléctricos serán, de tipo intemperie, con puerta y cierre de seguridad. A pesar de ser tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras como protección adicional.

Los cuadros se colgarán de tableros de madera recibidos a paramentos verticales o a pies derechos.

No abrir los armarios eléctricos, alojamientos, ni cualquier otro componente mientras está bajo tensión.

Si es inevitable, esta operación la realizará un electricista cualificado con herramientas apropiadas.

Los generadores estarán dotados de interruptor diferencial de 300 mA de sensibilidad completado con la puesta a tierra de la instalación y parada de emergencia del grupo.

Los generadores no trabajarán con las tapas de los bornes descubiertas.

Antes de comenzar cualquier trabajo de reparación, se tomarán las medidas necesarias para impedir la puesta en marcha imprevista del equipo.

No poner en funcionamiento el grupo en locales cerrados sin la instalación del tubo de escape con salida al exterior, debido a que la emisión de gases es muy nociva. Si no es posible se dispondrá de un sistema de ventilación adecuado.

Se prohíbe el uso de teléfonos móviles.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.8.3.3. Equipos de protección individual necesarios para el uso de este tipo de maquinaria

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).
- Herramientas manuales con protección para la electricidad.
- Chaleco de Alta Visibilidad

1.8.4. MARTILLO NEUMÁTICO

1.8.4.1. Identificación de los riesgos

- Vibraciones
- Ruido
- Polvo ambiental.
- Sobreesfuerzo.
- Riesgos eléctricos
- Proyección de objetos y/o partículas.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos

1.8.4.2. Medidas preventivas

Con carácter previo a los trabajos se inspeccionará la zona para detectar riesgos ocultos, mediante información, o posibles derrumbes por las vibraciones que se han de producir.

Se prohíbe realizar trabajos por debajo de la cota del tajo de martillos neumáticos. Debe realizarse periódicamente, durante la jornada, el relevo de operarios que realicen trabajos con martillos neumáticos. Los trabajadores que de forma continuada realicen los trabajos con el martillo neumático, serán sometidos a un examen médico mensual para detectar posibles alteraciones (oídos, órganos internos, huesos-articulaciones, etc.).

Los operarios encargados de su manejo deben ser conocedores del mismo y de los riesgos que de ello se derivan. Deberán hacer uso de auriculares de protección y cinturón antivibratorio.

Se acordonará (o cerrará totalmente, según casos), la zona bajo los tajos de martillos, en prevención de daños a los trabajadores que pudieran entrar en la zona de riesgo de caída de objetos.

Cada tajo con martillos estará trabajado por dos cuadrillas que se turnaran cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones.

El personal de esta obra que debe manejar los martillos neumáticos será especialista en estas máquinas, en prevención de los riesgos por impericia.

Se prohíbe expresamente en esta obra, el uso del martillo neumático en las excavaciones en presencia de líneas eléctricas enterradas a partir de ser encontrada la "banda" o "señalización de aviso" (unos 80 cm., por encima de la línea).



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se prohíbe expresamente en esta obra, dejar los martillos neumáticos abandonados hincados en los paramentos que rompen, en previsión de desplomes incontrolados.

Se prohíbe expresamente en esta obra, aproximar el compresor a distancias inferiores a 15 metros (como norma general), del lugar de manejo de los martillos para evitar la conjunción del ruido ambiental producido.

Antes de accionar el martillo, asegurarse de que está perfectamente amarrado el puntero.

No abandonar nunca el martillo conectado al circuito de presión.

Comprobar que las conexiones de la manguera están en correcto estado.

La circulación de viandantes en las proximidades del tajo de los martillos se encauzará por el lugar más

lejano posible que permita la calle en que se actúa.

Antes del inicio del trabajo se inspeccionará el terreno circundante para detectar la posibilidad de desprendimientos por las vibraciones transmitidas al entorno.

1.8.4.3. Equipos de protección individual necesarios para el uso de este tipo de maquinaria

- Casco de seguridad
- Guantes protectores
- Protectores auditivos (según casos).
- Gafas antiproyecciones.
- Mascarillas antipolvo con filtro recambiables.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo adecuada
- Faja elástica de protección de cintura (antivibratoria).

1.8.5. MIXTA O RETROEXCAVADORA CON Ó SIN MARTILLO

1.8.5.1. Identificación de los riesgos

- Atropello y/o colisiones
- Vuelco de la máquina
- Choques
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Incendio.
- Quemaduras
- Atrapamiento
- Proyección de objetos.
- Caídas distinto nivel
- Golpes.
- Ruido
- Vibraciones.

1.8.5.2. Medidas preventivas

Se verificará que el maquinista posea formación específica de la maquinaria en materia de prevención de riesgos laborales.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Para evitar lesiones por caída desde la máquina, al subir o bajar de la pala cargadora, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función. No suba utilizando las llantas, cubiertas y guardabarros.

Los caminos de circulación interna de la obra se trazarán y señalizarán.

Los caminos de circulación interna de la obra se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

No se admitirán en esta obra palas cargadoras, que no vengan con la protección de cabina antivuelco instalada (o pórtico de seguridad).

Las protecciones de cabina antivuelco para cada modelo de pala serán las diseñadas expresamente por el fabricante para su modelo.

Las protecciones de la cabina antivuelco no presentarán deformaciones de haber resistido algún vuelco, para que se autorice a la pala cargadora el comienzo o continuación de los trabajos.

Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador.

Las palas cargadoras en esta obra estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para mantenerlo limpio interna y externamente.

Las palas cargadoras de esta obra, que deban transitar por la vía pública, cumplirán con las disposiciones legales necesarias para estar autorizadas.

Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha. Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara durante los transportes de tierras permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

Los ascensos o descensos en carga de la cuchara se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.

Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara (dentro, encaramado o pendiente de ella).

Las palas cargadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

Las palas que circulen por vía pública se matricularán.

Se prohíbe el acceso a las palas cargadoras utilizando la vestimenta sin ceñir (puede engancharse en salientes, controles, etc.).

Se prohíbe encaramarse a la pala durante la realización de cualquier movimiento.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se prohíbe subir o bajar de la pala en marcha.

Las palas cargadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

Se prohíbe expresamente, dormir bajo la sombra proyectada por las palas cargadoras en reposo.

Se prohíbe arrancar la pala sin antes cerciorarse de que no existe peligro para los trabajadores que se

encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

Los conductores, antes de realizar “nuevos recorridos”, harán a pie el camino con el fin de observar las

irregularidades que puedan dar origen a oscilaciones verticales y horizontales de la cuchara.

Se prohíbe el manejo de grandes cargas (cuchara o cucharón a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.

Se evitará que cuando se trabaje con el pica pica la cabina esté abierta la cabina.

Se trabajará a una velocidad adecuada y sin realizar giros pronunciados cuando se trabaje en

pendientes.

Estará prohibido que el martillo se sitúe sobre las personas.

Será preciso regar la zona de trabajo si tiene demasiado polvo para así mejorar la visibilidad.

Si la máquina empieza a inclinarse hacia adelante, se bajará el martillo neumático rápidamente para

volverla a equilibrar.

Será obligatorio mover la máquina siempre con el martillo recogido.

No está permitido utilizar martillos y accesorios más grandes de lo que permite el fabricante.

Una vez se han finalizado los trabajos, se dejará el martillo en el suelo aplicando una ligera presión

hacia abajo

1.8.5.3. Equipos de protección individual necesarios para el uso de este tipo de maquinaria

- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Casco de seguridad
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes protectores
- Chaleco de alta visibilidad (cuando permanezca fuera de la pala)
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Botas impermeables
- Calzado de seguridad



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.8.6. MÁQUINAS CORTADORAS

1.8.6.1. Identificación de los riesgos

- Electrocución.
- Atrapamiento con partes móviles.
- Cortes y amputaciones.
- Proyección de partículas.
- Rotura de disco.
- Polvo

1.8.6.2. Medidas preventivas

- Normas de uso para el personal que la maneje.
- Utilizar siempre la máquina sin forzar el disco, podría romperse y saltar.
- Utilizar el tipo de disco adecuado al material a cortar y vigilar el desgaste para evitar la fractura del mismo.
- Elementos móviles con protecciones, utilizar siempre la carcasa de protección del disco, nunca retirarla, así como protección inferior deslizante.
- Señalización sobre ciertos peligros.
- Control del estado o las condiciones de algunos materiales que se van a cortar.
- Conexión a tierra de la máquina
- Casco.
- Botas normalizadas.
- Guantes de cuero (para el manejo de materiales).
- Gafas antipartículas.

1.9. Identificación de los riesgos y medidas preventivas según los medios auxiliares a utilizar

1.9.1. ESCALERA DE MANO MADERA Y/O METÁLICAS

1.9.1.1. Identificación de los riesgos

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes
- Caída de objetos
- Sobreesfuerzos

1.9.1.2. Medidas preventivas

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

Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.

Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra no estarán suplementadas con uniones soldadas.

El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

fabricados para tal fin.

Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical de superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.

El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano se efectuarán de frente a las mismas. Los trabajos a más de 3,5 m., desde el punto de operación al suelo se realizarán dotados con arnés de seguridad u otra medida de protección alternativa.

Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.

Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.

Se colocarán sobre superficies estables y resistentes.

Las escaleras tendrán el tamaño y características adecuadas al trabajo a ejecutar.

Está prohibido el recrecimiento de las escaleras

El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.

El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente; es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

Se tendrá especial atención a la manipulación de cargas, para evitar tirones o lumbalgias, por lo que se informará y formará a los trabajadores del riesgo de sobreesfuerzos.

1.9.1.3. Equipos de protección individual necesarios para el uso de estos medios auxiliares

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C.
- Calzado antideslizante.
- Arnés de seguridad.
- Chaleco de Alta Visibilidad
- Ropa de trabajo adecuada



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.9.1.4. Equipos de protección colectiva

- Señalización y balizamiento
- Tacos antideslizantes
- Barandillas

1.9.2. ELEMENTOS DE IZADO; CABOS, CADENAS, GANCHOS, ESLINGAS Y ESTROBOS

1.9.2.1. Identificación de los riesgos

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Golpes, cortes y heridas
- Sobreesfuerzos
- Aplastamientos
- Atrapamientos

1.9.2.2. Medidas preventivas

Estarán debidamente homologados. Se comprobará la carga máxima permitida y nunca se

sobrepasará. En una eslinga nueva no se someterá a su carga máxima.

Las eslingas serán retiradas cuando se tenga la certeza de que el material a manipular esté

completamente apoyado en el suelo.

Las eslingas deberán ir acompañadas de unas instrucciones que indiquen condiciones normales de

uso, las instrucciones de uso, montaje y mantenimiento, límites de empleo.

Es preciso evitar los cables a la intemperie en el invierno (el frío hace frágil al acero). Antes de utilizar

un cable que ha estado expuesto al frío, debe calentarse.

No someter nunca, de inmediato, un cable nuevo a su carga máxima. Utilícese varias veces bajo una

carga reducida, con el fin de obtener un asentamiento y tensión uniforme de todos los hilos que lo

componen.

Evítese la formación de cocas.

No utilizar cables demasiado débiles para las cargas que se vayan a transportar. Elíjanse cables suficientemente largos para que el ángulo formado por los

ramales no sobrepase los

90°. Cuando por las características de los trabajos se deba superar los 90° siempre se asegurará que

antes de izar la carga ésta esté debidamente estable y sujeta.

Todos los ganchos poseerán pestillos de seguridad

Es preciso esforzarse en reducir este ángulo al mínimo.

Para cargas prolongadas, utilícese balancín.

Las eslingas y estrobos no deben dejarse abandonados ni tirados por el suelo.

Deberán conservarse en lugar seco, bien ventilado, al abrigo y resguardo de emanaciones ácidas.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se cepillarán y engrasarán periódicamente.

Se colgarán de soportes adecuados.

Las eslingas y estobos serán examinados con detenimiento y periódicamente, con el fin de comprobar

si existen deformaciones, alargamiento anormal, rotura de hilos, desgaste, corrosión, etc., que hagan

necesaria la sustitución, retirando de servicio los que presenten anomalías que puedan resultar peligrosas.

Se cerciorará el operario, antes de su utilización, del correcto cierre de seguridad. No se emplearán cables con alma metálica, por su rigidez, para confeccionar eslingas.

Se evitará el someter un cable a una carga próxima a la de rotura.

Se revisarán, frecuentemente, los cables, desechando los que presenten alambres rotos, desgastados

o corrosión interna (la cual se evitará engrasándolos periódicamente y almacenándolos en un lugar

seco y ventilado, libre de atmósferas corrosivas o polvorientas).

Se revisará la no existencia de nudos, soldaduras, etc en los cables y eslingas.

Se tendrá especial atención a la manipulación de cargas, para evitar tirones o lumbalgias, por lo que se informará y formará a los trabajadores del riesgo de sobreesfuerzos.

1.9.2.3. Equipos de protección individual necesarios para el uso de estos medios auxiliares

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Chaleco de Alta Visibilidad

1.9.2.4. Equipos de protección colectiva

- Señalización y balizamiento

1.10. Identificación de los riesgos y medidas preventivas de herramientas manuales y eléctricas

1.10.1. HERRAMIENTAS MANUALES

1.10.1.1. Identificación de los riesgos

- Quemaduras físicas y químicas.
- Caída de objetos y/o de herramientas.
- Golpes, heridas y cortes
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel
- Pisadas.
- Sobreesfuerzos

1.10.1.2. Medidas preventivas



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Periódicamente se eliminarán las rebabas de las cabezas y filos de corte de herramientas como

cinceles y similares y se revisarán los filos de corte.

Durante las operaciones de golpeo en las cabezas, la herramienta y el material deberán quedar

adecuadamente sujetos.

Las sierras y serruchos presentarán sus dientes bien afilados y triscados. Las hojas deberán estar bien templadas y correctamente tensadas.

Durante el corte y manipulación de la madera con nudos se extremarán las precauciones por su fragilidad.

Durante el empleo de alicates y tenazas, y para cortar alambre, se girará la herramienta en plano perpendicular al alambre, sujetando uno de los lados y no imprimiendo movimientos laterales. No se empleará este tipo de herramienta para golpear.

En trabajos de corte en que los recortes sean pequeños, es obligatorio el uso de gafas de protección contra proyección de partículas. Si la pieza a cortar es de gran volumen, se deberá planificar el corte de forma que el abatimiento no alcance al operario o sus compañeros.

Antes del inicio de los trabajos se comprobará el anclaje, seguridad y estado de los mangos,

desechando la que no esté en adecuadas condiciones.

Mantener limpio de grasas y aceites los mangos.

Se prohíbe la utilización de herramientas para trabajos no adecuados a las mismas.

Es obligatoria la utilización de prendas de protección adecuadas, especialmente gafas de seguridad o

pantallas faciales.

La calidad del material será la adecuada para la tarea a realizar.

Las herramientas se revisarán periódicamente respecto a su estado y mantenimiento desechándose

las que presente rajadas o fisuras.

Las herramientas serán tratadas con el cuidado que su correcta manipulación exige.

Las herramientas no se lanzarán, sino que se entregarán en la mano.

No cincelar, taladrar, marcar, etc. hacia uno mismo ni hacia otras personas, deberá hacerse hacia

afuera y procurando que nadie esté en la dirección del cincel.

No se emplearán nunca los cinceles y punteros para aflojar tuercas.

La longitud del vástago será lo suficientemente largo como para poder cogerlo cómodamente con la

mano o bien utilizar un soporte para sujetar la herramienta.

No se moverá la broca, el cincel, etc. hacia los lados para así agrandar un agujero, ya que puede

partirse y proyectar esquirlas.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Las herramientas punzantes por tratarse de herramientas templadas no convienen que cojan temperatura con el trabajo ya que se tornan quebradizas y frágiles. En el afilado de este tipo de herramientas se tendrá presente este aspecto, debiéndose adoptar precauciones frente a los desprendimientos de partículas y esquirlas. Utilizar protectores de goma maciza para asir la herramienta y absorber el impacto fallido.

1.10.1.3. Equipos de protección individual.

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- chaleco de Alta Visibilidad
- Gafas de protección

1.10.1.4. Equipos de protección colectiva

- Carcasas de protección

1.10.2. HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

1.10.2.1. Identificación de los riesgos

- Quemaduras físicas y químicas.
- Caída de objetos
- Golpes y/o cortes
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos y quemaduras
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel

1.10.2.2. Medidas preventivas

Las condiciones de utilización de cada material se ajustarán exactamente a lo indicado por el fabricante en la placa de característica, o en su defecto, a las indicaciones de tensión, intensidad, etc., que facilite el mismo, ya que la protección contra contactos indirectos puede no ser suficiente para cualquier tipo de condiciones ambientales, si no se utiliza el material dentro de los márgenes para los que ha sido proyectado.

Se verificará el aislamiento y protecciones que recubren a los conductores.

Las tomas de corriente, prolongadores y conectores se dispondrán de tal forma que las piezas desnudas bajo tensión no sean nunca accesibles durante la utilización del aparato.

Solo se utilizarán lámparas portátiles manuales que estén en perfecto estado y hayan sido concebidas a este efecto, según normas del Reglamento Electrónico para baja tensión. El mango y el cesto protector de la lámpara serán de material aislante, y el cable flexible de alimentación garantizará el suficiente aislamiento contra contactos eléctricos.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Las herramientas eléctricas portátiles como esmeriladores, taladradoras, remachadoras, sierras, etc. llevarán un aislamiento de clase II.

Estas máquinas llevan en su placa de características dos cuadros concéntricos o inscritos uno en el otro y no deben ser puestas a tierra.

Se extremarán las medidas de seguridad en los emplazamientos cuya humedad relativa alcance o supere el 70% y en locales mojados o con ambientes corrosivos.

Todo conmutador, seccionador, interruptor, etc., deberá estar protegido mediante carcasas, cajas metálicas, etc.

Cuando se produzca un incendio en una instalación eléctrica, lo primero que deberá hacerse es dejarla sin tensión.

En caso de reparación de cualquier parte de la instalación, se colocará un cartel visible con la inscripción: "No meter tensión, personal trabajando".

Siempre que sea posible, se enterrarán las líneas de conducción, protegiéndolas adecuadamente por

medio de tubos que posean una resistencia, tanto eléctrica como mecánica, probada.

No se retirarán las protecciones y carcasas de seguridad.

Las mangueras, enchufes, clavijas y demás estarán en perfecto estado de uso

Se sustituirán inmediatamente, las mangueras, enchufes, clavijas, que presenten algún deterioro sobre

todo cuanto éste sea en la capa aislante de protección.

La desconexión de las herramientas ó equipos, no se hará con un tirón brusco.

Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.

El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.

Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de

conservación del fabricante.

La desconexión de las herramientas, no se hará con un tirón brusco.

No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de

extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.

Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

1.10.2.3. Equipos de protección individual.

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada
- Chaleco de Alta Visibilidad
- Guantes aislantes
- Botas aislantes
- Gafas antiproyecciones



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Mascarillas de polvo

1.10.2.4. Equipos de protección colectiva

- Carcasas de protección
- Toma de tierra

1.11. Manejo Manual de Cargas

1.11.1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Caída de objetos
- Caída de personal al mismo nivel
- Golpes y aplastamientos
- Cortes, quemaduras y erosiones provocadas por la carga
- Sobreesfuerzos
- Fatiga muscular

1.11.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

El peso máximo que se recomienda no sobrepasar (en condiciones ideales de manipulación) es de 25 kg.

Las recomendaciones sobre manipulación manual de cargas son las siguientes:

1.- Planificar el levantamiento:

Utilizar las ayudas mecánicas precisas. Siempre que sea posible se deberán utilizar ayudas mecánicas. Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.

Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar primero a alzar un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.

Solicitar ayuda a otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medio de la utilización de ayudas mecánicas.

Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.

Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados (no utilizar sandalias, zapatillas y similares).

2.- Colocar los pies:

Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando

un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.

3.- Adoptar la postura de levantamiento:

Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido.

No flexionar demasiado las rodillas.

No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.

4.- Agarre firme:



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro.

Cuando sea necesario cambiar de agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.

5.- Levantamiento suave:

Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha.

No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.

6.- Evitar giros:

Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.

7.- Carga pegada al cuerpo:

Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

8.- Depositar la carga:

Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros

o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.

Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.

Realizar levantamientos espaciados.

9.- Generalidades:

Evitar los trabajos que se realizan de forma continuada en una misma postura.

Se recomienda la alternancia de tareas y la realización de pausas, que se establecerán en función de

cada persona y del esfuerzo que exija el puesto de trabajo.

1.11.2.1. Equipos de protección individual.

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad
- Guantes protectores acordes con la carga a elevar
- Ropa de trabajo adecuada
- Chaleco de Alta Visibilidad

1.12. Señalización General de Seguridad y Salud

Es necesario establecer en este Centro de Trabajo un sistema de señalización de Seguridad y Salud a

efecto de llamar la atención de forma rápida e inteligible sobre objetos y situaciones susceptibles de

provocar peligros determinados, así como para indicar el emplazamiento de dispositivos que tengan

importancia desde el punto de vista de la Seguridad.

Serán de aplicación las prescripciones contenidas en el Pliego del presente Estudio de Seguridad y

Salud referentes a la señalización.

Deberán señalizar las obras de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

de 1.997, BOE del 23, "Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo". En la presente obra la

señalización será necesaria en:

1.12.1. ACCESOS A LA OBRA

- Uso obligatorio de casco.
- Prohibición de entrada a personas ajenas a la obra.
- Entrada y salida para maquinaria.

1.12.2. CIRCULACIÓN POR INTERIOR DE OBRA

- Peligro cargas suspendidas.
- Peligro maniobra de camiones.
- Situación de botiquín/extintor.
- Situación de instalaciones de bienestar e higiene.
- Entrada obligatoria a zona de trabajo.

1.12.3. LUGARES DE TRABAJO (TAJOS)

- Balizamiento en desniveles
- Obligación de utilización casco.
- Acotación de la zona de trabajo.

1.13. Medidas de actuación en caso de emergencia

El Contratista elaborará un plan de emergencia en el que se defina la secuencia de actuaciones a realizar para cada caso de las posibles situaciones de Emergencia que se hayan previsto, optimizando los medios técnicos disponibles y asignando funciones específicas a determinados grupos humanos de la obra. El objetivo es optimizar los recursos, tanto la organización de los medios humanos como los materiales disponibles, para así garantizar una intervención inmediata y una evacuación de la obra, en caso necesario.

1.13.1. ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTADOS

Ante una situación crítica actúa de forma rápida siguiendo estas indicaciones:

1º PROTEGE:

- Para ayudar al accidentado en primer lugar debes protegerle del riesgo que le está afectando.

Para ello debes protegerte tú primero. Para que no sufras el mismo accidente.

- Un accidente eléctrico, tienes que utilizar materiales no conductores, separa el cable con una tabla

de madera u otro material no conductor.

- Para socorrer a una persona que permanece inconsciente en el interior de un pozo debes equiparte

con protección respiratoria adecuada. En caso contrario es muy probable que pases a ser la segunda víctima.

2º AVISA:

- Avisa a los servicios externos necesarios, ambulancia, bomberos, etc. y al responsable de la obra.

- Recuerda que el teléfono de emergencias es el 112.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

3º SOCORRE:

- Si estás capacitado para ello aplica los primeros auxilios necesarios a la víctima. En caso contrario

puedes ayudar al accidentado de la siguiente forma:

- (a) No tocar al accidentado, ni permitir que otros lo hagan si tampoco saben aplicar los primeros auxilios.
- (b) Cubrir con una manta u otra prenda para mantener su temperatura.
- (c) No moverle.
- (d) No darle de beber.
- (e) Apartar a los curiosos.
- (f) Esperar la llegada de los especialistas a los que se acaba de avisar. - En caso de quemadura:

(a) Si observamos que la quemadura es poco extensa y la piel está roja, espolvorear con polvos antisépticos y vigilar unos días.

(b) Si la quemadura origina pequeñas ampollas, no romperlas, ya que se pueden infectar. Aplicar en tales casos antisépticos, apósitos esterilizados y vigilar. Si está rota la ampolla, con las manos limpias y material esterilizado, se recorta la piel necrosa. Aplicar antisépticos y tapar durante 48 horas; luego dejar al aire libre.

(c) Igualmente después de la cura inicial es recomendable asistir al médico para que nos de las indicaciones o medicación oportuna.

(d) En caso de quemaduras mayores, sumergir la parte quemada en un recipiente de agua fría, lo más rápidamente posible, no colocarlo sobre un chorro puede causar dolor.

(e) En caso de fractura:

(f) Inmovilizar, para evitar que los fragmentos óseos puedan dañar los tejidos.

(g) Si hay herida colocar vendaje sobre la misma, evitando: tocar los extremos óseos, y cohibir la hemorragia si la hubiera.

- En caso de heridas y hemorragias:

La forma correcta de curar una herida en un accidentado es la siguiente:

(a) El socorrista deberá lavarse las manos y desinfectárselas posteriormente con alcohol.

(b) Hervir las pinzas y tijeras que vamos a utilizar, durante 15 minutos. Verter un poco de alcohol sobre las mismas y hacerlas arder (flameado).

(c) Limpiar la herida con agua y jabón empezando en el centro y después hacia los extremos, con una compresa de gasa (nunca con algodón, ya que puede dejar restos).

(d) Quitar los restos de cuerpos extraños de la herida; restos de tierra, etc., mediante unas pinzas estériles.

(e) Después de desinfectar la herida se colocará una gasa por encima y un apósito, siempre que sea posible (sino sangra o rezuma) es mejor dejarla al aire libre.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- (f) Taponar la herida y tratar de cohibir la hemorragia, aplicando un apósito compresivo realizado con lo que se tenga más a mano.
- (g) En las heridas penetrantes de tórax debe evitarse la entrada de aire por la herida mediante vendaje impermeable (esparadrapo) y trasladar al lesionado en postura semisentado.
- (h) En las heridas de abdomen con salida de vísceras (intestinos) nunca hay que intentar reintroducirlas, simplemente cubrirlas y trasladar al lesionado echado boca arriba con las piernas flexionadas. No olvide que bajo ninguna circunstancia deberá dar de beber a estos heridos.
- En caso de amputaciones:
- (a) Informar al centro donde se va a enviar al accidentado, del tipo de corte (limpio, aplastamiento o por arrancamiento), y de la situación del mismo.
- (b) Poner un vendaje compresivo en el miembro herido, con el fin de evitar la hemorragia. Es muy importante no poner torniquetes si puede evitarse.
- (c) Envolver la parte apuntada en gasa o paño estéril. Si no se dispone de ello, se hará uso de un paño lo más limpio posible. No poner nunca en contacto con algodón las partes heridas.
- (d) Introducir la parte apuntada en una bolsa de plástico. La parte apuntada, envuelta como se ha dicho en el punto anterior, se depositará en una bolsa de plástico, bien cerrada, para que no entre agua.
- (e) Sumergir la bolsa en agua y hielo. Nunca directamente sobre hielo puede congelarse.
- (f) intentar limpiar o desinfectar el miembro herido ni la parte amputada.
- (g) Si la amputación es incompleta se procederá de igual forma, pero se colocará una férula que mantendrá inmóvil el miembro. Es muy importante respetar toda unión con el muñón, por eso no se debe manipular en la herida; ya que podrían arrancarse uniones débiles, pero muy importantes.
- En caso de accidente producido por la electricidad:
- (a) Alta tensión:
- Corte de corriente, accionando u ordenando accionar los aparatos de corte visible a ambos lados del lugar del accidente. Si esta operación no se puede realizar, se intentará lo siguiente:
 - Puesta a tierra y en cortocircuito de los conductores, arrojando una cadena o cable metálico conectado a tierra, por encima de los conductores y adoptando las siguientes precauciones:
 - Que el cable o cadena sean lo suficientemente gruesos para que no se fundan.
 - Que el contacto sea franco y fijo.
 - Que el socorredor suelte la cadena o cable arrojado, antes de que éste toque los conductores sobre los que se arroja.
 - Que el socorredor este aislado del suelo.
 - Si ninguna de las maniobras anteriores puede realizarse, cabe aún recurrir a provocar un cortocircuito entre los conductores, arrojándoles una barra metálica que, aunque sea por breves instantes, los ponga en contacto y haga



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

saltar el disyuntor automático de la estación de distribución. En este caso, como en los anteriores, es preciso prevenirse del arco que pueda originarse, cubriéndose cuando sea posible con capucha o ropa incombustible.

(b) Baja tensión:

- Corte de corriente, accionando u ordenando accionar los interruptores, procurando desconectar todas las fuentes de alimentación del circuito.
- Separar el accidentado del conductor o viceversa, subiéndose el salvador en algo que le aisle del suelo (cajón de madera) y utilizando un elemento aislante separador como por ejemplo una tabla o una rama.
- A veces es posible cortar el conductor a ambos lados del accidentado mediante un golpe de hacha, actuando el salvador subido en una banqueta y con sus manos enfundadas en guantes aislantes.
- En accidentes en alturas y soportes hay que prever siempre que al cortar la corriente el accidentado puede caer al suelo, por lo que en estas circunstancias hay que tratar de aminorar el golpe de caída con colchones, ropa, goma o manta manteniéndola tensa entre varias personas.

- En caso de accidentes en los ojos:

(a) En caso de que se haya introducido algún cuerpo extraño, golpe,... habrá que lavar abundantemente el ojo colocándolo debajo de un chorro de agua, pero que salga a baja presión.

(b) Si el cuerpo extraño está clavado en la córnea, colocar unas gotas de colirio anestésico, taponarlo con compresas y llevar urgentemente al paciente al oftalmólogo.

(c) Si son sustancias ácidas o alcalinas, lavar el ojo abundantemente con un chorro de agua y después con agua y bicarbonato si la sustancia era ácida o con agua y vinagre si la sustancia era alcalina. En cualquier caso llevar al oftalmólogo.

(d) A menos que haya sufrido una herida y este sangrando, un ojo no debe taparse nunca para evitar infecciones.

(e) Si las molestias continúan acudir lo antes posible a un servicio médico.

En caso de asfixia:

(a) Suprimir el obstáculo externo (cuerpo extraño, dentadura postiza, etc.).

(b) Liberar las vías respiratorias inclinando la cabeza hacia atrás.

(c) Si en tórax y el abdomen no se mueven, y la cara está azulada o morada hay que practicar la respiración artificial.

(d) Si además la pupila está dilatada y no se palpa el pulso carotídeo debe efectuarse masaje cardiaco.

(e) Para realizar masaje cardiaco, el lesionado debe estar sobre una superficie dura.

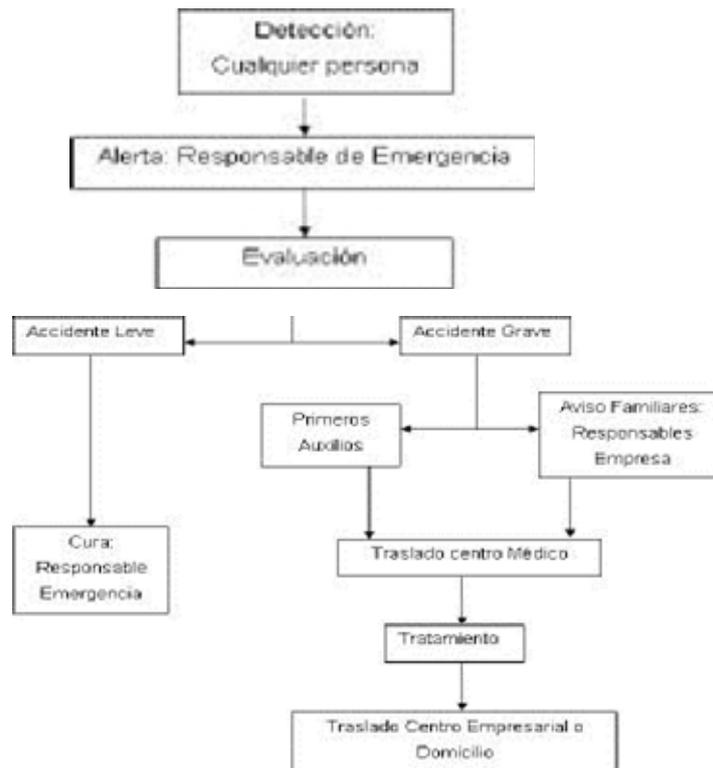
(f) En caso de asfixia por gas tóxico, primero hay que evacuar al herido e impedir que se acerque la gente a la zona de origen.

- En casos específicos:



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

(a) Accidentes digestivos: Las indigestiones se curan solas con dieta. No emplear nunca purgas ni lavativas. Si no remite el problema demasiado pronto



asistir al médico al menor tiempo posible.

(b) Desmayos: Poner al desmayado acostado con la cabeza baja, los pies ligeramente elevados y aflojados los vestidos. No levantarse demasiado pronto, manteniéndole en esta posición más de 10 minutos.

(c) Crisis de nervios: Aislar al enfermo. Rociarle la cara con agua, colocarle unas gotas de colonia o vinagre en las fosas nasales.

(d) Ataques epilépticos: No impedir al enfermo que realice su crisis. Proteger al enfermo, apartando los objetos con los que pueda dañarse. Colocarle entre los dientes un trapo arrollado, para evitar que se muerda la lengua, y aflojarle la ropa.

1.13.1.1. Emergencia en caso de accidente

Organigrama de actuación de los equipos de emergencia y autoprotección de la obra en caso de accidente:

1.13.2. ACCIDENTE LABORAL

Comunicación en caso de accidente laboral:

1.13.2.1. Accidente LEVE:

- Al coordinador de Seguridad y Salud



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.

- A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

1.13.2.2. Accidente GRAVE:

- Al coordinador de Seguridad y Salud

- A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.

- A la autoridad Laboral según la legislación vigente.

1.13.2.3. Accidente MORTAL:

- Al Juzgado de Guardia

- Al coordinador de Seguridad y Salud

- A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.

- A la autoridad Laboral según la legislación vigente.

1.13.3. ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS

Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral: El Jefe de Obra, en caso de accidente

laboral, realizará las siguientes actuaciones administrativas:

1.13.3.1. Accidente sin baja laboral.

Se redactará la hoja oficial de accidentes de trabajo sin baja médica, que se presentará a la entidad

gestora o colaboradora dentro del plazo de los 5 primeros días del siguiente mes.

1.13.3.2. Accidente con baja laboral.

Se redactará un parte oficial de accidente de trabajo, que se presentará a la entidad gestora o

colaboradora dentro del plazo de 5 días hábiles, contados a partir de la fecha del accidente.

1.13.3.3. Accidente grave, muy grave y mortal.

Se comunicará a la Autoridad Laboral, por teléfono o fax, dentro del plazo de 24 horas contadas a partir

de la fecha del accidente.

1.14.4. ACTUACIONES EN CASO DE EMERGENCIA

Actuaciones de todo el personal de esta obra en caso de Emergencia:

1.14.4.1. Si detecta un accidente.

- PRESTAR asistencia al herido.

- ALERTAR al equipo de primeros auxilios.

- DAR parte al Jefe de Emergencia.

1.14.4.2. Si detecta un incendio.

- DAR la voz de Alarma.

- Identificarse.

- Detallar el lugar, naturaleza y tamaño de la Emergencia.

- Comprobar que reciben el aviso.

- UTILIZAR inmediatamente el extintor adecuado.

- INDICAR la situación del fuego, al Responsable de Emergencia.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- REGRESAR al puesto de trabajo y esperar órdenes oportunas.

1.15. Información y Formación sobre Seguridad y Salud a los Trabajadores

La formación e información de los trabajadores en los riesgos laborales y en los métodos de trabajo

seguros a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar

la obra sin accidentes.

El contratista de las obras debe conocer que está legalmente obligado a formar en el método de trabajo

seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de

los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras,

del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios

para su protección. Así mismo exigirá el cumplimiento de esta obligación a las empresas

subcontratadas y autónomos que intervengan en esta obra.

Santander, a fecha de la firma electrónica
AUTOR DEL ESTUDIO

Fdo.: Enrique Rodríguez Sánchez



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ARTICULO 1.- NATURALEZA DEL PRESENTE PLIEGO.

El presente Pliego de Condiciones constituye el conjunto de normas y especificaciones que conjuntamente con las complementarias que se indiquen definen los requisitos de Seguridad y Salud de las obras denominadas en el encabezado.

ARTÍCULO 2.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

A continuación se refiere la normativa legal aplicable:

GENERALES

- Real Decreto 171/2004. de 30 de Enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Ley 54/2003, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Instrucción de 26 de Febrero de 1996 de la Secretaria de Estado para la Administración Pública, para la ampliación de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales de la Administración del Estado.
- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, de 8 de Noviembre de 1995.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- Modificación de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en sus Artículos 45, 47, 48 y 49 según el Artículo 36 de la Ley 50/1998, de 30 de Diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de Marzo. Texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. BOE de 29 de Marzo.
- Ley 21/1992, de 16 de Julio. Industria (Artículos del 9 al 18). BOE de 23 de Julio.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9/3/71. BOE 16/3/71), excepto Títulos I y II, así como los capítulos I, II, III, IV, V, VII, VIII, IX, X, XI, XII y XIII del Título I.
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28/8/70. BOE 5,7,8,9/9/70).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo. O.M. 31 de enero de 1940. BOE de 3 de Febrero de 1940, en vigor capítulo VII.
- Real Decreto 5/2000, de 4 de Agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones de orden social.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Circular número 2/2009 de la Secretaría General de Obras Públicas, Ordenación del Territorio, Vivienda y Urbanismo, sobre procedimiento de gestión a desarrollar desde la adjudicación definitiva de los contratos de obras hasta el inicio de su ejecución.

EQUIPOS DE TRABAJO

- 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.
- Real Decreto 1215/1997 (BOE 188 de 7 de Agosto). Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

AGENTES BIOLÓGICOS

- Real Decreto 1124/2000 de 16 de Junio, por el que se modifica el Real Decreto de 12 de Mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 de 12 de Mayo. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE de 24 de Mayo. AGENTES CANCERÍGENOS
- Real Decreto 349/2003 de 21 de Marzo por el que se modifica el Real Decreto 665/1997 de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.
- Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (Fecha actualización 20 de octubre de 2000)
- Real Decreto 665/1997 de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (BOE nº 124, de 24 de Mayo).

RADIACIONES IONIZANTES

- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes
- Real Decreto 413/97, de 21 de Marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgos de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.

APARATOS A PRESIÓN



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Real Decreto 1504/1990 de 23 de Noviembre. Modifica determinados Artículos del Real Decreto 1244/1979. BOE de 28 de Noviembre de 1990 y de 24 de Enero de 1991.
- Real Decreto 507/1982, de 15 de Enero de 1982, por el que se modifica el Reglamento de aparatos a presión aprobado por Real Decreto 1244/1979 de 4 de Abril.
- Real Decreto 1244/1979, de 26 de Mayo. Reglamento de aparatos a presión. BOE de 29 de Mayo. (Instrucciones técnicas complementarias).
- Real Decreto 1244/1979, de 4 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento de aparatos a presión.

ELEVACIÓN, TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN

- Real Decreto 1513/1991, de 11 de Octubre, que establece las exigencias sobre los certificados y las marcas de cables, cadenas y ganchos (BOE de 22-10-1991).
- Real Decreto 487/97 de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la Manipulación de Cargas, que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. BOE nº 97, de 23 de Abril.
- 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.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Real Decreto 1314/97 de 1 de Agosto. Disposiciones de aplicación de la Directiva
- Orden Ministerial de 23 de Mayo de 1977 (BOE de 14-6-77) que aprueba el Reglamento de aparatos elevadores para obras.

CONSTRUCCIÓN

- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica 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.
- Orden de 29 de Abril de 1999 por la que se modifica la “Orden de 6 de Mayo de 1988 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo”.
- Resolución de 8 de Abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa art. 18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1997, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

- Orden de aprobación del Modelo del libro de incidencias en las obras de construcción. O.M. 12 de Enero de 1998. DOGC 2565 de 27 de Enero de 1998.
- Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre (BOE 256 del 25 de Octubre) “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción”.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Construcción (O.M. 20/5/52. BOE 15/6/52).
- Directiva del Consejo 92/57/CEE, de 24 de Junio de 1992, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- Orden Ministerial de 1 de Marzo de 1976 (BOE de 6 y 13-3-76) por la que se aprueba la Norma Tecnológica de La Edificación NTE-ADV/1976, “Acondicionamiento del terreno. Desmontes: vaciado” (zanjas de más de 2m. de ancho).
- Orden Ministerial de 29 de Diciembre de 1976 (BOE de 8 y 15-1-77) por la que se aprueba la Norma Tecnológica de La Edificación NTE-ADZ/1976, “Acondicionamiento del terreno. Desmontes: zanjas (hasta 2m. de ancho) y pozos”.
- 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.
- Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. ELECTRICIDAD
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- 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.
- Real Decreto 3275/1982 de 1 2de Noviembre. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. BOE de 1 de Diciembre. (Instrucciones Técnicas Complementarias).
- Decreto 3151/1968 de 28 de Noviembre. Reglamento de líneas eléctricas de alta tensión. BOE de 27 de Diciembre.

EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL

- Real Decreto 216/1999 de 5 de Febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.

INCENDIOS Y EXPLOSIONES



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE nº 74, de 28 de marzo).
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 786/2001, de 6 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales. (BOE 30 de Julio de 2001).
- Orden de 16 de Abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real decreto 1942/1993, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios y se revisa el Anexo I y apéndices del mismo.
- Real Decreto 1942/1993 de 5 de Noviembre. Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios. BOE de 14 de Diciembre.

LUGARES DE TRABAJO

- Ley 50/1998 de 30 de Diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (Art. 36) que modifica el Real Decreto 31/95.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE de 23 de Abril.

ENFERMEDADES PROFESIONALES

- ORDEN TAS/1/2007, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales.
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

MÁQUINAS

- Real Decreto 56/1995 de 20 de Enero (BOE 33 de 8 de Febrero) por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992.
- Real Decreto 1644/2008 por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas”.
- Orden del 8 de Abril de 1991 (BOE nº 87 de 11 de Abril) “por lo que se aprueba la instrucción Técnica Complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de Seguridad en las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usadas”.
- Real Decreto de 1495/1986 de 26 de Mayo (BOE nº 173 del 21 de Julio) por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- Real Decreto 590/1991, de 24 de Mayo (BOE de 3 de junio), por el que se modifican los artículos 3 y 14 del Reglamento anterior.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Real Decreto 830/1991, de 24 de Mayo (BOE de 31 de Mayo), por el que se modifican los arts. 3, 14 y 18 del Reglamento anterior.

SEÑALIZACIÓN

- Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril sobre Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo. i Norma 8.3.-IC, Señalización de obras en carreteras, de 31 de Agosto de 1987.
- Real Decreto 1403/1986, de 9 de Mayo (BOE de 8 de Julio, corrección de errores en BOE de 10 de Octubre de 1987), sobre Señalización de Seguridad en los centros y locales de trabajo. RUIDO
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Corrección de erratas del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. i Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del Ruido. (BOE de 18 de Noviembre de 2003).
- Real Decreto 212/2002, de 22 de Febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

VIBRACIONES

- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

PROTECCIONES PERSONALES

- 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.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de Noviembre, (BOE de 28-12-92. Corrección de erratas en BOE de 24-2). Regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. , posteriormente modificado por el RD. 159/95 de 3 de febrero.
- Directiva 89/656/CE, fija las disposiciones mínimas de seguridad y salud que garanticen una protección adecuada del trabajador en la utilización de los equipos de protección individual en el trabajo.
- Directiva 89/686/CE, establece las exigencias mínimas esenciales que deberán cumplir todos los equipos de protección individual.

MUTUAS Y SERVICIOS DE PREVENCIÓN

- ORDEN TAS/2383/2006, de 14 de julio, por la que se modifica la Orden TAS/1974/2005, de 15 de junio, por la que se crea el Consejo Tripartito para el seguimiento de las actividades a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Social en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Seguridad Social.

- 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.
- Resolución de 5 de Agosto de 2003 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y enfermedades Profesionales de la Seguridad Social durante el período 2003 – 2005.
- Resolución de 22/12/1998 de la S.E. de la Seguridad Social por la que se determinan los criterios a seguir en relación con la compensación de costes previstos en el artículo 10 de la orden de 22/4/97 por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social, en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales. (BOE 9/1/99).
- Real Decreto 780/1998 de 30 de Abril (BOE nº 104 de 1 de Mayo) por el que se modifica el Real Decreto 39/1997 del 17 de Enero y por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Orden del 27 de Junio de 1997 por la 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.
- Orden de 22 de Abril de 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales en las Mutuas de Accidentes de Trabajo. (BOE de 24 de Abril de 1997).
- Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

- Resolución de 11 de Abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el libro de visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social que modifica a la Resolución de 18 de Febrero de 1998. (BOE nº 93 Sábado 19 de Abril d 2006).
- Corrección de errores de la Resolución de 11 de Abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el libro de visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (BOE nº 99 de 26 de Abril de 2006).
- Real Decreto 138/2000 de 4 de Febrero por el que se aprueba el “Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Trabajo y Seguridad Social". BOE nº 40 Miércoles 6 de Febrero del 2000).

- Ley 8/1998 de 7 de Abril, sobre infracciones y sanciones en el orden social. BOE de 15 de Abril.
- Resolución de 18 de Febrero de 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el libro de visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Ley 42/1997, de 14 de Noviembre, ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de Junio. Texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. BOE de 29 de Junio).

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES

- O.M. TAS/2926/2002, de 19 de Diciembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
- Resolución de 26 de Noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.
- Establecimiento de Modelos de Notificación de Accidentes de Trabajo. O.M. 16 de Diciembre de 1987. BOE 29 de Diciembre de 1987.

AMIANTO

- 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"
- Orden de 26 de julio de 1993, por la que se modifican los arts. 2, 3 y 13 de O.M 31 de octubre de 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto, y el art. 2 de la O.M 7 de enero de 1987, por la que se establecen normas complementarias del citado Reglamento, transponiéndose a la legislación española la Directiva del Consejo 91/382/CEE, de 25 de junio.
- Orden de 22 de diciembre de 1987, por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre Trabajo con Riesgo de Amianto.
- Orden de 7 de enero de 1987, por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto.
- Orden de 31 de octubre de 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ARTICULO 3.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil desechándose a su término. Todos los equipos tendrán marcado CE.

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

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

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

El uso de la prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

3.1. - PROTECCIONES PERSONALES.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del arnés de seguridad, es preceptivo que la Dirección Técnica de la obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

3.2. - PROTECCIONES COLECTIVAS.

1. Vallas autónomas de limitación y protección.

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos.

Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

2. Señales de seguridad.

Serán de las dimensiones y color aprobados por la normativa vigente.

3. Topes para desplazamientos de camiones: se podrán realizar con tabloncillos embridados fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz

4. Barandillas: dispondrá de listón superior a una altura mínima de 0,90 m. De altura, listón intermedio y rodapié, garantizando la retención de personas.

5. Anclajes para cinturón de seguridad: tendrán la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos de acuerdo con su función protectora.

3.3. - MAQUINARIA.

Toda la maquinaria utilizada en la obra dispondrá de Certificado CE de las máquinas (lo tienen con posterioridad al 1/01/95). Para la maquinaria fabricada anteriormente al 1/01/95 certificado de adaptación CE, expedido por el fabricante



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

o certificado que acredite la realización de revisiones de conformidad a las especificaciones del fabricante.

ARTÍCULO 4.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra, y en particular, en las siguientes tareas o actividades:

1. El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
2. La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
3. La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
4. El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
6. La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
7. La recogida de los materiales peligrosos.
8. El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
9. La adaptación en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
10. La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
11. Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Asimismo, deberá tenerse en cuenta que no deberá iniciarse ningún trabajo en la obra sin la aprobación previa del Plan de Seguridad y Salud y será requisito imprescindible que el contratista tenga concedidos los permisos, licencias y autorizaciones reglamentarias que sean pertinentes, tales como: colocación de vallas o cerramientos, señalizaciones, desvíos y cortes de tráfico peatonal y de vehículos, accesos, acopios, etc.

ARTICULO 5.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA.

1.- El contratista y subcontratista estará obligado 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 Estudio Básico de Seguridad y salud.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO 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 así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997 durante la ejecución de la obra.

2.- El contratista y subcontratista será responsable de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que le correspondan, así como las futuras modificaciones o ampliaciones del Estudio Básico de Seguridad y Salud que por la evolución de los trabajos o incidencias puedan surgir.

3.- En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto y si la empresa adjudicataria subcontrata trabajos, el contratista principal deberá disponer de un Libro de Subcontratación.

Además, el contratista responderá de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

ARTÍCULO 6. - INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES.

1.- De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el contratista deberá garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

2. - La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.

ARTÍCULO 7.- CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

1.- La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizará de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, sobre las cuestiones a las que se refiere el presente plan.

2.- Cuando sea necesario, teniendo en cuenta el nivel de riesgo y la importancia de la obra, la consulta y participación de los trabajadores o sus representantes en las empresas que ejerzan sus actividades en el lugar de trabajo deberá desarrollarse con la adecuada coordinación de conformidad con el apartado 3 del artículo 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Santander, a fecha de la firma electrónica
AUTOR DEL ESTUDIO
Fdo.: Enrique Rodríguez Sánchez



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. PRESUPUESTOS



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1 CUADROS DE PRECIOS

1.1.1 Cuadro de precios número 1

Nº de orden	Designación de la clase de obra	Importe en letra (€)	Importe en cifra (€)
1	Ud. De casco de seguridad homologado.	Tres euros con doce céntimos	3,12
2	Ud. de mascarilla antipolvo.	Trece euros con cincuenta y seis céntimos	13,18
3	Ud. de filtro para mascarilla antipolvo.	Un euro con cincuenta y un céntimos	1,51
4	Ud de gafas antipolvo	Un euro con cincuenta céntimos	1,20
5	Ud. de cinturón de seguridad clase B.	Setenta y nueve euros con veintiséis céntimos	79,26
6	Ud. de cinturón antivibratorio.	Setenta y un euros con cinco céntimos	71,05
7	Ud. de mono de trabajo incluido chaleco reflectante y guantes de trabajo.	Quince euros con veintisiete céntimos	15,27
8	Ud. de impermeable de plástico.	Catorce euros con cincuenta y cuatro céntimos	14,54
9	Ud. de par de botas de agua.	Once euros con diecinueve céntimos	11,19
10	Ud. de bolsa portaherramientas.	Diez euros con cincuenta y ocho céntimos	10,58
11	Ud. de protector de manos para punteros.	Cinco euros con cincuenta y cinco céntimos	5,55
12	Ud. de señales normalizadas y carteles indicativos de riesgo.	Once euros con cuarenta y cinco céntimos	11,45
13	Ud. de señal de seguridad metálica tipo PROHIBICIÓN, de 42 cm con soporte metálico.	Cincuenta y cinco euros con cincuenta y tres céntimos	55,53
14	ml de barandilla de protección.	Seis euros con dos céntimos	6,02
15	ml de cordón de balizamiento reflectante.	Un euro con sesenta y seis céntimos	1,66
16	Ud. de suministro y colocación de casetas de obra.	Setecientos cincuenta euros	750
17	Ud. de mobiliario de vestuario y comedor.	Trescientos doce euros con treinta y siete céntimos	312,37
18	Ud. de cocina - plancha para comedor.	Doscientos cuarenta y dos euros con noventa y cinco céntimos	242,95



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

19	Ud. de calentador de agua de 100 l de capacidad.	Doscientos ocho euros con veinticuatro céntimos	208,24
20	Ud. de espejo para vestuario.	Diecisiete euros con treinta y cinco céntimos	17,35
21	Ud. de perchas en duchas.	Un euro con cincuenta y siete céntimos	1,57
22	Ud. de instalación de fontanería, red de agua fría y caliente.	Trescientos sesenta euros con noventa y seis céntimos	360,96
23	Ud. de instalación eléctrica completa, compuesta por macho de protección y mando, línea de distribución para puntos de luz y tomas de corriente.	Trescientos sesenta y siete euros con noventa céntimos	367,90
24	Ud. de taquillas de cuerpo entero.	Cincuenta euros con noventa y ocho céntimos	50,98
25	Ud. de recipiente para recogida de residuos de comida.	Veintisiete euros con ochenta y ocho céntimos	27,88
26	Ud. de servicio de mantenimiento y reposición de protecciones.	Once euros con sesenta y siete céntimos	11,67
27	Ud. de recogida, limpieza y conservación de las instalaciones.	Once euros con sesenta y siete céntimos	11,67
28	Ud de botiquín de urgencia	Cincuenta y ocho euros	58,00
29	Flotador salvavidas	Sesenta y seis euros y treinta y seis céntimos	66,36
30	Par de botas de trabajo	Cuarenta y un euros	32,34

Santander, a fecha de la firma electrónica

AUTOR DEL ESTUDIO

Fdo.: Enrique Rodríguez Sánchez



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1.2 Cuadro de precios número 2

Nº de orden	Designación de la clase de obra	Importe en cifra (€)
1	UD. DE CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO. Descomposición Costes directos 2,94 Costes indirectos 0,18	3,12
2	UD. DE MASCARILLA ANTIPOLVO. Descomposición Costes directos 12,43 Costes indirectos 0,75	13,18
3	UD. DE FILTRO PARA MASCARILLA ANTIPOLVO. Descomposición Costes directos 1,42 Costes indirectos 0,09	1,51
4	UD DE GAFAS ANTIPOLVO Descomposición Costes directos 1,42 Costes indirectos 0,08	1,50
5	UD. DE CINTURÓN DE SEGURIDAD CLASE B. Descomposición Costes directos 74,77 Costes indirectos 4,49	79,26
6	UD. DE CINTURÓN ANTIVIBRATORIO. Descomposición Costes directos 67,03 Costes indirectos 4,02	71,05
7	UD. DE MONO DE TRABAJO INCLUIDO CHALECO REFLECTANTE Y GUANTES DE TRABAJO. Descomposición Costes directos 14,41 Costes indirectos 0,86	15,27
8	UD. DE IMPERMEABLE DE PLÁSTICO. Descomposición Costes directos 13,72 Costes indirectos 0,82	14,54
9	UD. DE PAR DE BOTAS DE AGUA. Descomposición Costes directos 10,56 Costes indirectos 0,63	11,19



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

10	UD. DE BOLSA PORTAHERRAMIENTAS. Descomposición Costes directos 9,96 Costes indirectos 0,62	10,58
11	UD. DE PROTECTOR DE MANOS PARA PUNTEROS. Descomposición Costes directos 5,24 Costes indirectos 0,31	5,55
12	UD. DE SEÑALES NORMALIZADAS Y CARTELES INDICATIVOS DE RIESGO. Descomposición Costes directos 10,80 Costes indirectos 0,65	11,45
13	UD. DE SEÑAL DE SEGURIDAD METÁLICA TIPO PROHIBICIÓN, de 42 cm. con soporte metálico. Descomposición Costes directos 52,39 Costes indirectos 3,14	55,53
14	ML DE BARANDILLA DE PROTECCIÓN. Descomposición Costes directos 5,68 Costes indirectos 0,34	6,02
15	ML DE CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE. Descomposición Costes directos 1,57 Costes indirectos 0,09	1,66
16	UD. DE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CASSETAS DE OBRA. Descomposición Costes directos 707,55 Costes indirectos 42,45	750,00
17	UD. DE MOBILIARIO DE VESTUARIO Y COMEDOR. Descomposición Costes directos 294,69 Costes indirectos 17,68	312,37
18	UD. DE COCINA - PLANCHA PARA COMEDOR. Descomposición Costes directos 229,20 Costes indirectos 13,75	242,95
19	UD. DE CALENTADOR DE AGUA DE 100 L DE CAPACIDAD. Descomposición Costes directos 196,45 Costes indirectos 11,79	208,24
20	UD. DE ESPEJO PARA VESTUARIO. Descomposición Costes directos 16,37 Costes indirectos 0,98	17,35



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

21	UD. DE PERCHAS EN DUCHAS. Descomposición Costes directos 1,48 Costes indirectos 0,09	1,57
22	UD. DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA, RED DE AGUA FRÍA Y CALIENTE. Descomposición Costes directos 340,53 Costes indirectos 20,43	360,96
23	UD. DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA COMPLETA, compuesta por macho de protección y mando, línea de distribución para puntos de luz y tomas de corriente. Descomposición Costes directos 347,08 Costes indirectos 20,82	367,90
24	UD. DE TAQUILLAS DE CUERPO ENTERO. Descomposición Costes directos 48,09 Costes indirectos 2,89	50,98
25	UD. DE RECIPIENTE PARA RECOGIDA DE RESIDUOS DE COMIDA. Descomposición Costes directos 26,30 Costes indirectos 1,58	27,88
26	UD. DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE PROTECCIONES. Descomposición Costes directos 11,01 Costes indirectos 0,66	11,67
27	UD. DE RECOGIDA, LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES. Descomposición Costes directos 11,01 Costes indirectos 0,66	11,67
28	UD DE BOTIQUÍN DE URGENCIA Descomposición Costes directos 54,72 Costes indirectos 3,28	58,00



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

29	UD DE FLOTADOR SALVAVIDAS			
	Descomposición			
	Costes directos	62,38		
	Costes indirectos		3,98	
				66,36
30	UD DE PAR DE BOTAS DE TRABAJO			
	Descomposición			
	Costes directos	30,40		
	Costes indirectos		1,94	
				32,34

Santander, a fecha de la firma electrónica

AUTOR DEL ESTUDIO

Fdo.: Enrique Rodríguez Sánchez



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.2 MEDICIONES

Nº de orden	Designación de la clase de obra	Nº de unidades
1	Ud. de casco de seguridad homologado.	10
2	Ud. de mascarilla antipolvo.	10
3	Ud. de filtro para mascarilla antipolvo.	10
4	Ud. de gafas antipolvo.	10
5	Ud. de cinturón de seguridad clase B.	2
6	Ud. de cinturón antivibratorio.	10
7	Ud. de mono de trabajo incluido chaleco reflectante y guantes de trabajo.	10
8	Ud. de impermeable de plástico.	5
9	Ud. de par de botas de agua.	1
10	Ud. de bolsa portaherramientas.	1
11	Ud. de protector de manos para punteros.	1
12	Ud. de señales normalizadas y carteles indicativos de riesgo.	3
13	Ud. de señal de seguridad metálica tipo PROHIBICIÓN, de 42 cm con soporte metálico.	1
14	ml de barandilla de protección.	50
15	ml de cordón de balizamiento reflectante.	150
16	Ud. de suministro y colocación de casetas de obra.	1
17	Ud. de mobiliario de vestuario y comedor.	0
18	Ud. de cocina - plancha para comedor.	0
19	Ud. de calentador de agua de 100 l de capacidad.	0
20	Ud. de espejo para vestuario.	1
21	Ud. de perchas en duchas.	0
22	Ud. de instalación de fontanería, red de agua fría y caliente.	0



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

23	Ud. de instalación eléctrica completa, compuesta por macho de protección y mando, línea de distribución para puntos de luz y tomas de corriente.	1
24	Ud. de taquillas de cuerpo entero.	0
25	Ud. de recipiente para recogida de residuos de comida.	0
26	H. de servicio de mantenimiento y reposición de protecciones.	2
27	H. de recogida, limpieza y conservación de las instalaciones.	2
28	Ud. de botiquín de urgencia	1
29	Ud. de flotador salvavidas	2
30	Ud. de par de botas de trabajo	10



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.3 PRESUPUESTO

Nº de orden	Designación de la clase de obra	Precio unitario (€)	Medición	Importe total (€)
1	Ud. de casco de seguridad homologado.	3,12	10	31,2
2	Ud. de mascarilla antipolvo.	13,18	10	131,8
3	Ud. de filtro para mascarilla antipolvo.	1,51	10	15,1
4	Ud. de gafas antipolvo.	1,2	10	12
5	Ud. de cinturón de seguridad clase B.	79,26	2	158,52
6	Ud. de cinturón antivibratorio.	71,05	10	710,5
7	Ud. de mono de trabajo incluido chaleco reflectante y guantes de trabajo.	15,27	10	152,7
8	Ud. de impermeable de plástico.	14,54	5	72,7
9	Ud. de par de botas de agua.	11,19	1	11,19
10	Ud. de bolsa portaherramientas.	10,58	1	10,58
11	Ud. de protector de manos para punteros.	5,55	1	5,55
12	Ud. de señales normalizadas y carteles indicativos de riesgo.	11,45	3	34,35
13	Ud. de señal de seguridad metálica tipo PROHIBICIÓN, de 42 cm con soporte metálico.	55,53	1	55,53
14	ml de barandilla de protección.	6,02	50	301,00
15	ml de cordón de balizamiento reflectante.	1,66	150	249,00
16	Ud. de suministro y colocación de casetas de obra.	750	1	750
17	Ud. de mobiliario de vestuario y comedor.	312,37	0	0
18	Ud. de cocina - plancha para comedor.	242,95	0	0
19	Ud. de calentador de agua de 100 l de capacidad.	208,24	0	0



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
ANEJO Nº 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

20	Ud. de espejo para vestuario.	17,35	1	17,35
21	Ud. de perchas en duchas.	1,57	0	0
22	Ud. de instalación de fontanería, red de agua fría y caliente.	360,96	0	0
23	Ud. de instalación eléctrica completa, compuesta por macho de protección y mando, línea de distribución para puntos de luz y tomas de corriente.	367,90	1	367,90
24	Ud. de taquillas de cuerpo entero.	50,98	0	0
25	Ud. de recipiente para recogida de residuos de comida.	27,88	0	0
26	H. de servicio de mantenimiento y reposición de protecciones.	11,67	2	23,34
27	H. de recogida, limpieza y conservación de las instalaciones.	11,67	2	23,34
28	Ud. de botiquín de urgencia	58,00	1	58,00
29	Ud. de flotador salvavidas	66,36	2	132,72
30	Ud. de par de botas de trabajo	32,34	10	323,40
	TOTAL			3.647,77

Asciende el presupuesto de seguridad y salud a la cantidad de **TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS (3.647,77€)**.

Santander, a fecha de la firma electrónica

AUTOR DEL ESTUDIO

Fdo.: Enrique Rodríguez Sánchez



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

DOCUMENTO Nº2.- PLANOS



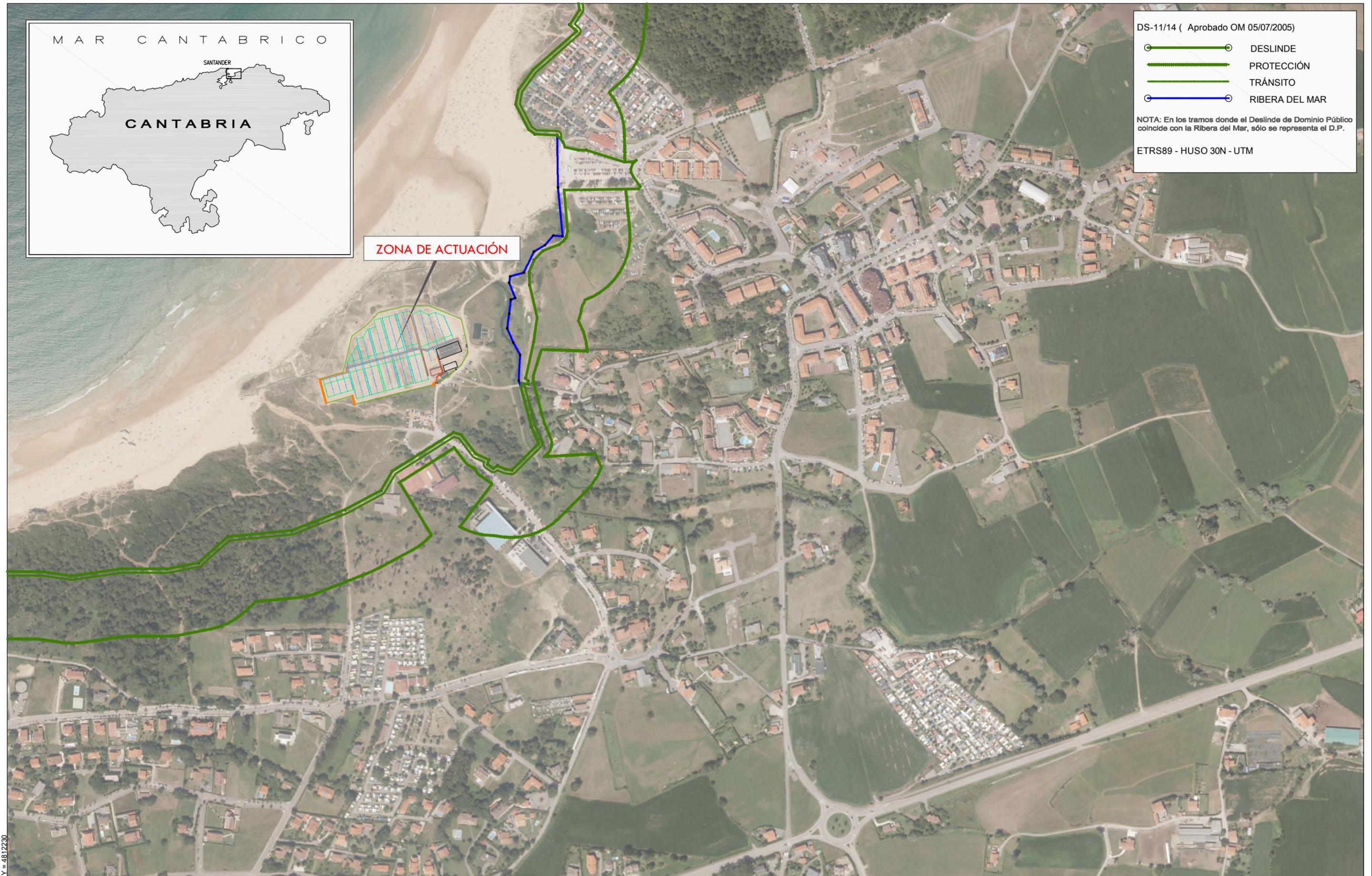
ZONA DE ACTUACIÓN

DS-11/14 (Aprobado OM 05/07/2005)

- DESLINDE
- PROTECCIÓN
- TRÁNSITO
- RIBERA DEL MAR

NOTA: En los tramos donde el Deslinde de Dominio Público coincide con la Ribera del Mar, sólo se representa el D.P.

ETRS89 - HUSO 30N - UTM



Y = 4812230
X = 462000

<p>MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO</p>	<p>SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE</p> <p>DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR</p>	<p>Demarcación de Costas en Cantabria</p>	<p>SERVICIO DE PROYECTOS Y OBRAS</p>	<p>EL INGENIERO REDACTOR DEL PROYECTO</p> <p>ENRIQUE RODRÍGUEZ SÁNCHEZ</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>Reparación de vallados y pasarelas del vivero de Loredo, T.M.. Ribamontán al Mar (Cantabria)</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:5000</p> <p>ORIGINAL EN A-3</p>	<p>Nº de PLANO</p> <p>1</p> <p>HOJA 1 DE 2</p>	<p>PLANO</p> <p>SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y DESLINDE</p>	<p>REFERENCIA</p>
									<p>FECHA</p> <p>abril 2024</p>



Y = 4812030
X = 440960

 MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR	Demarcación de Costas en Cantabria	SERVICIO DE PROYECTOS Y OBRAS	EL JEFE DEL SERVICIO DE PROYECTOS Y OBRAS:	PROYECTO:	ESCALA:	Nº de PLANO	PLANO	REFERENCIA
				Enrique Rodríguez Sánchez	Reparación de vallados y pasarelas del vivero de Loredo, T.M.. Ribamontán al Mar (Cantabria)	1:1000 ORIGINAL EN A-3	2 HOJA 2 DE 2	ACTUACIONES	FECHA abril 2024



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

1.	DISPOSICIONES GENERALES.....	2
2.	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES.....	19
3.	CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	31
4.	MEDICIÓN Y ABONO.....	45
5.	GASTOS A CUENTA DEL CONTRATISTA.....	59



1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1. Objeto del Pliego

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas que han de regir en la realización de las obras correspondientes al Proyecto: “PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO, T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)”.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas. Los Planos constituyen los documentos gráficos que definen geoméricamente las obras.

Será responsabilidad del Contratista la elaboración de cuantos planos complementarios de detalle sea necesarios para la correcta realización de las obras.

El Contratista dispondrá en obra de una copia completa de los Pliegos de Prescripciones, un juego completo de los planos del proyecto, así como copias de todos los planos complementarios desarrollados por el Contratista o de los revisados suministrados por la Dirección de Obra, junto con las instrucciones y especificaciones complementarias que pudieran acompañarlos.

Una vez finalizadas las obras y como fruto de este archivo actualizado el Contratista está obligado a facilitar a la Demarcación de Costas en Cantabria en soporte informático el proyecto construido, corriendo de su cuenta los gastos ocasionados por tal motivo.

1.2. Legislación aplicable

Serán de aplicación, entre otras, las siguientes disposiciones legales:

- 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 y legislación complementaria.
- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas y legislación complementaria.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, y legislación complementaria.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales y legislación complementaria.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Asimismo, y con carácter general, el Contratista queda obligado a respetar y cumplir cuantas disposiciones vigentes guarden relación con las obras del Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas.

Si de la aplicación conjunta 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 presente Pliego, y solo en el caso de que aun así existiesen contradicciones, aceptará la interpretación de la Administración, siempre que no se modifiquen sustancialmente las bases económicas establecidas en los precios contratados, ya que de ocurrir esto, ha de formalizarse el oportuno acuerdo contradictorio.

1.3. Descripción de las obras

Las obras que se definen en el presente Proyecto se pueden sintetizar en las siguientes actuaciones:

1. Retirada de la pasarela existente y de los tramos de vallado que presentan roturas.
2. Reposición de la pasarela con otra flexible permeable fabricada en material plástico reciclado 100%.
3. Colocación de los tramos nuevos de vallado en sustitución de los que se encuentran deteriorados.

La maquinaria a emplear deberá ser de unas dimensiones tales que no se afecte a las plantaciones existentes en el vivero.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Adicionalmente, se prevé que la ejecución de las obras se realice por el interior del recinto del vivero, sin afectar a la zona dunar colindante.

De forma previa a la ejecución de los trabajos se asegurará la limpieza de los materiales, herramientas y maquinaria de obra para evitar la expansión de especies alóctonas invasoras en la zona.

1.4. Condiciones generales

1.4.1. Dirección de obra

La Dirección e Inspección de las Obras, será ejercida por los Ingenieros de Caminos e Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, designados expresamente por el Organismo Contratante, que en adelante se designarán como Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa, DF, tendrá libre acceso a todos los puntos de trabajo y a los almacenes y materiales destinados a las obras, para su reconocimiento previo.

La DF, previa notificación al Contratista, designará a un vigilante para la inspección inmediata y continuada de los trabajos que gozará de todas las prerrogativas citadas anteriormente.

Cuando la DF sospeche de la existencia de vicios ocultos, o materiales de calidad deficiente, podrá ordenar la realización de catas o ensayos sin derecho a indemnización.

1.4.2. Organización y representación del Contratista

El Contratista con su oferta incluirá un Organigrama designando para las distintas funciones el personal que compromete en la realización de los trabajos, incluyendo como mínimo las funciones que más adelante se indican con independencia de que en función del tamaño de la obra puedan ser asumidas varias de ellas por una misma persona.

El Contratista, antes de que se inicien las obras, comunicará por escrito el nombre de la persona que haya de estar por su parte al frente de las obras para representarle como "Delegado de Obra".

Este representante, con plena dedicación a la obra, titulación de Ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos y experiencia profesional suficiente, a juicio de la Dirección de la obra, no podrá ser sustituido sin previo conocimiento y aceptación por parte de aquélla.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Igualmente, comunicará los nombres, condiciones y organigramas adicionales de las personas que, dependiendo del citado representante, hayan de tener mando y responsabilidad en sectores de la obra, siendo obligado, al menos que exista con plena dedicación un Ingeniero o Arquitecto Técnico y será de aplicación todo lo indicado anteriormente en cuanto a experiencia profesional, sustituciones de personas y residencia.

El Contratista comunicará el nombre del Jefe de Seguridad e Higiene responsable de la misma.

El Contratista incluirá con su oferta los "Curriculum Vitae" del personal de su organización que asignaría a estos trabajos, hasta el nivel de encargado inclusive, en la inteligencia de que cualquier modificación posterior solamente podrá realizarse previa aprobación de la Dirección de la obra o por orden de ésta.

Contratista viene obligado al cumplimiento de la legislación vigente que, por cualquier concepto, durante el desarrollo de los trabajos, le sea de aplicación, aunque no se encuentre expresamente indicada en este Pliego o en cualquier otro documento de carácter contractual.

Antes de iniciarse los trabajos, la representación del Contratista y la Dirección de la obra acordarán los detalles de sus relaciones estableciéndose modelos y procedimientos para comunicación escrita entre ambos, transmisión de órdenes, así como la periodicidad y nivel de reuniones para control de la marcha de las obras. Las reuniones se celebrarán cada quince (15) días salvo orden escrita de la Dirección de la obra.

La Dirección de la obra podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos contratados, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado por el Contratista para los mismos y en tanto no se cumpla este requisito.

La Dirección de la obra podrá exigir al Contratista la designación de nuevo personal facultativo, cuando la marcha de los trabajos respecto al Plan de Trabajos así lo requiera a juicio de la Dirección de la obra. Se presumirá existe siempre dicho requisito en los casos de incumplimiento de las órdenes recibidas o de negativa a suscribir, con su conformidad o reparos, los documentos que reflejen el desarrollo de las obras, como partes de situación, datos de medición de elementos a ocultar, resultados de ensayos, órdenes de la Dirección de la obra y análogos definidos por las disposiciones del Contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1.4.3. Documentos que se entregan al Contratista

Los documentos, sean de Proyecto o complementarios, que se entregan al Contratista, pueden tener un valor contractual o simplemente informativo.

Documentos contractuales:

Tendrá este carácter los planos, el pliego de prescripciones técnicas, el cuadro de precios número uno y número dos, presupuesto.

El contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, salvo causa justificada, desde la notificación de la autorización para iniciar las obras. La Administración resolverá sobre él dentro de los treinta días siguientes a su presentación. La resolución puede imponer al programa de trabajo presentado la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato.

El programa de trabajo especificará, dentro de la ordenación general de los mismos, los períodos e importes de ejecución de las distintas unidades de obra compatibles con los plazos establecidos en el pliego de cláusulas particulares para determinación de las diferentes partes fundamentales en que se haya considerado compuesta la obra.

El Director de la obra podrá acordar el no dar curso a las certificaciones de obra hasta que el Contratista haya presentado en debida forma el programa de trabajo, sin derecho a intereses de demora, en su caso, por retraso en el pago de estas certificaciones.

El acta de comprobación del replanteo y los plazos parciales que puedan fijarse al aprobar el programa de trabajo se entenderá como integrantes del contrato a los efectos de su exigibilidad.

Una copia autorizada de los documentos contractuales del Proyecto deberá ser conservada por el Contratista en la oficina de obra.

Documentos informativos:

Los datos sobre sondeos, procedencia de los materiales (a menos que tal procedencia se exija en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas), ensayos, condiciones locales, estudios de maquinaria, de programación de obras, de condiciones climáticas, de justificación de



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

precios, y en general, todos los que se incluyen habitualmente en los Anejos a la Memoria, son documentos informativos. Dichos documentos representan una opinión fundada de la Administración. Sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministra y, en consecuencia, deben tomarse como complementos de la información que el Contratista debe conseguir directamente y con sus propios medios.

El Contratista será responsable del resultado de la información conseguida. Por tanto, los errores que se deriven de la misma o de su defecto en la consecución de datos, y que afecten a la oferta, contrato, planeamiento y ejecución de las obras, no serán objeto de reclamación.

Planos

Los planos del Proyecto definen las obras a realizar. A partir de los planos se definirán el proceso de ejecución y las mediciones de la obra, teniendo en cuenta las prescripciones de este Pliego.

Los planos del Proyecto se completarán con planos de montaje, que definirán con mayor precisión los elementos constructivos para su ejecución en obra o en taller.

Las modificaciones a los planos propuestas por el Contratista, deberán ser suscritas y aprobadas por la Dirección de Obra, antes de la ejecución de los elementos que definan.

Sin dicha aprobación no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

A petición del Ingeniero Director, el Contratista preparará todos los planos de detalle que se estimen necesarios para la ejecución de las obras contratadas. Dichos planos se someterán a la aprobación del Ingeniero Director, acompañando, si fuese preciso, las memorias y cálculos justificativos que se requieren para su mejor comprensión.

Las cotas de nivel indicadas en el proyecto están referidas al Nivel Medio del Mar de Alicante (en adelante NMMA). En este sistema de coordenadas, la carrera de marea de la zona de actuación está comprendida entre $-2,175$ m y $2,925$ m.

Compatibilidad entre documentos

El Documento Planos tiene prelación sobre todos los demás documentos del Proyecto en lo referente al dimensionamiento. El Pliego de



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Prescripciones Técnicas Particulares tiene prelación sobre todos los demás documentos del Proyecto en lo que se refiere a los materiales a emplear, condiciones de ejecución, y medición y valoración de las obras. En el caso de contradicción o incompatibilidad entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo escrito en este último.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviera en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento y que aquella tenga precio en el presupuesto.

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra, que sean manifiestamente indispensables para la terminación de los trabajos según uso y costumbre, no solo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutarlos, sino que por el contrario deberá realizarlos como si hubieran sido completas y correctamente especificados en dichos Documentos.

Contradicción, omisiones o errores

Los errores que puedan contener el proyecto o presupuesto elaborado por la Propiedad no anularán el contrato, sino en cuanto sean denunciados por cualquiera de las partes dentro de los dos meses computados a partir de la fecha del acta de comprobación del replanteo y afecten, además al importe del presupuesto de la obra, al menos en un 20 por 100.

En caso contrario, los errores materiales sólo darán lugar a su rectificación, pero manteniéndose invariable la baja proporcional resultante en la adjudicación.

Las omisiones en el Pliego o los Planos, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en los Planos y Pliego de Prescripciones, o que por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Las contradicciones entre documentos del proyecto serán resueltas por la Dirección de Obra. En todo caso, las contradicciones, omisiones o



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

errores que se adviertan en estos Documentos por el Director de las obras, o por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Comprobación de Replanteo.

1.4.4. Libro de órdenes

El Contratista tendrá, permanentemente en obra, un Libro de Órdenes foliado, en el que se consignarán cuando se estime oportuno las órdenes que se deban dar al Contratista. El Jefe de Obra firmará al pie como enterado.

El Delegado, y en su representación el Jefe de Obra, será el interlocutor del Director de la Obra, 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 Director pueda comunicar directamente con el resto del personal subalterno, que deberá informar seguidamente a su Jefe de Obra. El Delegado es responsable de que dichas comunicaciones lleguen fielmente hasta las personas que deben ejecutarlas y de que se ejecuten. Es responsable de que todas las comunicaciones escritas de la Dirección de Obra, incluso planos de obra, ensayos y mediciones, estén custodiadas, ordenadas cronológicamente y disponibles en obra para su consulta en cualquier momento. El Delegado deberá acompañar al Ingeniero Director en todas sus visitas de inspección a la obra y transmitir inmediatamente a su personal las instrucciones que reciba del Director. El Delegado tendrá obligación de estar enterado de todas las circunstancias y desarrollo de los trabajos de la obra e informará al Director a su requerimiento en todo momento, o sin necesidad de requerimiento, si fuese necesario o conveniente.

Lo expresado vale también para los trabajos que efectuasen subcontratistas o destajistas, en el caso de que fuesen autorizados por la Dirección.

Se abrirá el Libro de Órdenes, que será diligenciado por el Director y permanecerá custodiado en obra por el Contratista. El Delegado deberá llevarlo consigo al acompañar en cada visita al Ingeniero Director. Se cumplirá, respecto al Libro de Órdenes, lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El Contratista visará tanto el Proyecto como la Dirección Facultativa y la Coordinación de Seguridad y Salud en el Colegio Profesional pertinente. Así mismo, obtendrá el libro de órdenes y de incidencias a su costa.

Se abrirá el Libro de Incidencias. Constarán en él todas aquellas circunstancias y detalles relativos al desarrollo de las obras que el Director considere oportunos y, entre otros, con carácter diario, los siguientes:

- Condiciones atmosféricas generales.
- Relación de trabajos efectuados, con detalle de su localización dentro de la obra.
- Relación de ensayos efectuados, con resumen de los resultados o relación de los documentos en que éstos se recogen.
- Relación de maquinaria en obra, diferenciando la activa, la meramente presente y la averiada o en reparación.
- Cualquier otra circunstancia que pueda influir en la calidad o el ritmo de ejecución de la obra.

Como simplificación, el Ingeniero Director podrá disponer que estas incidencias figuren en partes de obra diarios, que se custodiarán ordenados como anejo al Libro de Incidencias.

El Libro de Incidencias debe ser custodiado por la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra o por la misma Dirección Facultativa.

1.4.5. Permisos y licencias

La Propiedad facilitará las autorizaciones y licencias de su competencia que sean precisas al Contratista para la construcción de la obra y le prestará su apoyo en los demás casos, en que serán obtenidas por el Contratista sin que esto de lugar a responsabilidad adicional o abono por parte de la Propiedad.

1.4.6. Seguro a suscribir por el contratista

El Contratista está obligado a suscribir un seguro de responsabilidad civil, después de la comprobación del replanteo, y antes del comienzo de la obra. Facilitará a la Dirección de Obra, la documentación que acredite haber suscrito la póliza de tal seguro que cubra la responsabilidad civil



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

de él mismo. La póliza cubrirá daños a terceros o cualquier eventualidad que suceda durante la ejecución de la obra, por la cuantía que se estipule en el Pliego de Cláusulas Particulares.

La aseguradora nombrará a la Dirección de Obra, a la Demarcación de Costas en Cantabria, la Dirección General de la Costa y el Mar y los representantes de ambos organismos, como Partes Aseguradas Adicionales.

Esta póliza de seguros estará en vigor desde la firma del contrato hasta la recepción definitiva de las obras del contrato.

Además del seguro de responsabilidad civil y de los seguros a que esté obligado por Ley, el Contratista establecerá una Póliza de Seguros que cubrirá, al menos, los riesgos sobre los equipos y maquinaria que estén adscritos a la obra y sobre los que hayan sido abonadas las cantidades a cuenta.

El Contratista será el responsable de cualquier daño a terceros que se produzca a consecuencia de la obra, en personas, bienes o a su propia persona.

1.4.7. Propiedad Industrial y Comercial

El Contratista será responsable de toda clase de reivindicaciones que se refieran a suministros de materiales, procedimientos y medios utilizados en la ejecución de la obra y que procedan de titulares de patentes, licencias, planos, modelos o marcas de fábrica o de comercios.

En el caso de que sea necesario, corresponde al Contratista obtener las licencias o autorizaciones precisas y soportar la carga de los derechos e indemnizaciones correspondientes.

Las reclamaciones de terceros titulares de licencias, patentes, autorizaciones, planos, modelos, marcas de fábrica o de comercio utilizados, deberán ser resueltas por el Contratista, quien se hará cargo de las consecuencias que se deriven de las mismas.

1.4.8. Subcontratación

Se estará a lo dispuesto a la vigente 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.



1.5. Plazos

1.5.1. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución de las obras comprendidas en este Proyecto será el fijado en el contrato y previsto en el programa contractual, que como máximo será de **TRES (3) MESES**, contados a partir de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

En caso de desacuerdo en el replanteo, el plazo comenzará a contar a partir del día siguiente al de la notificación fehaciente al Contratista del replanteo definitivo por parte de la Dirección de Obra.

1.5.2. Modificaciones

Si el Contratista durante la ejecución de la obra se viese obligado a alterar la programación realizada, deberá ponerlo en conocimiento de la Dirección de la Obra, al menos, con siete (7) días de antelación a la fecha prevista como origen de dicha alteración. Por otra parte, la Dirección de la Obra se reserva el derecho de modificar la marcha prevista en los trabajos, poniéndolo en conocimiento del Contratista con diez (10) días de antelación, siempre que no respondan a causas de fuerza mayor.

1.6. Suspensión de las obras

Si la suspensión temporal sólo afecta a una o varias partes o clases de obra que no constituyen la totalidad de la obra contratada, se utilizará la denominación "Suspensión Temporal Parcial" en el texto del acta de suspensión y en toda la documentación que haga referencia a la misma; si afecta a la totalidad de la obra contratada, se utilizará la denominación "Suspensión Temporal Total" en los mismos documentos.

En ningún caso se utilizará la denominación "Suspensión Temporal" sin concretar o calificar el alcance de la misma.

Siempre que la Dirección de la obra acuerde una suspensión temporal, parcial o total de la obra, o una suspensión definitiva, se deberá levantar la correspondiente acta de suspensión que deberá ir firmada por el Director de la Obra y el Contratista y en la que hará constar el acuerdo que originó la suspensión, definiéndose concretamente la parte o partes de la totalidad de la obra afectada por aquellas.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El acta debe ir acompañada, como anejo y en relación con la parte o partes suspendidas, de la medición tanto de la obra ejecutada en dichas partes, como de los materiales acopiados a pie de obra exclusivamente de las mismas.

1.7. Cálculos de Obra

El Contratista deberá presentar a requerimiento de la Dirección de Obra, cálculos de elementos prefabricados y estructurales de las obras, firmados por un técnico competente.

1.8. Recepción y liquidación de las obras

1.8.1. Recepción y liquidación de las obras

El Contratista entregará a la Dirección de la obra para su aprobación todos los croquis y planos de obra realmente construida y que supongan modificaciones respecto al Proyecto o permitan y hayan servido para establecer las mediciones de las certificaciones.

Con toda esta documentación debidamente aprobada, o los planos y mediciones contradictorios de la Dirección de la obra en su caso, se constituirá el Proyecto de liquidación, en base al cual se realizará la liquidación definitiva de las obras en una certificación única final según lo indicado en otro apartado de este Pliego.

El Proyecto de Liquidación, que será elaborado por el Contratista sin que por ello tenga derecho a abono alguno, tendrá la estructura de proyecto, conteniendo, por tanto, todos los documentos correspondientes, Memoria, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Presupuesto o valoración final. Se presentarán dos ejemplares, debidamente encuadernados y los originales reproducibles de los planos.

La Memoria contendrá los mismos apartados que la del Proyecto de Licitación, además de aquellos que hayan surgido durante la ejecución de las obras. Al menos incluirá los siguientes Anejos:

- Replanteo y Topografía.
- Dossier fotográfico.
- Procedimientos de construcción.
- Documentación administrativa recopilada durante la obra.
- Características generales de las obras ejecutadas.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El documento Planos incluirá todos aquellos precisos para definir las obras realmente ejecutadas:

- Planos de situación.
- Planos de planta y perfiles.
- Planos de replanteo.
- Planos de secciones tipo.
- Planos de detalles.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares incluirá las condiciones de las unidades ejecutadas, incluidas las de las nuevas unidades que hayan surgido durante la construcción.

El Presupuesto, constará de Mediciones detalladas, que incluirán cuantos croquis y planos complementarios se precisen para la perfecta definición del estado final de las mismas, Cuadros de Precios y Valoración final de las obras.

1.8.2. Acta de terminación de los trabajos y recepción provisional de las obras

Al término de la ejecución de las obras objeto de este Contrato y a petición escrita del Contratista, la Dirección de la obra procederá a la realización de un Acta de Terminación de los Trabajos, señalándose en la misma las deficiencias y/o trabajos pendientes que a juicio de la Dirección de la obra impidan la ejecución del Acta de Recepción provisional, fijándose una fecha para la realización de los mismos.

En el Acta de Recepción Provisional, se harán constar las deficiencias que a juicio de la Dirección de la obra quedan pendientes de ser subsanadas por el Contratista, estipulándose igualmente el plazo máximo (que no será superior a un mes), en que deberán ser ejecutadas. La fecha del Acta será la de finalización de los trabajos necesarios para subsanar las deficiencias señaladas en el Acta de Terminación de los Trabajos.

1.8.3. Periodo de garantía. Responsabilidad del contratista

El Plazo de Garantía será de doce (12) meses como mínimo a contar desde la fecha de la recepción de las obras.

Durante el Plazo de Garantía serán de cuenta del Contratista todos los gastos de conservación y reparación que sean necesarios en las obras.

Dentro del plazo de 15 días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director facultativo de la obra procederá a redactar un informe



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

sobre el estado de las obras. Si este fuera favorable se procederá a la devolución o cancelación de la garantía y a la liquidación en su caso, de las obligaciones pendientes.

Si se observasen defectos atribuibles a deficiencias en la ejecución de la obra y no al uso de lo construido, durante el plazo de garantía el director facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al Contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía.

No le servirá de disculpa al Contratista, ni le dará derecho alguno, el que la Dirección de Obra o sus colaboradores hayan examinado las obras durante la construcción, reconocido sus materiales o hecha la valoración en las relaciones parciales. En consecuencia, si se observan vicios o defectos, se podrá disponer que el Contratista demuela y reconstruya, por su cuenta, las partes defectuosas.

1.8.4. Recepción y liquidación definitiva de las obras

Terminado el plazo de garantía se hará, si procede, la Recepción Definitiva y la devolución de las cantidades retenidas en concepto de garantía. La recepción definitiva de las obras no exime al Contratista de las responsabilidades que le puedan corresponder, de acuerdo con la legislación vigente, referidas a posibles defectos por vicios ocultos que surjan en la vida útil de la obra.

1.9. **Medidas de seguridad y salud**

El Contratista es responsable de las condiciones de seguridad de los trabajos, estando obligado a adoptar y hacer aplicar a su costa las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas que pueda dictar la Inspección de Trabajo y demás organismos competentes y las normas de seguridad que corresponden a las características de las obras. A tal fin el Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud, teniendo como director el Estudio que figura en el correspondiente Anejo del Proyecto aprobado.

Los gastos originados por la adopción de las medidas de seguridad requeridas son a cargo del Contratista y están incluidas en el Presupuesto.

En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, el Contratista quedará obligado a elaborar un plan de Seguridad y Salud en el que se analicen,



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

estudien y desarrollen y complementen, en función de sus propios sistemas de ejecución de la obra las prescripciones contenidas en el citado estudio. En dicho plan se incluirá, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que la empresa adjudicataria proponga con la correspondiente valoración económica de las mismas, que no podrá en presupuesto del proyecto.

El plan de seguridad y salud debe precisar las modalidades de aplicación de las medidas reglamentarias y de las complementarias que correspondan a riesgos particulares de la obra, con el objeto de asegurar eficazmente:

- La seguridad de su propio personal, del de la Demarcación de Costas de Cantabria y de la Dirección General de la Costa y el Mar, y del de terceros.
- La higiene, medicina del trabajo y primeros auxilios y cuidados a enfermos y accidentados.
- La seguridad de sus instalaciones.
- La seguridad de las instalaciones portuarias en general, sean propiedad de la Demarcación General de Costas en Cantabria o de terceros.
- La seguridad del tráfico portuario afectado.

Sin que la enumeración tenga carácter limitativo, se tendrán especialmente en cuenta los siguientes aspectos:

- Vehículos.: Los camiones y demás vehículos, cargados o no, cumplirán el límite máximo de velocidad de veinte (20) kilómetros por hora. Los vehículos cargados no circularán con cargas salientes que puedan causar accidentes a bienes o personas. En zonas de riesgo especial y/o en situaciones especiales, se podrán imponer otras medidas complementarias de acuerdo con las circunstancias.
- Control de personal: El Contratista establecerá el adecuado control de acceso a la obra y de vigilancia dentro de la misma de acuerdo con las normas que, en su momento, se fijen por la Demarcación General de Costas en Cantabria.

Este plan de seguridad deberá ser comunicado al Director de las obras con anterioridad al comienzo de las mismas.

La Dirección de las obras podrá nombrar un técnico que hará las funciones de Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante las obras, el cual revisará e informará del correspondiente Plan de Seguridad



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

y Salud para su aprobación. Dicho Coordinador pertenecerá a una empresa independiente del Contratista y tendrá acreditada experiencia en trabajos similares, formación adecuada, etc. Estos actos quedarán reflejados en el Acta de aprobación del Plan de Seguridad y Salud para las obras.

El Contratista presentará el Plan de Seguridad y Salud a la Autoridad Laboral competente y a los demás organismos y servicios que sea necesario para el cumplimiento del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, y demás reglamentaciones aplicables.

El Plan de Seguridad y Salud aprobado para las obras contendrá un procedimiento de ejecución y unas medidas de seguridad a adoptar para cada unidad de obra a ejecutar durante el transcurso de las obras. El Contratista no podrá proceder de manera distinta sin antes presentar una nueva propuesta al Coordinador en materia de Seguridad y Salud y la Dirección de obra para su información y aprobación.

El Contratista deberá completar el Plan ulterior y oportunamente con todas las modificaciones convenientes por razón de la evolución de las obras, poniendo en conocimiento del Coordinador de Seguridad y Salud y del Director de las obras inmediatamente la adopción de cualquier modificación del plan de seguridad vigente que se vea obligado a adoptar.

El Plan de Seguridad y Salud y sus modificaciones sucesivas deben tener en cuenta las modalidades especiales debidas al lugar, instalaciones en servicio y naturaleza de las obras.

Los gastos originados por la adopción de las medidas de seguridad requeridas son a cargo del Contratista y se consideran incluidos en los precios del capítulo presupuestario correspondiente.

1.10. Obligaciones de carácter social

El Contratista, como único responsable de la realización de las obras, se compromete al cumplimiento a su costa y riesgo de todas las obligaciones que se deriven de su carácter legal de patrono respecto a las disposiciones del tipo laboral vigente o que se puedan dictar durante la ejecución de las obras.

Serán de cargo del Contratista los gastos de establecimiento y funcionamiento de las atenciones sociales que se requieran en la obra.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El personal de la Demarcación de Costas en Cantabria relacionado con las obras, tendrá derecho al disfrute de los servicios instalados por el Contratista en las mismas condiciones que rijan para su personal.

La Dirección de Obra podrá exigir del Contratista en todo momento, la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la Legislación Laboral y de la Seguridad Social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las obras.

1.11. Condiciones ambientales

Además del estricto cumplimiento de las obligaciones derivadas de la normativa ambiental en vigor, la empresa adjudicataria será la responsable de las medidas preventivas y correctoras necesarias para reducir el riesgo ambiental asociado a su actividad.

La empresa adjudicataria asumirá las responsabilidades que correspondan en el caso de que su actividad, productos o servicios causen algún tipo de contaminación o afección de tipo ambiental (siguiendo el Principio “El que contamina Paga”).

Se impartirá la formación adecuada a todos los trabajadores para la difusión del Plan Ambiental de presente proyecto y de las normas ambientales que rigen en la Demarcación de Costas de Cantabria.

El Contratista se hará cargo de los residuos generados en la obra gestionándolos adecuadamente y asumiendo su titularidad. En caso necesario cumplirá el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

1.12. Gestión de residuos

Durante la ejecución de las obras, el Contratista cuidará del aspecto de las mismas, así como en sus alrededores y zonas ocupadas, evitando derrames, escombros y acumulaciones innecesarias.

Una vez finalizados los trabajos, la zona deberá quedar con el mismo aspecto que tenía anteriormente a las obras.

Los escombros o productos resultantes de las excavaciones se llevarán a vertederos autorizados, sin que por ello el contratista tenga derecho a reclamación alguna, por los costes que le pudiera suponer.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los posibles vertidos de aceites, combustibles, cementos y otros sólidos procedentes de las zonas de instalaciones no serán en ningún caso vertidos a los cursos de agua. La gestión de esos productos residuales deberá estar de acuerdo con la normativa aplicable en cada caso (residuos sólidos urbanos, residuos tóxicos y peligrosos, residuos inertes, etc.). En este sentido el Contratista incorporará a su cargo las medidas para la adecuada gestión y tratamiento en cada caso.

Los parques de maquinaria incorporarán plataformas completamente impermeabilizadas y con sistemas de recogida de residuos y específicamente de aceites usados- para las operaciones de repostaje, cambio de lubricantes y lavado.

Para evitar la contaminación de las aguas y del suelo por vertidos accidentales las superficies sobre las que se ubiquen las instalaciones auxiliares deberán tener un sistema de drenaje superficial, de modo que los líquidos circulen por gravedad y se pueda recoger en las balsas de decantación cualquier derrame accidental antes de su infiltración en el suelo.

En ningún caso los aceites, carburantes, restos de hormigonado, escombros, etc., se verterán directamente al terreno o los cursos de agua. Los productos residuales se gestionarán siguiendo la normativa aplicable.

2. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

2.1. Condiciones generales

Cuantos materiales se emplean en la obra, estén o no citados expresamente en el presente Pliego, serán de la mejor calidad y reunirán las condiciones de bondad exigidas en la buena práctica de la construcción y si no los hubiese en la localidad deberá traerlos el Contratista del sitio oportuno. Tendrán las dimensiones y características que marcan los Documentos del Proyecto o indique la Dirección de Obra o su representante durante la ejecución.

La llegada de los materiales no supone la admisión definitiva mientras no se autorice por la Dirección de Obra o su representante. No se procederá al empleo de ninguno de los materiales que integran las unidades de obra, sin que antes sea examinado y aceptado por la Dirección de Obra, salvo lo que disponga en contrario el presente Pliego. Los materiales rechazados no deberán permanecer en obra bajo ningún concepto.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las muestras de materiales seleccionados deberán permanecer en obra durante todo el tiempo, para que puedan servir como referencia.

Se le podrá exigir al Contratista en todo momento los certificados, actualizados, acreditativos de la calidad y características del material. Los ensayos y reconocimientos más o menos minuciosos verificados durante la ejecución de la obra, no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por tanto, la responsabilidad del Contratista, en el cumplimiento de esta obligación, no cesará mientras no sean recibidas las obras en las que se hayan empleado. Por consiguiente, la Dirección de Obra o persona en quien delegue puede mandar retirar aquellos materiales que, aun estando colocados, presenten defectos no observados en el reconocimiento.

Cuantos gastos ocasionen las pruebas, ensayos, análisis y demás operaciones en los materiales para su reconocimiento serán a cuenta del Contratista, ya que han sido tenidos en cuenta en los Precios de Proyecto.

La aprobación de los materiales por parte del Director de Obra no reducirá en ningún caso la responsabilidad del Contratista ni por la calidad de los materiales ni por el volumen o ritmo de suministro que sea necesario en la obra.

2.2. Procedencia de los materiales

Todos los materiales que se empleen en las obras, figuren o no en este Pliego, reunirán las condiciones de calidad exigibles en la buena práctica de la construcción. La aceptación por la Dirección de Obra de una marca, fábrica o lugar de extracción no exime al Contratista del cumplimiento de estas Prescripciones.

Cumplida esta premisa, así como las que expresamente se prescriben para cada material en los artículos de este Pliego, queda a total iniciativa del Contratista la elección del origen de los materiales, cumpliendo las siguientes normas:

1. Las marcas y modelos que puedan mencionarse en esto Pliegos son únicamente indicativos y no supone obligación para el Contratista de adquirirlos precisamente de la citada o citadas marcas, pero sí le obligan a que las características y calidades de las marcas y modelos que propongan sean iguales o superiores a las de aquellos.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2. El Contratista deberá presentar documentación técnica completa de los materiales que proponga, así como suministrar muestras de los mismos para su aprobación previa a su uso y los certificados de los ensayos y análisis que la Dirección de Obra juzgue necesarios, los cuales se harán en los laboratorios y talleres que se determinen al Contratista. Las muestras de los materiales serán guardadas juntamente con los certificados de los análisis para comprobación de los mismos.

En caso de que el Contratista no estuviese conforme con los procedimientos para realizar los ensayos, se someterá la cuestión a un laboratorio designado de común acuerdo y en su defecto un laboratorio dependiente del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), siendo obligatorio para ambas partes la aceptación de los resultados que en él se obtengan y las condiciones que formule dicho Laboratorio.

3. Todos los gastos de pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista y se consideran incluidos en los precios de las unidades de obra.

4. Todos estos ensayos no suponen la recepción de los materiales. Por tanto, la responsabilidad del Contratista, en cumplimiento de esta obligación, no cesará mientras no sean recibidas las obras en las que se hayan empleado. Por consiguiente, el Director o persona en quien delegue, podrá rechazar aquellos materiales que presenten defectos no observados en el reconocimiento.

5. A efectos de cumplir con lo establecido en este artículo, el Contratista presentará por escrito a la Dirección de Obra, en un plazo no superior a 30 días a partir de la firma del Contrato de adjudicación de las obras y para su aprobación, la siguiente documentación:

- a. Memoria descriptiva del Laboratorio que propone utilizar, indicando marcas, características y fecha de homologación de los equipos previsto para el control de las obras.
- b. Relación del Personal Técnico y Auxiliar que se encargará de los trabajos de control en el Laboratorio.
- c. Nombre y dirección del laboratorio homologado, en que se piensen realizar otros ensayos o como verificación de los realizados en obra.
- d. Descripción del procedimiento a seguir para el cumplimiento de los ensayos previsto en este pliego según el tipo de material y forma de recepción en obra.
- e. Relación de precios unitarios de los diferentes ensayos

A la vista de esta documentación, la Dirección decidirá sobre la procedencia o no de la utilización del mismo.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

En el caso de no haberse definido, por culpa del Contratista, dentro del plazo de un mes, la procedencia de algún material, la Dirección de Obra podrá fijar dicha procedencia de los materiales, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación de los precios ofertados. Pudiendo además incurrir en penalidades por retraso en el cumplimiento de los plazos.

2.3. Empleo de los materiales

El empleo de cualquier material necesitará de un preaviso de quince (15) días, una vez que su documentación haya sido aprobada por la Dirección de Obra.

En ningún caso podrán ser acopiados ni utilizados en obra, materiales cuya procedencia no haya sido previamente aprobada por la Dirección de Obra, lo que, en cualquier caso, no disminuirá la responsabilidad del Contratista ni en cuanto a la calidad de los materiales que deban ser empleado ni en lo concerniente al volumen o ritmo de suministro necesario.

Aun cumpliendo todos los requisitos antedichos podrá ser rechazado cualquier material que al tiempo de su empleo no reuniese las condiciones exigidas, sin que el Contratista tenga derecho a indemnización alguna por este concepto aun cuando los materiales hubiesen sido aceptados con anterioridad.

2.4. Materiales que no reúnan las condiciones

Cuando por no reunir las condiciones exigidas en el presente Pliego sea rechazada cualquier partida de material por la Dirección de Obra, el Contratista deberá proceder a retirarla de obra en el plazo máximo de tres (3) días contados desde la fecha en que le sea comunicado tal extremo. Si no lo hiciere en dicho término, la Dirección de Obra podrá disponer la retirada del material rechazado por oficio y por cuenta y riesgo del Contratista.

2.5. Descripción de los materiales

2.5.1. Canteras

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras objeto del presente proyecto, podrán tener cualquiera de las procedencias propuestas por el Contratista y aprobadas por la Dirección de Obra.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las condiciones que deben cumplir los materiales procedentes de préstamos, yacimientos y canteras, son las que se definen en el artículo correspondiente a la unidad de obra de la que forman parte o, en su defecto, las definidas en los Pliegos y Normativa general.

Se deberán tener en cuenta los siguientes puntos:

1. El Contratista presentará a la Dirección de Obra, para su aprobación, el plano correspondiente al trazado de accesos y enlaces entre canteras, yacimientos y obra.
2. El Contratista presentará antes del comienzo de explotación de la cantera la siguiente información:
 - a) Justificante de los permisos y autorizaciones que sean necesarios para proceder a la explotación de la cantera o yacimiento, tanto terrestre como marítimo, y en su caso de los accesos a la cantera. Es por cuenta del Contratista la obtención de estos permisos y autorizaciones, corriendo igualmente a su cargo la adquisición o la indemnización por ocupación temporal de los terrenos que fueran necesarios.
 - b) Documentación técnica consistente en el plano topográfico o batimétrico indicando zona de explotación y el resultado de los ensayos de calidad exigidos en este Pliego.
 - c) Plan completo de explotación de canteras y yacimientos.

Durante la explotación de la cantera, el Contratista se atenderá en todo momento a las normas establecidas por la legislación vigente.

El Contratista está obligado a eliminar los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezcan durante los trabajos de explotación de la cantera o yacimiento.

Serán a costa del Contratista, sin que por ello pueda reclamar indemnización alguna, los daños que pueda ocasionar con motivo de la toma, extracción, preparación, transporte y depósito de los materiales.

El Contratista se hará cargo de las señales y marcas que coloque, siendo responsable de su vigilancia y conservación.

2.5.2. Arenas

Arena procedente de rocas calcáreas, rocas graníticas o mármoles blancos y duros.

Se han considerado los siguientes tipos:



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Arena de mármol blanco Mezcla con áridos blancos diferentes del mármol: 0%

Arena para confección de hormigones, de origen:

- De piedra calcárea
- De piedra granítica

Arena para la confección de morteros

- Arena de río
- Arena de piedra granítica de 0-5 mm
- Arena de piedra granítica de 0-3,5 mm

Características generales:

- Los gránulos tendrán forma redondeada o poliédrica.
- La composición granulométrica será la adecuada a su uso, o si no consta, la que establezca explícitamente la Dirección de Obra.
- No tendrá arcillas, margas u otros materiales extraños.
- Contenido de piritas u otros sulfuros oxidables: 0%.
- Contenido de materia orgánica (UNE 7-082): Bajo o nulo.
- Se prohíbe el empleo de arena de playas o ríos afectados por mareas.

2.5.6. Gravas

Áridos utilizados para alguno de los siguientes usos:

- Confección de hormigones
- Material para drenajes
- Material para pavimentos

Su origen puede ser:

- Áridos naturales, procedentes de un yacimiento natural
- Áridos naturales, obtenidos por machaqueo de rocas naturales
- Áridos procedentes de escorias siderúrgicas
- Áridos procedentes del reciclaje de derribos de construcción

Los áridos naturales pueden ser:

- De piedra granítica
- De piedra caliza

Los áridos procedentes del reciclaje de derribos de la construcción que se han considerado son los siguientes:

- Áridos reciclados procedentes de construcciones de ladrillo (con un contenido final de cerámica superior al 10% en peso)
- Áridos reciclados procedentes de hormigón



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Áridos reciclados mixtos
- Áridos reciclados prioritariamente naturales

Características generales:

- Los áridos procedentes de reciclaje de derribos no contendrán en ningún caso restos procedentes de construcciones con patologías estructurales, tales como cemento aluminoso, áridos con sulfuros, sílice amorfa o corrosión de las armaduras.
- Los gránulos tendrán forma redondeada o poliédrica.
- La composición granulométrica estará en función de su uso y será la definida en la partida de obra en que intervenga, o si no consta, la fijada explícitamente por la Dirección de Obra.
- Estarán limpios y serán resistentes y de granulometría uniforme.
- No tendrán polvo, suciedad, arcilla, margas u otras materias extrañas
- Diámetro mínimo, según el Código Estructural.

Áridos reciclados procedentes de construcciones de ladrillo

- Su origen será de construcciones de ladrillo, con un contenido final de cerámica superior al 10% en peso.
- Contenido de ladrillo + mortero + hormigones: $\geq 90\%$ en peso
- Contenido de elementos metálicos: Nulo
- Uso admisible: Relleno

Áridos reciclados procedentes de hormigones

- Su origen serán construcciones de hormigón sin mezcla de otros derribos.
- Contenido de hormigón: $\geq 95\%$
- Contenido de elementos metálicos: Nulo
- Uso admisible: Relleno / Hormigones en masa o armados de resistencia característica $\leq 20 \text{ N/mm}^2$, utilizados en clases de exposición XS3 según el Código Estructural.

Áridos reciclados mixtos

Su origen será derribos de construcciones de ladrillo y hormigón, con una densidad de los elementos macizos $> 1600 \text{ kg/m}^3$.

Contenido de cerámica: $\leq 10\%$ en peso

Contenido total de machaca de hormigón + ladrillo + mortero: $\geq 95\%$ en peso

Contenido de elementos metálicos: Nulo

Uso admisible:

- Relleno
- Drenajes



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Hormigones en masa o armados de resistencia característica \leq 125 kp/cm² utilizados en clases de exposición XS3 según el Código Estructural.

Áridos reciclados prioritariamente naturales

Áridos obtenidos de cantera con incorporación de un 20% de áridos reciclados procedentes de hormigón.

Uso admisible:

- Relleno
- Drenajes y hormigones utilizados en clases de exposición XS3 según el Código Estructural.

Se han considerado las siguientes utilidades de las gravas:

- Para confección de hormigones (según el Código Estructural)
- Para drenajes
- Para pavimentos

La grava para la confección de hormigones cumplirá con lo especificado en el vigente Código Estructural y la grava para pavimentos cumplirá el PG 3/75 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, con sus respectivas modificaciones.

2.5.7. Áridos para morteros y hormigones

Los áridos que se empleen para la fabricación de morteros y hormigones, cumplirán las condiciones señaladas en los apartados 610.2.3 y 610.2.4 del PG-3 revisado y en el Artículo 30 del Capítulo 8 del Código Estructural.

Se verificarán antes de su utilización los ensayos indicados en dicha Instrucción.

El Contratista informará a la Dirección de Obra de cuál es el acopio mínimo de dichos materiales que piense establecer en la obra, a efectos de garantizar el suministro suficiente de dicho material.

Se prohíbe el empleo de arena de playas o ríos afectados por mareas.

2.5.8. Agua

El agua que se emplee para la fabricación de morteros y hormigones, así como para el curado de éstos, cumplirá las condiciones señaladas



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

en el apartado 280 del PG-3 revisado y en el Artículo 29 del Capítulo 8 del Capítulo Estructural.

Antes de su empleo se comprobará lo que se indica en el Artículo 18 “Garantía de la conformidad de productos y procesos de ejecución, distintivos de calidad” de la citada Instrucción.

Si el ambiente de las obras es muy seco, lo que podría favorecer la presencia de fenómenos expansivos de cristalización en los hormigones, las limitaciones relativas a las sustancias disueltas podrán hacerse aún más severas a juicio de la Dirección, especialmente en los casos y zonas en que no sean admisibles las eflorescencias.

En ningún caso se autorizará el empleo de agua de mar para el amasado y el curado del hormigón.

2.5.9. Cemento

El tipo de cemento a utilizar en este proyecto será el CEM II/32.5 SR.

Podrán ser utilizados cementos de otras clases o categorías siempre y cuando los resultados de los ensayos previos den las características exigidas para el hormigón y sean aprobados por la Dirección de la Obra. En cualquier caso, cumplirán las condiciones señaladas en el vigente Código Estructural y en el apartado 202 del PG-3, revisado.

Para todos los hormigones y morteros definidos en los planos, en los que no haya ninguna nota referente a características especiales requeridas para el hormigón, se utilizarán como conglomerante hidráulico los cementos que decida la Dirección de Obras.

Se utilizarán siempre cementos definidos en el RC-16 o en la UNE-EN 197-1:2011. En ningún caso podrá ser variado el tipo, clase o categoría del cemento asignado a cada unidad de obra sin la expresa de la Dirección de Obra. Antes de su empleo se comprobará lo que indica el vigente Código Estructural.

El Contratista presentará a la Dirección de las Obras, para su aceptación, una propuesta de utilización para cada uno de los suministradores que vaya a emplear, donde figurará:

- Suministrador
- Tipo, clase y categoría del cemento



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Análisis completos físicos, mecánicos y químicos
- Forma de suministro, transporte y almacenamiento

2.5.10. Aditivos para morteros y hormigones

Podrá emplearse cualquier tipo de aditivo si cumple las especificaciones señaladas en el Artículo 31 del Capítulo 8 del Código Estructural, Apartado 281, 282, 284 y 285 del PG-3 revisado y las condiciones siguientes:

- a) Autorización escrita de la Dirección de Obra, previa propuesta del tipo de aditivo, marca, porcentaje de mezcla y catálogo de utilización.
- b) Marca y tipo de aditivo de solvencia, presentado perfectamente envasado y que en la práctica haya demostrado tanto su efectividad como no producir efectos perjudiciales para el hormigón o las armaduras.
- c) Ensayos previos a la puesta en obra del hormigón, por cuenta del Contratista, realizando tres series de ensayos, con la proporción indicada en catálogo, con la mitad y el doble.
- d) Antes de su empleo, se comprobará el Artículo 18 del Código Estructural

A la vista de los resultados, la Dirección de Obra aceptará o no la utilización de un determinado aditivo.

En el caso particular de que se utilicen aditivos en la fabricación del hormigón, se podrá tener en cuenta su empleo a los efectos del cálculo del contenido de cemento y de la relación agua/cemento. A tales efectos deberán seguirse las indicaciones contenidas en el Artículo 33.3 del Capítulo 8 del Código Estructural para calcular la relación A/C y contenido de cemento óptimo, en función de la cantidad y tipo de aditivo utilizado.

2.5.11. Morteros y hormigones

Será de aplicación en su totalidad el Vigente Código Estructural.

Con anterioridad al empleo de cualquier tipo de hormigón, el Contratista deberá presentar a la Dirección de Obra una propuesta de utilización de los diferentes hormigones que pretende utilizar, con indicación de la procedencia del cemento, así como las granulometrías, dosificación del conjunto y consistencia en función de



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

su método de puesta en obra. El Contratista justificará debidamente su propuesta en base a los ensayos previos realizados, de acuerdo con el vigente Código Estructural.

Para cada uno de los hormigones aceptados en principio por la Dirección de Obra, el Contratista deberá presentar a ésta un programa de realización de los ensayos característicos del hormigón prescritos en el Código Estructural (salvo que el hormigón proceda de central y no pertenezca a las instalaciones propias de obra) con la antelación debida a fin de que la Dirección de Obra pueda asistir, si lo cree oportuno, a la ejecución de los ensayos. Previamente a la aceptación definitiva de los hormigones propuestos, el Contratista presentara un expediente completo con los resultados obtenidos en los ensayos característicos, los cuales deberán garantizar documentalmente que la resistencia característica real del hormigón que se va a colocar en obra no es inferior a la de proyecto.

En la composición del hormigón armado deberá cumplirse que el ion cloruro aportado por los componentes no excederá del 0,4% del peso del cemento.

Resistencia

Serán de aplicación las especificaciones sobre resistencias mínimas a conseguir en el hormigón, en función del tipo de exposición ambiental a la que vaya a estar sometido, incluidas en la tabla 27.1.a del Capítulo 7 del Código Estructural.

El hormigón que se empleará será de tipo HM-40/B/20/XS3, con resistencia característica igual a 40 N/mm².

Dosificación del hormigón

Se dosificará el hormigón por peso, con arreglo a los métodos que se consideren oportunos por el Contratista, pero respetando las limitaciones incluidas en el Código Estructural. En dicha dosificación se tendrán en cuenta no solo la resistencia mecánica y la consistencia que deban obtenerse, sino también el tipo de ambiente al que va a estar sometido el hormigón.

Deberán satisfacerse, en cualquier caso, las condiciones exigidas en la citada Instrucción. Deberán cumplirse especialmente las especificaciones recogidas en la tabla 43.2.1.a, relativas a las limitaciones de los contenidos de agua y cemento en función de las clases de exposición ambiental a las que vaya a estar sometido el hormigón.

Para establecer la dosificación y control de resistencia se harán los ensayos que marca el Código Estructural.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Cuando el ambiente presente cualquier clase específica de exposición, deberán realizarse ensayos de comprobación de la impermeabilidad del hormigón obtenido, según la UNE-EN 12390-8:2009.

Su objetivo es la validación de dosificaciones, de acuerdo el Código Estructural.

El nivel de control vendrá regulado por el Código Estructural, y será el que figura en el presente documento y en los planos.

Los morteros cumplirán lo establecido en el Artículo 611 del PG-3, revisado.

La realización de los ensayos correspondientes a la determinación de las características prescritas podrá ser exigida en cualquier momento por la Dirección de Obra y serán llevados a cabo como está escrito en este Pliego o como prescriba dicha Dirección. Siempre se exigirá al Contratista los correspondientes certificados oficiales, que garanticen el cumplimiento de las prescripciones establecidas en este artículo.

El Contratista será el único responsable ante la Dirección de Obra de los defectos de calidad o incumplimiento de las características de los materiales, aunque estas estén garantizadas por certificados de calidad.

2.5.12. Acero en armaduras pasivas y en anclajes

Se emplearán barras corrugadas de acero galvanizado tipo B500S según nomenclatura del Código Estructural.

Estos aceros cumplirán las prescripciones establecidas en el Artículo 241 del PG-3 revisado y en el Código Estructural.

El nivel de control de calidad se considerará normal y a estos efectos se cumplirá lo establecido en el Artículo 34 del Capítulo 8 del Código Estructural.

Los recubrimientos de galvanización en caliente serán conforme a la UNE-EN ISO 1461:2010.

La norma exige que el baño de galvanización contenga zinc fundido con un contenido total de otros elementos maleantes o impurezas (excluidos el hierro y el estaño) que no exceda de 1,5% en masa.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La norma exige que de cada lote para inspección de productos galvanizados se tome al azar una muestra de control para verificar el espesor del recubrimiento. Los recubrimientos de estas superficies no deberán contener ampollas, rugosidades y puntos punzantes (que puedan producir lesiones en el manejo del material) y zonas no recubiertas. No se permitirán residuos de sales de flujo. Tampoco serán permisibles los grumos y cenizas de zinc que puedan interferir con el uso previsto para la pieza o con sus exigencias en cuanto a resistencia a la corrosión.

Los espesores de los recubrimientos aplicados en las zonas reacondicionadas deberán ser, como mínimo, 30 micras superiores a los valores de los espesores locales indicados en las tablas segunda y tercera, salvo en el caso de que posteriormente vaya a ser aplicado un revestimiento de pintura. La norma exige igualmente que los productos utilizados para el reacondicionamiento de las zonas desnudas proporcionen también protección catódica.

2.6. Otros materiales no especificados en este pliego

Cualquier material, no mencionado expresamente, u otro no previsto al redactar el Proyecto será de primera calidad, cumplirá la normativa técnica vigente y se someterá a los controles que determine la Dirección de Obra, quien podrá rechazarlo si no reúne las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motive su empleo, sin que el contratista tenga, en tal caso, derecho a reclamación alguna.

3. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

3.1. Condiciones generales

Las obras en su conjunto y en cada una de sus partes, se ejecutarán con estricta sujeción al presente Pliego de Prescripciones y a las Normas Oficiales que en él se citan.

Además de a la normativa técnica, las obras estarán sometidas a la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo, del Ministerio de Trabajo y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre).

En caso de contradicción o duda, el Contratista se atenderá a las instrucciones que, por escrito, le sean dadas por la Dirección de Obra.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El Contratista será responsable a todos los efectos de todo aquello relacionado con las normas vigentes de seguridad.

El Contratista deberá presentar un plan de seguridad y salud de la obra, donde deberá considerar como elementos importantes y sin pretensión de ser exclusivos los siguientes:

- Seguridad y mantenimiento de acuerdo con la normativa vigente de andamios, escaleras, pasarelas, accesos, caminos de obra, etc.
- Señalización de lugares peligrosos o de maniobras peligrosas.
- Estricto cumplimiento de todo lo relacionado con explosivos, polvorines, cargas, etc.
- Exigencias del empleo de los medios de seguridad individual adecuados, tales como cascos, botas, guantes, cinturones de seguridad, etc.
- Protecciones colectivas tanto de máquinas como de tajos
- Protección y puesta a tierra de todos los equipos eléctricos
- Iluminación provisional mientras duren las obras.
- Señalización provisional del tráfico.

En ningún caso la presentación de la documentación citada o el conocimiento por la Dirección de las obras de las formas de ejecución, exime al Contratista de la total responsabilidad en todos los temas relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

Los gastos originados por estos conceptos se consideran incluidos en el presupuesto parcial correspondiente del presupuesto.

El Contratista podrá elegir el proceso, así como el programa y fases de ejecución de las obras que más le convenga, siempre y cuando cumpla el Programa de Trabajos aprobado, siendo a su cargo todos los daños o retrasos que puedan surgir por la propia ejecución de las obras o los medios empleados en ellas.

Todas las obras proyectadas deben ejecutarse sin interrumpir el tránsito, y el Contratista propondrá, con tal fin, las medidas pertinentes. La ejecución se programará y realizará de manera que las molestias que se deriven sean mínimas.

En todo caso el Contratista adoptará las medidas necesarias para la perfecta regulación del tráfico y, si las circunstancias lo requieren, el Director de la Obra podrá exigir a la Contrata la colocación de semáforos.

El Contratista establecerá el personal de vigilancia competente y en la cantidad necesaria, para que impida toda posible negligencia e



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

imprudencia que pueda entorpecer el tráfico o dar lugar a cualquier accidente, siendo responsable el Contratista de los que, por incumplimiento de esta previsión, pudieran producirse.

El Contratista adoptará, asimismo, bajo su entera responsabilidad, todas las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones vigentes referentes al empleo de explosivos y a la prevención de accidentes, incendios y daños a terceros, y seguirá las instrucciones complementarias que pueda dar a este respecto, así como al acopio de materiales, el Director de Obra.

No obstante, y reiterando lo ya expuesto, cuando el Director de la Obra lo estime necesario, bien por razones de seguridad, tanto del personal, de la circulación o de las obras como por otros motivos, podrá tomar a su cargo directamente la organización de los trabajos, sin que pueda admitirse reclamación alguna fundada en este particular.

3.2. Replanteo

Antes de iniciar las obras y en el plazo fijado en el Contrato, la Dirección de Obra comprobará el replanteo de las mismas, en presencia del Contratista.

La comprobación comprenderá:

- La geometría en planta de la obra y zonas de vertido, definidas en el plano de replanteo.
- Las coordenadas UTM de los vértices y de la cota 0,00 definidas en el plano de replanteo.
- El levantamiento topográfico y batimétrico de la superficie de los terrenos afectados por las obras.
- Comprobación de la viabilidad del proyecto.

La comprobación del replanteo deberá incluir, como mínimo, el eje principal de los diversos tramos de obra, así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.

A continuación, se levantará un Acta de Replanteo firmada por los representantes de ambas partes. Desde ese momento el Contratista será el único responsable de las Obras.

Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al Acta de Comprobación del Replanteo, el cual se unirá al expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Todas las coordenadas de las obras estarán referidas a las fijadas como definitivas en esta Acta de Replanteo. Lo mismo ocurrirá con la cota 0,00 elegida.

El Contratista será responsable de la conservación de los puntos, señales y mojones, tanto terrestres como marítimos. Si en el transcurso de las obras son destruidos algunos, deberá colocar otros bajo su responsabilidad y a su costa, comunicándolo por escrito a la Dirección de Obra que comprobará las coordenadas de los nuevos vértices o señales.

Si durante el transcurso de las obras hubiera habido variaciones en la topografía de los terrenos, no producidos por causas derivadas de la ejecución de las obras, la Dirección de Obra podría ordenar la realización de nuevos replanteos.

También se podría ordenar por la Dirección de Obra la ejecución de replanteos de comprobación.

En la ejecución de estos replanteos se procederá con la misma sistemática que en el replanteo inicial.

La Dirección de Obra sistematizará normas para la comprobación de estos replanteos y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual, en ningún caso, inhibirá la total responsabilidad del Contratista, ni en cuanto a la correcta configuración y nivelación de las obras, ni en cuanto al cumplimiento de plazos parciales.

Los gastos ocasionados por todas las operaciones de comprobación del replanteo general y los de las operaciones de replanteo y levantamiento mencionados en estos apartados serán por cuenta del Contratista.

3.3. Servicios afectados

Antes de comenzar las obras el Contratista presentará a la Dirección de Obra una relación de los servicios existentes, así como los planes de previsión y reposición de los mismos.

El cumplimiento de este requisito no representa, por parte de la Dirección de Obra, aceptación alguna, quedando vigente la responsabilidad del Contratista en cuanto al resultado de la correcta ubicación de los servicios, desarrollo de las obras y no afectación de estos.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El Contratista cumplirá por su cuenta y riesgo con todas las obligaciones que significa la obra y será el único responsable de las alteraciones que éstas puedan ocasionar en las zonas próximas, reponiendo cualquier servicio afectado y no teniendo derecho a presentar reclamación alguna.

El Contratista deberá coordinar la realización de las obras con las empresas de servicios existentes en la zona, así como con los servicios municipales afectados.

3.4. Acceso a las obras

Las obras de accesos (incluidos caminos, sendas, obras de fábrica y otros), a las obras y a los distintos tajos, que tengan que construirse o ampliarse serán ejecutadas por cuenta y riesgo del Contratista.

La conservación y la reparación, en su caso, de estos accesos, así como la de los ya existentes y puestos a disposición del Contratista será, durante la ejecución de las obras, por cuenta y riesgo del Contratista.

Los accesos a las obras, incluidos los viales de aproximación a dichos accesos, deberán conservarse en condiciones de limpieza óptimas, debiéndose eliminar, por cuenta del Contratista, cualquier residuo procedente de la obra.

La Dirección de Obra se reserva para sí el uso de estas instalaciones de acceso sin colaborar en los gastos de conservación.

El Contratista propondrá a la Dirección de Obra rutas alternativas de acceso a las obras para los distintos servicios empleados en ellas, que disminuyan la congestión de tráfico en la zona, sin que la aceptación de tal propuesta signifique modificación de los precios del contrato.

Igualmente, se consideran incluidos todos los medios materiales y humanos para la correcta señalización y canalización de los tráficos de obra, así como para minimizar el impacto sobre los tráficos preexistentes de vehículos y personas, siguiendo cuantas indicaciones al respecto le indique la Dirección Facultativa de los trabajos.

Los accesos que realice el Contratista para ejecutar las obras deberán ser compatibles con los plazos de obras parciales y totales que se aprueben contractualmente entre la Administración y la empresa adjudicataria de las obras.



3.5. Equipos, instalaciones y medios auxiliares

El Contratista está obligado a aportar el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para la buena ejecución de la obra en los plazos contratados.

Si para la adjudicación del contrato hubiera sido una condición necesaria la aportación de un equipo concreto y el Contratista se hubiera comprometido a aportarlo durante la licitación, la Dirección de Obra exigirá el cumplimiento de tal condición.

La Dirección de Obra deberá aprobar los equipos de maquinaria o instalaciones que deban utilizarse para las obras, sin que tal aprobación signifique responsabilidad alguna sobre el resultado o rendimiento de los equipos. Una vez aprobados, el Contratista los ejecutará y conservará por su cuenta y riesgo hasta la finalización de los trabajos.

Las instalaciones se proyectarán y mantendrán de forma que en todo momento se cumpla el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán retirarse de la obra sin el consentimiento de la Dirección de Obra. Si, una vez autorizada la retirada y efectuada ésta, hubiese necesidad de dicho equipo o maquinaria el Contratista deberá reintegrarla a la obra a su cargo. En este caso el tiempo necesario para su traslado y puesta en uso no será computable a los efectos de cumplimiento de plazos de la obra. El Contratista facilitará una oficina, debidamente acondicionada a juicio de la Dirección de Obra, con las características que se indican en este Pliego, considerándose que dichas instalaciones están incluidas en los precios y presupuesto.

Al terminar la obra, el contratista retirará a su cargo estas instalaciones (a excepción de las balizas y otras señales colocadas por el mismo que permitan la señalización y correcto funcionamiento de la obra, menos que se disponga otra cosa por la Dirección de Obra), restituyendo las condiciones que tuviera la zona antes de realizar los trabajos, o mejorándolas a juicio de la Dirección de Obra. Si no procediese de esta manera la Administración, previo aviso y en un plazo de 30 días, procederá a retirarlos por cuenta del Contratista.

3.6. Comienzo del plazo de las obras y ejecución de los trabajos



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El plazo de ejecución de las obras se iniciará a partir de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo. El replanteo se comprobará por parte de la Dirección de Obra y se aceptará por el Contratista. En el caso contrario, el plazo de ejecución de las obras se iniciará a partir del día siguiente al de la notificación al Contratista de la autorización para el comienzo de ésta, una vez superadas las causas que impidieran la iniciación de las mismas o bien, en su caso, si resultasen infundadas las reservas formuladas por el Contratista en el Acta de Comprobación del Replanteo.

Tal y como indica el artículo 144 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el contratista está obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo máximo de treinta (30) días, contados desde la formalización del contrato, que incluirá los siguientes datos:

- a) Ordenación en partes o clases de la obra de las unidades que integran el proyecto, con expresión de sus mediciones.
- b) Determinación de los medios necesarios, tales como personal, instalaciones, equipo y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.
- c) Estimación en días de los plazos de ejecución de la diversas obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y de los de ejecución de las diversas partes o unidades de obra.
- d) Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y partes o unidades de obra a precios unitarios.
- e) Diagrama de las diversas actividades o trabajos.

El Contratista podrá proponer, con el Programa de Trabajo, el establecimiento de plazos parciales en la ejecución de la obra, de modo que, si son aceptados por la Administración al aprobar el Programa de Trabajo, estos plazos se entenderán como parte integrante del contrato a los efectos de su exigibilidad, quedando el Contratista obligado al cumplimiento no sólo del plazo total final, sino a los parciales en que se haya dividido la obra.

La Administración resolverá sobre el Programa de Trabajo presentado por el Contratista dentro de los quince días siguientes a su presentación. La resolución puede imponer modificaciones al programa de trabajo



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

presentado o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato.

La Dirección de Obra queda facultada para introducir modificaciones en el orden establecido para la ejecución de los trabajos, después de que éste haya sido aprobado por la Superioridad, si por circunstancias imprevistas lo estimase necesario, siempre y cuando estas modificaciones no representen aumento alguno en los plazos de terminación de las obras tanto parciales como final. En caso contrario, tal modificación requerirá la previa autorización de la Superioridad.

La aceptación del programa y de la relación de medios auxiliares propuestos, no implicará ninguna exención de la responsabilidad del Contratista en el caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

Cualquier modificación que el Contratista quiera realizar en el programa de trabajo, una vez aprobado, deberá someterla a la consideración de la Dirección de Obra y, en caso de que afecte a los plazos, deberá ser aprobada por la Superioridad visto el informe de la Dirección.

3.7. Señalización de obras

Durante la construcción, las obras deberán balizarse de forma reglamentaria, tanto por tierra como por mar, en su caso, y de acuerdo con las instrucciones de la Dirección de Obra.

El Contratista quedará asimismo obligado a señalar las otras partes de las obras objeto del Contrato de acuerdo con las instrucciones y con los medios que prescriban la Dirección de Obra y otras Autoridades competentes, conforme a las disposiciones vigentes. El Contratista será responsable de cualquier daño derivado de falta o negligencia en el cumplimiento de este artículo.

Serán a cuenta y riesgo del Contratista el suministro, instalación, mantenimiento y conservación de todas las luces, medios y equipos necesarios para dar cumplimiento a lo indicado en este artículo.

3.7.1. Señales luminosas y operacionales

El Contratista instalará, a su cargo, los equipos de iluminación del tipo e intensidad que la Dirección de Obra le ordene, y los mantendrá en perfecto estado durante la ejecución de los trabajos. Esta iluminación ha



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

de permitir la correcta vigilancia de la obra durante el desarrollo de la ejecución nocturna, si la hubiese (estos trabajos deberán ser autorizados por el Directo de Obra). También han de ser iluminadas las Instalaciones flotantes que pudieran existir, y las boyas que sean de uso del Contratista, de dimensiones y emplazamiento que puedan significar un peligro u obstrucción para la navegación.

El Contratista será el responsable de cualquier daño que resulte como consecuencia de la falta o negligencia, así como de no cumplir las regulaciones que determine la Autoridad de la Marina.

3.7.2. Balizas y miras

El Contratista deberá presentar un proyecto de balizamiento provisional de las obras que, una vez aprobado por la Dirección de Obra, será tramitado por la Demarcación de Costas en Santander para su aprobación.

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las vallas, balizas, y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo a satisfacción de la Dirección de Obra.

Igualmente, instalará y mantendrá miras referidas a la cota cero (0) del Puerto (cota -2,455 m respecto NMMA) en lugares accesibles desde cualquier punto de la zona de los trabajos con el objetivo de poder determinar, en cualquier momento, las cotas exactas de las zonas de trabajo.

Se podrá exigir al Contratista la paralización de los trabajos de construcción en cualquier momento en el que las balizas o los indicadores no puedan verse o seguir adecuadamente.

La Dirección de Obra proporcionará, a petición del Contratista, una línea base topográfica en tierra, así como los puntos altimétricos de referencia y las cotas que resulten razonablemente necesarias para la instalación de las balizas, boyas y miras.

3.8. **Inspección y vigilancia**

El Contratista proporcionará y mantendrá de forma ininterrumpida medios de acceso y transporte a todas las partes de la obra a efectos de inspección, según lo requiera el Director de la obra.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Con objeto de facilitar la inspección de las obras, el Contratista no programará ninguno de sus trabajos sin informar de ello a la Dirección de las obras con veinticuatro (24) horas de antelación al comienzo de los mismos.

Con anterioridad a la ejecución de cada nueva unidad de obra, el Contratista presentará a la Dirección de obra para su aprobación, un informe completo acerca del procedimiento a seguir, incluyendo todas las operaciones, equipos, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares necesarios para ello, junto con los rendimientos y plazos estimados. También se deberán incluir en dicho informe las medidas a adoptar en materia de seguridad, incluyendo señalización, ordenación de tráfico, etc; así como una descripción detallada consensuada con el personal de la Asistencia Técnica a la Dirección de obra, en caso de haberla, acerca del procedimiento a seguir para el control de calidad, control geométrico, forma de medición de abono y medios materiales y humanos empleados a tal fin.

La presentación de dicho informe y su aprobación por parte de la Dirección de obra será condición inexcusable anterior al comienzo de toda nueva unidad de obra. Todo procedimiento aprobado no podrá ser modificado durante la ejecución de las obras sin el consentimiento de la Dirección de la obra.

La Dirección de Obra nombrará vigilantes a pie de obra para garantizar la continua inspección de la misma.

El Contratista no podrá rehusar a los vigilantes nombrados, quienes tendrán en todo momento libre acceso a cualquier parte de la obra, así como a los talleres, fábricas, canteras, laboratorios u otros lugares de donde se extraigan, fabriquen o controlen materiales o unidades de esta obra.

3.9. Normas para la realización de trabajos con maquinaria

Circulación de la maquinaria de obra y de camiones

La circulación de vehículos y maquinaria para acceso a la zona de actuación contará con autorización.

La circulación de la maquinaria de obra, así como el transporte de materiales, debe realizarse exclusivamente por el interior de los límites de ocupación de la zona de obras o sobre los itinerarios de acceso a los préstamos y a los depósitos reservados a tal efecto.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El Contratista debe acondicionar las pistas de obra necesarias para la circulación de su maquinaria. Las zonas de instalaciones auxiliares y caminos de acceso también se jalonarán para que la circulación de personal y maquinaria se restrinjan a la zona acotada. Debe mantenerlo durante la realización de los trabajos de forma que permita una circulación permanente y su trazado no debe entorpecer la construcción de las obras proyectadas. Al finalizar las obras, el Contratista debe asegurar el reacondicionamiento de los terrenos ocupados por los itinerarios de acceso a los préstamos y a los depósitos.

El Contratista está obligado a mantener un control efectivo de la generación de polvo en el entorno de las obras, adoptando las medidas pertinentes, entre ellas:

- Realizar periódicamente operaciones de riego sobre los caminos de rodadura y cuantos lugares estime necesarios la Dirección Ambiental de Obra.
- Retirar los lechos de polvo y limpiar las calzadas del entorno de actuación, utilizadas para el tránsito de vehículos de obra.
- Emplear toldos de protección en los vehículos que transporten material pulverulento.
- Se limitarán los horarios de camiones y la realización de obras ruidosas en las zonas de mayor sensibilidad acústica en el periodo diurno entre las veintidós y las ocho horas, salvo que la ordenanza municipal prevea otro horario.

El cruce o el entronque de las pistas de obra con cualquier vía pública debe establecerse de acuerdo con la Administración responsable, y mantenerse limpios y en buen estado.

En el caso de circulación de maquinaria y/o de camiones sobre obras de fábrica, el Contratista debe considerar si es necesario el refuerzo de las estructuras y de los dispositivos de protección.

El Contratista debe obtener las autorizaciones necesarias de las autoridades competentes, para cada infraestructura, antes de empezar la ejecución de cualquier operación que pueda afectar a la circulación, debiendo acatar las prescripciones particulares relativas a los periodos y amplitud del trabajo, al plan de obras y a las precauciones a considerar.

Sólo se utilizarán como caminos de obra los de reposición de servidumbres proyectadas, así como los caminos existentes.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Al finalizar las obras, deberán restablecerse las calzadas y sus alrededores y las obras que las atraviesan, de acuerdo con las autoridades competentes.

El Contratista debe obtener las autorizaciones necesarias de las autoridades competentes, para cada infraestructura, antes de empezar la ejecución de cualquier operación que pueda afectar a la circulación, debiendo acatar las prescripciones particulares relativas a los periodos y amplitud del trabajo, al plan de obra y a las precauciones a considerar.

El Contratista debe asegurar a su cargo, el suministro, la colocación, el funcionamiento, el mantenimiento, así como la retirada y recogida al finalizar las obras, de los dispositivos de señalización y de seguridad vial que deben estar adaptados a la reglamentación en vigor y definidos de acuerdo con las autoridades competentes.

Estos dispositivos se refieren a:

- La señalización de obstáculos.
- La señalización vial provisional, en especial en las intersecciones entre las pistas de obras y las vías públicas.
- La señalización e indicación de los itinerarios de desvío impuestos por la ejecución de las obras que necesiten la interrupción del tráfico, o por la ejecución de ciertas operaciones que hacen necesario el desvío provisional de la circulación.
 - Los diversos dispositivos de seguridad vial.

3.10. Evitación de contaminantes

El Contratista está obligado a evitar todo tipo de contaminación del aire, cursos de agua, mar y terrenos, sea en cualquier clase de bien público o privado, que pudiera producirse como consecuencia de las obras, instalaciones o talleres anejos a las mismas, aunque hayan sido instalados en terrenos de propiedad del Contratista. Cumplirá en todo momento las disposiciones vigentes sobre estas materias.

La Dirección de Obra ordenará la paralización de la obra, con gastos por cuenta del Contratista, en el caso de que se produzcan contaminaciones o fugas, hasta que hayan sido subsanadas. Estas paralizaciones no serán computables a efectos del plazo de la obra.

El Contratista cuidará especialmente del cumplimiento de las órdenes de la Dirección de Obra sobre esta materia y cumplirá siempre las normas ambientales.



De forma previa a la ejecución de los trabajos se asegurará la limpieza de los materiales, herramientas y maquinaria de obra para evitar la expansión de especies alóctonas invasoras en la zona.

3.11. Limpieza de la obra

Es obligación del Contratista mantener la obra limpia, así como sus alrededores, atendiendo cuantas indicaciones y órdenes le sean dadas por la Dirección de Obra en esta materia, finalizada la obra hará desaparecer todas las instalaciones provisionales.

El Contratista mantendrá en las debidas condiciones de limpieza y seguridad los caminos de acceso a la obra y en especial aquellos comunes con otros servicios o de uso público. Siendo de su cuenta y riesgo las averías o desperfectos que se produzcan por un uso indebido de los mismos.

El Contratista cuidará bajo su responsabilidad que la obra esté siempre en buenas condiciones de limpieza. Finalizados los trabajos, en el momento de la entrega, la obra, sus alrededores y caminos utilizados estarán en perfectas condiciones de limpieza.

3.12. Obras que quedan ocultas

Sin autorización del Director de la Obra o personal subalterno en quien delegue, no podrá el Contratista proceder al relleno de las excavaciones abiertas y, en general, al de todas las obras que queden ocultas.

Cuando el Contratista haya procedido a dicho relleno sin la debida autorización, podrá el Director de la Obra ordenar la demolición de los ejecutados y, en todo caso, el Contratista será responsable de las equivocaciones que hubiese cometido.

3.13. Coordinación con otras obras

Si existiesen otros trabajos dentro del área de la obra a ejecutar, el Contratista deberá coordinar su actuación con ellos de acuerdo con las instrucciones de la Dirección de Obra. Adaptará el programa de trabajo a dicha coordinación sin que por ello pueda reclamar indemnización alguna, ni justificar retraso en los plazos señalados.

3.14. Trabajos nocturnos



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se cumplirá lo establecido en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 de 8 de noviembre) y sus actualizaciones relacionado con trabajos nocturnos y su iluminación.

Los trabajos nocturnos serán previamente autorizados por la Dirección de Obra y realizados solamente para las unidades de obra que ésta indique.

El Contratista instalará los equipos de iluminación del tipo e intensidad que la Dirección de Obra ordene, y los mantendrá en perfecto estado durante la ejecución de los trabajos.

Esta iluminación permitirá la correcta vigilancia de la obra de modo que no exista ningún problema durante el desarrollo de la ejecución nocturna.

3.15. Mejoras propuestas por el contratista

El Contratista podrá proponer, siempre por escrito, a la Dirección de Obra, la sustitución de una unidad de obra por otra que reúna mejores condiciones, con el empleo de materiales de más esmerada preparación o calidad de los contratados, la ejecución con mayores dimensiones de cualquiera de las partes de obra o, en general, cualquier otra mejora de análoga naturaleza que juzgue beneficiosa para ella.

Si la Dirección de Obra estimase conveniente, aun cuando no necesaria, la mejora propuesta, podrá autorizarla por escrito, pero el Contratista no tendrá derecho a indemnización de ninguna clase, sino al abono de lo que hubiera construido la obra con estricta sujeción a lo contratado.

3.16. Obras mal ejecutadas y caso de rescisión

Serán de obligación para el Contratista demoler y volver a ejecutar toda obra no efectuada con arreglo a las prescripciones de este Pliego de Condiciones y a las instrucciones de la Dirección de Obra, sin abono de ningún tipo.

En los casos de rescisión, bajo ningún pretexto podrá el Contratista retirar de las inmediaciones de las obras ninguna pieza y elemento del material de las instalaciones, pues la Administración podrá optar por retenerlo, indicando al Contratista lo que desea adquirir previa valoración por periodos o por convenio con el Contratista. Éste deberá retirar lo restante en el plazo de tres (3) meses, entendiéndose por abandono lo que no retire en dicho plazo.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.17. Trabajos no autorizados

Cuando se detecte la ejecución de alguna parte de la obra o unidad que no haya sido autorizada se procederá a la paralización de su ejecución, hasta que el Contratista sea autorizado a continuar por la Dirección de Obra, si se demostrase que no ha significado una modificación del proyecto y ha sido ejecutada con arreglo a este Pliego.

Si significase una modificación del Proyecto no autorizada se aplicará el PCAG. Si no hubiere sido ejecutada conforme a este Pliego se aplicará el punto anterior de este Pliego.

3.18. Unidades no especificadas en este pliego

Las unidades de obra imprevistas o cuya ejecución no esté totalmente definida en el presente Proyecto, se abonarán a los precios del Contrato con arreglo a las condiciones de las mismas y a los proyectos particulares que para ellas se redacten.

3.19. Modificaciones de obra

Toda modificación que proponga el Contratista deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

3.20. Demoliciones

Las zonas a demoler habrán sido identificadas y marcadas previamente. El elemento objeto de la demolición no estará sometido a la acción de cargas o momentos. Deberán haberse concluido todas aquellas actuaciones previas previstas en el Proyecto de derribo correspondiente: medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios. Se habrán tomado las medidas de protección indicadas en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes. Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición.

4. MEDICIÓN Y ABONO

4.1. Condiciones generales de valoración



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Solamente serán abonadas las unidades de obra ejecutadas con arreglo a las condiciones que señala este Pliego, que figuran en los documentos del Proyecto o que hayan sido ordenadas por escrito por la Dirección de Obra.

Las partes que hayan de quedar ocultas, como cimientos, se reseñarán por duplicado en un croquis, firmado por la Dirección de Obra y el Contratista. En él figurarán cuantos datos sirvan de base para la medición, como dimensiones, peso, armaduras y todos aquellos otros que se consideren oportunos. En caso de no cumplirse los anteriores requisitos, serán a cuenta del Contratista los gastos necesarios para descubrir los elementos y comprobar las dimensiones y buena construcción.

En el precio de cada unidad de obra se consideran incluidos los costes de las instalaciones como parque de bloques, cargadero o de cualquier otro tipo que sean necesarios y de los medios auxiliares, energía, maquinaria, materiales y mano de obra necesarios para dejar la unidad completamente terminada. Incluirá asimismo todos los gastos generales, coste de transportes, comunicaciones, carga y descarga, pruebas y ensayos; costes indirectos, instalaciones, impuestos, derechos, patentes y en general lo necesario para la completa terminación de la unidad de obra, según las prescripciones de este Pliego, siempre que no estén medidos o valorados independientemente en el Presupuesto.

Las unidades estarán completamente terminadas, con las terminaciones, refino, pintura, herrajes y accesorios adecuados, etc., aunque alguno de estos elementos no esté determinado en el proyecto.

Se considerarán incluidos en los precios los trabajos preparatorios que sean necesarios, tales como caminos de acceso, nivelaciones y cerramiento, siempre que no estén medidos o valorados en el presupuesto.

Todas las unidades de obra se abonarán exclusivamente de acuerdo con los precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1 del Proyecto, en los que se aplicarán los coeficientes de contratación, adjudicación y revisión de precios según lo estipule el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Los precios comprenden, sin excepción ni reserva, la totalidad de gastos generales y cargas ocasionadas para la ejecución de los trabajos en los plazos y condiciones establecidas, y comprenden todas las obligaciones impuestas al Contratista por este Pliego y los documentos complementarios.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se entenderá que todos los precios unitarios a los que se refieren las normas de medición y abono incluidas en el Proyecto incluyen siempre el suministro, manipulación y utilización de todos los materiales, maquinaria y mano de obra que son necesarios para la ejecución, los transportes, comunicaciones, pruebas y ensayos, así como todas las necesidades circunstanciales que les sean necesarias para realizar la obra de acuerdo con lo especificado en el Pliego y en los Planos aprobados por la Demarcación de Costas de Cantabria.

Todos los gastos de medición y comprobación de las mediciones de las obras y de su calidad serán a cuenta del Contratista.

Todos los precios suponen cada unidad de obra completamente y correctamente acabada y en condiciones de recepción.

4.2. Mediciones

Las mediciones son los datos recogidos de los elementos cualitativos y cuantitativos que caracterizan las obras ejecutadas, los acopios realizados, o los suministros efectuados; constituyen comprobación de un cierto estado de hecho y se realizarán, de acuerdo con lo estipulado en el Presente Pliego, por el Contratista, quien las presentará a la Dirección de la obra, con la certificación correspondiente al mes.

El Contratista está obligado a pedir (a su debido tiempo) la presencia de la Dirección de la obra, para la toma contradictoria de mediciones en los trabajos, prestaciones y suministros que no fueran susceptibles de comprobaciones o verificaciones ulteriores, a falta de lo cual, salvo pruebas contrarias que debe proporcionar a su costa, prevalecerán las decisiones de la Dirección de la obra con todas sus consecuencias.

Sistema de medición y valoración no especificado

La medición y la valoración de las unidades de obra que no hayan sido especificadas expresamente en este Pliego, se realizará de conformidad al sistema de medición que dicte la Dirección de Obra y con los precios que figuran en el Contrato.

Las partidas alzadas se abonarán por su precio íntegro, salvo aquellas que lo sean "a justificar" que, correspondiendo a una medición difícilmente previsible, lo serán por la medición real.

4.3. Precios unitarios



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los precios unitarios, elementales y alzados de ejecución material a aplicar, serán los que resulten de la aplicación del porcentaje de baja respecto al tipo de licitación realizada por el Contratista en su oferta, a todos los precios correspondientes del Proyecto, salvo que los Pliegos de Licitación o Contrato de Adjudicación establezcan criterios diferentes, en cuyo caso prevalecerán sobre el aquí indicado.

Todos los precios unitarios o alzados de "ejecución material" comprenden, sin excepción ni reserva, la totalidad de los gastos y cargas ocasionados por la ejecución de los trabajos correspondientes a cada uno de ellos, comprendidos los que resulten de las obligaciones impuestas al Contratista por los diferentes documentos del Contrato y especialmente por el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Estos precios comprenderán todos los gastos necesarios para la ejecución de los trabajos correspondientes hasta su completa terminación y puesta a punto, a fin de que sirvan para el objeto que fueron proyectados y, en especial, los siguientes:

- Los gastos de mano de obra, de materiales de consumo y de suministros diversos, incluidas terminaciones y acabados que sean necesarios, aún cuando no se hayan descrito expresamente en la petición de precios unitarios.
- Los gastos de planificación, coordinación y control de calidad.
- Los gastos de realización, de cálculos, planos o croquis de construcción.
- Los gastos de almacenaje, transporte y herramientas.
- Los gastos de transporte, funcionamiento, conservación y reparación del equipo auxiliar de obra, así como los gastos de depreciación o amortización del mismo.
- Los gastos de funcionamiento y conservación de las instalaciones auxiliares, así como la depreciación o amortización de la maquinaria y elementos recuperables de las mismas.
- Los gastos de conservación de los caminos auxiliares de acceso y de otras obras provisionales.
- Los gastos de conservación de carreteras, caminos, o pistas públicas o privadas que hayan sido utilizados durante la construcción.
- Los gastos de energía eléctrica para fuerza motriz y alumbrado, salvo indicación expresa de lo contrario.
- Los gastos de guarda, vigilancia, etc.
- Los seguros de toda clase.
- Los gastos de financiación.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

En los precios de "ejecución por contrata" obtenidos según los criterios de los Pliegos de Licitación o Contrato de Adjudicación, están incluidos además:

- Los gastos generales y el beneficio.
- Los impuestos y tasas de toda clase, excepto el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA).

Los precios cubren igualmente:

- Los gastos no recuperables relativos al estudio y establecimiento de todas las instalaciones auxiliares, salvo indicación expresa de que se pagarán separadamente.
- Los gastos no recuperables relativos al desmontaje y retirada de todas las instalaciones auxiliares, incluyendo el arreglo de los terrenos correspondientes, a excepción de que se indique expresamente que serán pagados separadamente.

Salvo los casos previstos en el presente Pliego, el Contratista no puede, bajo ningún pretexto, pedir la modificación de los precios de adjudicación.

4.4. Partidas alzadas

Son partidas del presupuesto correspondientes a la ejecución de una obra o de una de sus partes en cualquiera de los siguientes supuestos:

- Por un precio fijo definido con anterioridad a la realización de los trabajos y sin descomposición en los precios unitarios (Partida alzada de abono íntegro).
- Justificándose la facturación a su cargo mediante la aplicación de precios elementales, o unitarios, existentes, o los Precios Contradictorios en caso de que no sea así, a mediciones reales cuya definición resultara imprecisa en la fase de proyecto (Partida alzada a justificar).

En el primer caso la partida se abonará completa tras la realización de la obra en ella definida y en las condiciones especificadas mientras que en el segundo supuesto sólo se certificará el importe resultante de la medición real, siendo discrecional para la Dirección de la obra, la disponibilidad y uso total o parcial de las mismas sin que el Contratista tenga derecho a reclamación por este concepto.

Las partidas alzadas tendrán el mismo tratamiento que el indicado para los precios unitarios y elementales, en cuanto a su clasificación (ejecución material y por contrata), conceptos que comprenden,



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

repercusión del coeficiente de baja de adjudicación respecto del tipo de licitación y fórmulas de revisión.

Las Partidas Alzadas a Justificar se abonarán:

- a) A los Precios Unitarios de los Cuadros de Precios de este Proyecto cuando se trate de unidades que aparezcan en los mismos
- b) Cuando se trate de unidades no incluidas en los Cuadros de precios se determinará su coste directo por uno de los siguientes procedimientos:
 - i) Por aplicación de los precios unitarios de mano de obra, materiales y maquinaria contenidos en la Justificación de Precios de este Proyecto.
 - ii) Mediante justificación de los costes reales de ejecución de la unidad en cuestión, que deberá ser aceptada explícitamente por la Dirección de la Obra.

Una vez determinado el Coste Directo, se aplicará a dicha cantidad el porcentaje de Costes Indirectos, para obtener el coste de Ejecución Material.

A los costes de Ejecución Material determinados mediante los criterios especificados en los apartados a) o b), se aplicarán los coeficientes reglamentarios especificados en el Presupuesto General y la Baja obtenida en la licitación de las obras.

4.5. Relaciones valoradas y certificaciones

Tal y como refleja el artículo 148 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el director de la obra, tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutadas y los precios contratados, redactará mensualmente la correspondiente relación valorada al origen.

La ejecutada se valorará a los precios de ejecución material que figuren en el cuadro de precios unitarios del proyecto para cada unidad de obra y a los precios de las nuevas unidades de obra no previstas en el contrato que hayan sido debidamente autorizados y teniendo en cuenta lo prevenido en los correspondientes pliegos para abonos de obras defectuosas, materiales acopiados, partidas alzadas y abonos a cuenta del equipo puesto en obra.

Al resultado de la valoración, obtenido en la forma expresada en el párrafo anterior, se le aumentarán los porcentajes adoptados para formar



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

el presupuesto base de licitación y la cifra que resulte de la operación anterior se multiplicará por el coeficiente de adjudicación, obteniendo así la relación valorada que se aplicará a la certificación de obra correspondiente al período de pago de acuerdo con el contenido en el pliego de cláusulas administrativas particulares del contrato.

El director, sobre la base de la relación valorada, expedirá la correspondiente certificación de obra en el plazo máximo de diez días siguientes al período a que corresponda.

4.6. Precios de las unidades de obra no previstas en el contrato

Todas las unidades de obra, que se necesiten para terminar completamente las del Proyecto y que no hayan sido definidas en él, se abonarán por los precios contradictorios acordados en obra y aprobados previamente por la Administración. A su ejecución deberá proceder, además de la aprobación administrativa, la realización de planos de detalle, que serán aprobados por la Dirección de Obra.

Si no hubiera conformidad para la fijación de dichos precios entre la Administración y el Contratista, quedará éste relevado de la construcción de la parte de obra de que se trate, sin derecho a indemnización de ninguna clase, abonándose, sin embargo, los materiales que sean de recibo y que hubieran quedado sin emplear por la modificación introducida.

Cuando se proceda al empleo de los materiales o ejecución de las obras de que se trate, sin la previa aprobación de los precios que hayan de aplicárseles, se entenderá que el Contratista se conforma con lo que fije la Demarcación de Costas en Cantabria.

4.7. Obras defectuosas pero aceptables

Si existieran obras que fueran defectuosas, pero aceptables a juicio de la Dirección de Obra, ésta determinará el precio o partida de abono que pueda asignarse, después de oír al Contratista. Éste podrá optar por aceptar la resolución o rehacerlas con arreglo a las condiciones de este Pliego, sin que el plazo de ejecución exceda el fijado.

4.8. Modo de abonar las obras concluidas e incompletas

Las obras concluidas, se abonarán, previas las mediciones necesarias, a los precios consignados en el cuadro de precios número uno.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Cuando a consecuencia de rescisión o por otra causa, fuese necesario valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del cuadro de precios número dos sin que pueda presentarse la valoración de cada unidad de obra en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

En ninguno de estos casos tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna, fundada en la insuficiencia de los precios de los cuadros o en omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

El Contratista deberá preparar los materiales que tenga acopiados y que se haya decidido aceptar, para que estén en disposición de ser recibidos en el plazo que al efecto determine la Dirección de Obra, siéndole abonado de acuerdo con lo expresado en el cuadro de precios número dos.

4.9. Obras en exceso

Cuando parte de las obras ejecutadas en exceso por errores del Contratista, o por cualquier otro motivo que no haya dimanado de órdenes expresas de la Dirección de Obra, perjudicasen, a juicio de la Dirección de Obra, la estabilidad o el aspecto de la construcción, el Contratista tendrá obligación de demoler a su costa la parte de la obra así ejecutada. Además, deberán demoler a su costa las partes que sean necesarias para la debida trabazón con la que se ha de construir de nuevo, con arreglo al Proyecto.

4.10. Inspección y vigilancia

El Contratista establecerá su propio sistema de control de calidad y de producción para que se cumpla el programa de control de calidad y de producción establecido en este Pliego. Todos los gastos que se ocasionen serán de su cuenta y han sido tenidos en cuenta en la elaboración de los precios unitarios, por lo que no tendrá derecho al abono de cantidad alguna por este concepto.

Ensayos de recepción

La Dirección de obra se dotará de una Asistencia Técnica que llevará a cabo, entre otras tareas, los ensayos que para dar cumplimiento al Pliego sean necesarios realizar, con cargo a la correspondiente partida alzada del presupuesto, y dándose por válidos sus resultados. Ante cualquier tipo de discrepancia acerca del resultado de los mismos, o ante la oportunidad de efectuar ensayos específicos o por iniciativa del Contratista, éstos se llevarán a cabo en un Laboratorio Oficial u homologado designado por la Dirección de la obra oído el Contratista, y



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

a cargo de este último; siendo el resultado de los mismos vinculante para ambas partes y su fallo inapelable en cuanto a cuestiones de calidad de materiales se refiere.

Replanteo y comprobación de obra

Serán, además, de cuenta del Contratista todos los gastos de jornales, materiales y honorarios de su equipo que resulten necesarios a juicio de la Dirección de la obra para el replanteo y su comprobación, vigilancia y conservación de estacas, marcas, señales y referencias y para todas las comprobaciones de obra necesarias durante la ejecución de las mismas, no abonándose, en consecuencia, cantidad alguna por estos conceptos.

4.11. Transportes

En la composición de precios se ha contado con los gastos correspondientes a los transportes, tanto terrestres como marítimos, partiendo de unas distancias medias teóricas. Los precios de los materiales puestos a pie de obra no se modificarán, sea cual fuere el origen de los mismos, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna por alegar origen distinto o mayores distancias de transporte.

4.12. Medios auxiliares

La totalidad de los medios auxiliares será a cuenta del Contratista, según se ha indicado en este pliego y su coste se ha reflejado en los precios unitarios, por lo que el Contratista no tendrá derecho a pago alguno por la adquisición, uso, alquiler o mantenimiento de maquinaria, herramienta, medios auxiliares e instalaciones que se requieran para la ejecución de las obras, siendo de su absoluta responsabilidad los daños y perjuicios que pueda producirse tanto en las obras como en los operarios por falta, escasez o mal empleo de éstos en la construcción de las mismas.

Si la administración acordase prorrogar el plazo de ejecución de las obras, o no pudieren recibirse a su terminación por defecto de las mismas el Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna o pretexto de mayores gastos en la conservación y vigilancia de las obras.

Quedan igualmente comprendidos todos los gastos imprevistos que puedan resultar de los trastornos atmosféricos, terrenos movedizos y abundancia de agua.

4.13. Medición y abono de demoliciones



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La medición y abono de las demoliciones a ejecutar en el presente Proyecto se realizará conforme a las unidades de obra siguientes:

01.01 m RETIRADA DE PASARELA DE MADERA EXISTENTE, INCLUIDA SU CIMENTACIÓN

01.03 m RETIRADA DE VALLADOS EN MAL ESTADO, INCLUIDA SU CIMENTACIÓN

Definición

Derribo y retirada del volumen que conforma la pasarela y el vallado en malas condiciones, con carga sobre camión o contenedor. Se consideran los siguientes materiales a retirar: hormigones de las cimentaciones, valla metálica y maderas tratadas.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Demolición del elemento con los medios adecuados
- Troceado y apilado de los escombros
- Transporte de los residuos generados a vertedero autorizado y canon de vertido.

Condiciones generales

Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.

Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen y sus características.

Una vez acabados los trabajos, el terreno base quedará limpio de restos de material.

Condiciones del proceso de ejecución

La maquinaria a emplear deberá ser de unas dimensiones tales que no se afecte a las plantaciones existentes en el vivero.

Adicionalmente, se prevé que la ejecución de las obras se realice por el interior del recinto del vivero, sin afectar a la zona dunar colindante.

En la retirada del vallado se tendrá en cuenta que el vivero no puede quedar desprotegido, por lo que se coordinarán estos trabajos con los de instalación del nuevo vallado, o bien, se instalarán vallados provisionales entre el momento de la retirada del vallado deteriorado y la instalación del nuevo a instalar para evitar la entrada de personas al vivero.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

De forma previa a la ejecución de los trabajos se asegurará la limpieza de los materiales, herramientas y maquinaria de obra para evitar la expansión de especies alóctonas invasoras en la zona.

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.

El contratista elaborará un programa de trabajo que deberá ser sometido a la aprobación de la DF antes de iniciar las obras, donde se especificará, como mínimo:

- Método de demolición y fases
- Estabilidad de las construcciones en cada fase y apeos necesarios
- Estabilidad y protección de las construcciones y elementos del entorno y los que deban conservarse
- Mantenimiento y sustitución provisional de servicios afectados
- Medios de evacuación y especificación de las zonas de vertido de los productos de la demolición
- Cronograma de los trabajos
- Pautas de control y medidas de seguridad y salud

La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

La ejecución de los trabajos no producirá daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento, si su anchura es > 35 cm y su altura es ≤ 2 m.

Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.

Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.

No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Criterio de medición de obra

m (metro) de pasarela o vallado realmente retirado, incluida su cimentación.

Será de aplicación la normativa vigente que se refiera al ámbito de la ejecución de los trabajos definidos en esta unidad de obra.

4.14. Medición y abono de la construcción de la pasarela y el vallado

La medición y abono de la construcción de la pasarela y el vallado, a ejecutar conforme el presente Proyecto, se realizará conforme a las unidades de obra siguientes:

01.02 m INSTALACIÓN DE PASARELA FLEXIBLE PERMEABLE DE MATERIAL PLÁSTICO 100% RECICLADO DE 1,50 METROS DE ANCHURA

01.04 m INSTALACIÓN DE VALLADO DE ACERO GALVANIZADO DE 2,00 METROS DE ALTURA

01.05 u INSTALACIÓN DE PUERTA PEATONAL DE ACERO GALVANIZADO

01.06 u INSTALACIÓN DE PUERTA DE DOS HOJAS DE ACERO GALVANIZADO, DE 4,00 METROS DE ANCHURA TOTAL, PARA VEHÍCULOS

Definición

Construcción de la nueva pasarela y el vallado a reponer con geometría y características similares a los existentes.

Las pasarelas existentes tienen una longitud aproximada de 350 metros y una anchura libre de tránsito de 1,50 metros. Están construida con madera tratada y, gracias a apoyos puntuales, *vuela* sobre el terreno a una altura aproximada de 0,50 metros, aunque en algunos tramos esta altura ha desaparecido a consecuencia de acumulaciones de arena que se han producido a lo largo del tiempo.

Por su parte, el vallado tiene una altura aproximada de 2 metros y se compone de paneles de malla metálica con pliegues longitudinales de refuerzo que mejoran su rigidez. Los paneles se apoyan en postes que,



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

a su vez, están cimentados al terreno mediante dados de hormigón. En algunos tramos la arena ha enterrado parte del vallado. Asimismo, la valla incluye dos puertas en las zonas de reparación, una para vehículos y otra peatonal. La longitud del vallado a reparar asciende, aproximadamente, a 80 metros.

En el caso de la pasarela, se empleará una de tipo flexible construida en material plástico reciclado con medios de unión y fijación metálicos inoxidables entre tramos y al terreno y estará apoyada directamente sobre la arena previa conformación de una pequeña elevación sobre la cota natural de los terrenos circundantes para reducir su soterramiento a consecuencia del transporte eólico de arena. Las pasarelas incluirán rampas de acceso en sus extremos como forma de terminación en relación con el terreno.

En el caso del vallado se empleará acero galvanizado que evite la corrosión de esta instalación en ambiente marino. Se encontrará reforzado con pliegues y cimentado en el terreno mediante dados de hormigón que doten de estabilidad al conjunto.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Preparación de la explanación y nivelación del terreno
- Transporte a obra de los materiales y resto de medios necesarios para la ejecución de estas unidades de obra, así como los propios materiales necesarios (travesaños, pilares, pasarela enrollada, tornillería, perfilería, fijaciones y angulares metálicos, hormigones, paneles metálicos galvanizados).
- Limpieza y terminación de las obras una vez finalizada la ejecución de esta unidad de obra.

Materiales

Tornillería, perfilería, fijaciones y angulares metálicos

La tornillería, perfilería, fijaciones y angulares metálicos tendrán características y tratamientos que les permitan dotar a las estructuras de capacidad portante suficiente y, además, perdurar en el tiempo.

Hormigón

Se propone el uso de hormigón HA-25/B/20/XS1.

Pasarela plástica flexible

La pasarela plástica a emplear en la obra será de material 100% reciclado, de color marrón o arena, resistente a la acción solar y resto de



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

elementos meteorológicos, permeable, y con capacidad de trabajar de forma acorde y conjunta con el resto de materiales de la instalación como una única estructura. Deberá contar con capacidad suficiente para permitir el tránsito seguro de personas y vehículos de pequeñas dimensiones sin perder su disposición y, además, perdurar en el tiempo. Una vez instalada, no debe presentar movimientos y su configuración ha de ser firme para permitir el tránsito seguro y cómodo por encima de ella. Deberá contar con características antideslizantes.

Ejecución

La maquinaria a emplear deberá ser de unas dimensiones tales que no se afecte a las plantaciones existentes en el vivero.

Adicionalmente, se prevé que la ejecución de las obras se realice por el interior del recinto del vivero, sin afectar a la zona dunar colindante.

De forma previa a la ejecución de los trabajos se asegurará la limpieza de los materiales, herramientas y maquinaria de obra para evitar la expansión de especies alóctonas invasoras en la zona.

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.

El contratista elaborará un programa de trabajo que deberá ser sometido a la aprobación de la DF antes de iniciar las obras.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

La ejecución de los trabajos no producirá daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento, si su anchura es > 35 cm y su altura es ≤ 2 m.

Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Medición y abono



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

m (metro) de pasarela o vallado realmente construido, incluidas las cimentaciones.

ud (unidad) de puerta a instalar.

Será de aplicación la normativa vigente que se refiera al ámbito de la ejecución de los trabajos definidos en esta unidad de obra.

4.15. Medición y abono de seguridad y salud

Para el abono del capítulo correspondiente con el aseguramiento de la seguridad y salud en la ejecución de la obra se ha previsto la siguiente unidad de obra:

01.07 u ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA, SEGÚN JUSTIFICACION DEL ESTUDIO BASICO DE SyS

Dicha unidad de obra se justifica en el correspondiente Estudio Básico de Seguridad y Salud del presente Proyecto, que, a su vez, incluye una Justificación de Precios.

Será de aplicación la normativa vigente que se refiera al ámbito de la ejecución de los trabajos definidos en esta unidad de obra.

4.16. Revisión de precios

Según el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se contempla la revisión de precios cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por 100 de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por 100 ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde su formalización, quedarán excluidos de la revisión.

Por lo tanto, no dándose ninguna de estas dos circunstancias, no procede la revisión de precios para el contrato correspondiente a las obras contempladas en el presente Proyecto.

5. GASTOS A CUENTA DEL CONTRATISTA

Serán por cuenta del Contratista los gastos de replanteo, todas las tasas e impuestos que sean aplicables de acuerdo con la legislación vigente, así como los visados en los colegios profesionales correspondientes.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

También los gastos y costes en que haya de incurrir para la obtención de licencias, derechos de patente y permisos, etc., necesarios para la ejecución de todos los trabajos.

El Contratista dispondrá en obra -cuando sea necesario- de un Ingeniero Técnico Topógrafo con plena dedicación con independencia del Jefe de Obra, y que quedará a disposición de la Dirección Facultativa para cualquier trabajo de replanteo o comprobación que esta precise.

También son por cuenta del Contratista los haberes, con sus cargas y pluses del personal utilizado en el control de las obras y los señalistas necesarios.

Serán por cuenta del Contratista los siguientes gastos y costes:

Los gastos y costes de las acciones necesarias para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos ocultos, que se imputaran al Contratista de confirmarse su existencia.

Los gastos y costes de construcción, recepción y retirada de toda clase de construcciones e instalaciones auxiliares.

Los gastos y costes de cualquier adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales o para la explotación de canteras.

Los gastos y costes de seguros de protección de la obra y de los acopios contra el deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para almacenamiento de explosivos y carburantes, así como los de guarda y vigilancia.

Los daños ocasionados por la acción del oleaje o de las inclemencias del tiempo en taludes desprotegidos.

Los gastos y costes de limpiezas y evacuación de desperdicios y basuras. Así como los de establecimiento de vertederos, su acondicionamiento, conservación, mantenimiento, vigilancia y terminación final.

Los gastos y costes de suministro, colocación, funcionamiento y conservación de señales y luces de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras.

Los gastos y costes de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza de la obra a su terminación.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los gastos y costes de montaje, conservación y retirada de instalaciones para suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras, así como el coste de las acometidas de energía eléctrica y agua potable.

Los gastos y costes de demolición de las instalaciones, limpieza y retirada de productos.

Expresamente será a cargo del Contratista el coste de la ejecución de todas las batimetrías necesarias para el control de la obra, así como el coste de la instalación de una báscula a pie de obra.

Los gastos y costes de reposición de las estructuras, instalaciones, pavimentos, etc., dañados o alterados por necesidades de las obras o sus instalaciones, o por el uso excesivo de aquellas derivadas de la obra.

Los gastos y costes de replanteo, liquidaciones de la obra y elaboración de los planos as-built.

Los gastos y costes de todos los trabajos preparatorios que sean necesarios, tales como caminos de acceso, nivelaciones, cerramientos, etc., siempre que no estén medidos y valorados en el presupuesto.

Los gastos y costes de reposición de las estructuras, instalaciones, pavimentos etc., dañados o alterados por necesidades de las obras o sus instalaciones, o por el uso excesivo de aquellas derivadas de la obra.

Los gastos y costes de ejecución de desagües o de obras relacionadas con imprevistos por trastornos atmosféricos, terrenos movedizos o abundancia de agua.

Los gastos y costes de limpieza general de la obra y la limpieza y señalización de carreteras y caminos de acceso.

Los gastos y costes de retirada de los materiales rechazados.

Los gastos y costes de corrección de las deficiencias observadas o puestas de manifiesto por los ensayos y pruebas.

Los gastos y costes de reposición de las escolleras, bloques o cualquier otro material arrastrado o destrozado por temporales u otros fenómenos naturales relacionado con la obra serán por cuenta del Contratista, así como los trabajos de retirada de las que hayan quedado fuera del perfil.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Además, será por cuenta del Contratista realizar un reportaje fotográfico de la zona de obra.

El importe de los citados gastos, están incluidos en los precios de las distintas unidades de obras y por ello el Contratista no tiene derecho a indemnización alguna independiente.

Todas las catas necesarias para la ubicación exacta de servicios y conducciones serán a cargo del contratista principal y por consiguiente, no serán de abono.

Los gastos y costes del material o equipo a suministrar a la Administración y que se expliciten en otros apartados de este Pliego.

EQUIPOS, MAQUINARIAS Y MEDIOS AUXILIARES A APORTAR POR EL CONTRATISTA

Todos los aparatos de control y medida, la báscula a pie de obra, maquinarias, herramientas y medios auxiliares que constituyen el equipo a aportar por el Contratista para la correcta ejecución de las Obras, serán reconocidos por el Director de la Obra a fin de constatar si reúnen las debidas condiciones de idoneidad, pudiendo rechazar cualquier elemento que, a su juicio, no reúna las referidas condiciones.

Si durante la ejecución de las Obras, el Director estimara que, por cambio en las condiciones de trabajo o cualquier otro motivo, el equipo aprobado no es idóneo al fin propuesto, podrá exigir su refuerzo o sustitución por otro más adecuado.

El equipo quedará adscrito a la Obra en tanto se hallen en ejecución las unidades en las que ha de utilizarse, no pudiéndose retirar elemento alguno del mismo sin consentimiento expreso del Director de la Obra. En caso de avería deberán ser reparados los elementos averiados o inutilizados siempre que su reparación, por cuenta del Contratista, exija plazos que, a juicio del Director de la Obra, no alteren el "Programa de Trabajos" que fuera de aplicación. En caso contrario deberá ser sustituido el equipo completo.

En todo caso, la conservación, vigilancia, reparación y/o sustitución de los elementos que integren el equipo aportado por el Contratista, será de la exclusiva cuenta y cargo del mismo.

La maquinaria, herramienta y medios auxiliares que emplee el Contratista para la ejecución de los trabajos no serán nunca abonables, pues ya se



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ha tenido en cuenta al hacer la composición de los precios, entendiéndose que, aunque en los Cuadros no figuren indicados de una manera explícita alguna o algunos de ellos, todos ellos se considerarán incluidos en el precio correspondiente.

Los medios auxiliares que garanticen la seguridad del personal operario son de exclusiva responsabilidad y cargo del Contratista.

GASTOS EXIGIBLES AL CONTRATISTA EN EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN

En cuanto al control de la ejecución, serán a cuenta del Contratista la instalación de una báscula a pie de obra, así como los gastos derivados de la correcta ejecución de las obras hasta un porcentaje máximo del 4% del Presupuesto de Inversión del Proyecto, sin aplicación de la baja de adjudicación.

Con cargo a dicho porcentaje, la Dirección Facultativa podrá abonar los gastos de los siguientes conceptos:

- Contratación de una o varias empresas especializadas, designadas por la Dirección Facultativa, para el control de calidad de la obra y la realización de los ensayos que estime necesarios de acuerdo con lo indicado en este Pliego.
- Contratación de una o varias empresas especializadas en funciones de Asistencia Técnica a la Dirección de Obra, y designadas por ella; así como de personal para vigilancia y control de la obra.
- Dicho personal deberá estar, a juicio de la Dirección de Obra, suficientemente preparado, y trabajará como asistente a la misma.
- Contratación de un Coordinador en materia de Seguridad y Salud para la obra. Dicho coordinador deberá ser una persona ajena a la empresa adjudicataria, con titulación de técnico superior en prevención de riesgos laborales, debiendo estar vinculado, como mínimo, a media jornada a esta obra (mínimo cuatro horas diarias). La designación del citado coordinador deberá ser realizada por la Dirección General de la Costa y el Mar. Igualmente, el Contratista deberá asegurar en todo momento la correcta señalización y balizamiento del perímetro de toda la obra, tanto diurna como nocturna, terrestre o/y marítima, en su caso, para evitar accesos de personal, maquinaria o embarcaciones incontrolados a las obras.



PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Contratación, en su caso, de un Coordinador en materia Ambiental para la obra.

Asimismo, el Director de Obra podrá cargar contra dicho porcentaje cualquier otro gasto que considere necesario para comprobar la correcta ejecución de las obras.

Santander, a fecha de la firma electrónica

El autor del Proyecto
Fdo. Enrique Rodríguez Sánchez
Jefe del Servicio de Proyectos y Obras
Demarcación de Costas en Cantabria



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Cantabria

PROYECTO DE REPARACIÓN DE VALLADO Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO,
T.M. DE RIBAMONTÁN AL MAR (CANTABRIA)
DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº4.- PRESUPUESTO

MEDICIONES

39-0622 Reparación de vallados y pasarelas del vivero de Loredó, t.m. Ribamontán al Mar (Cantabria)

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

01 REPARACION DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO

01.01	m	RETIRADA DE PASARELA DE MADERA EXISTENTE, INCLUIDA SU CIMENTACIÓN				350,00
01.02	m	INSTALACIÓN DE PASARELA FLEXIBLE PERMEABLE DE MATERIAL PLASTICO 100% RECICLADO DE 1,50 METROS DE ANCHURA				300,00
01.03	m	RETIRADA DE VALLADOS EN MAL ESTADO, INCLUIDA SU CIMENTACIÓN				80,00
01.04	m	INSTALACIÓN DE VALLADO DE ACERO GALVANIZADO DE 2,00 METROS DE ALTURA				80,00
01.05	u	INSTALACIÓN DE PUERTA PEATONAL DE ACERO GALVANIZADO				1,00
01.06	u	INSTALACIÓN DE PUERTA DE DOS HOJAS DE ACERO GALVANIZADO, DE 4,00 METROS DE ANCHURA TOTAL, PARA VEHICULOS				1,00
01.07	u	ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA, SEGÚN JUSTIFICACION DEL ESTUDIO BASICO DE SyS				1,00

CUADRO DE PRECIOS 1

39-0622 Reparación de vallados y pasarelas del vivero de Loredo, t.m. Ribamontán al Mar (Cantabria)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		REPARACION DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO	
01.01	m	RETIRADA DE PASARELA DE MADERA EXISTENTE, INCLUIDA SU CIMENTACIÓN Incluye la retirada de cimentaciones. Incluye transporte a vertedero autorizado y canon de vertido.	39,03
		TREINTA Y NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS	
01.02	m	INSTALACIÓN DE PASARELA FLEXIBLE PERMEABLE DE MATERIAL PLASTICO 100% RECICLADO DE 1,50 METROS DE ANCHURA Incluye la preparación de la explanación y nivelación del terreno con 0,5 metros de altura sobre el terreno y rampas de terminación en sus extremos. Incluye el transporte a obra de los materiales y resto de medios necesarios para su ejecución. Incluye todos los materiales para su instalación. Incluye anclajes al terreno y conectores metálicos resistentes a la corrosión entre tramos. Incluye limpieza y terminación de las obras.	102,12
		CIENTO DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
01.03	m	RETIRADA DE VALLADOS EN MAL ESTADO, INCLUIDA SU CIMENTACIÓN Incluye la retirada de cimentaciones. Incluye transporte a vertedero autorizado y canon de vertido.	32,93
		TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
01.04	m	INSTALACIÓN DE VALLADO DE ACERO GALVANIZADO DE 2,00 METROS DE ALTURA Instalación de vallado de acero galvanizado compuesto de paneles de malla con pliegues longitudinales que mejoren su rigidez de 2,00 metros de altura. Incluye la ejecución de la cimentación. Incluye limpieza y terminación de las obras.	36,54
		TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
01.05	u	INSTALACIÓN DE PUERTA PEATONAL DE ACERO GALVANIZADO	383,29
		TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
01.06	u	INSTALACIÓN DE PUERTA DE DOS HOJAS DE ACERO GALVANIZADO, DE 4,00 METROS DE ANCHURA TOTAL, PARA VEHICULOS	792,55
		SETECIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
01.07	u	ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA, SEGÚN JUSTIFICACION DEL ESTUDIO BASICO DE Sys Incluye vallas, redes, andamios, EPIs y demás elementos vinculados con la protección de los trabajadores. Incluye transportes y provisiones de equipos puestos en obra, casetas, seguros, etc.	3.647,77
		TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 2

39-0622 Reparación de vallados y pasarelas del vivero de Loredo, t.m. Ribamontán al Mar (Cantabria)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		REPARACION DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO	
01.01	m	RETIRADA DE PASARELA DE MADERA EXISTENTE, INCLUIDA SU CIMENTACIÓN Incluye la retirada de cimentaciones. Incluye transporte a vertedero autorizado y canon de vertido.	
		Mano de obra.....	9,65
		Maquinaria.....	24,27
		Resto de obra y materiales.....	2,90
		Suma la partida.....	36,82
		Costes indirectos..... 6%	2,21
		TOTAL PARTIDA.....	39,03
01.02	m	INSTALACIÓN DE PASARELA FLEXIBLE PERMEABLE DE MATERIAL PLASTICO 100% RECICLADO DE 1,50 METROS DE ANCHURA Incluye la preparación de la explanación y nivelación del terreno con 0,5 metros de altura sobre el terreno y rampas de terminación en sus extremos. Incluye el transporte a obra de los materiales y resto de medios necesarios para su ejecución. Incluye todos los materiales para su instalación. Incluye anclajes al terreno y conectores metálicos resistentes a la corrosión entre tramos. Incluye limpieza y terminación de las obras.	
		Mano de obra.....	4,82
		Maquinaria.....	1,52
		Resto de obra y materiales.....	90,00
		Suma la partida.....	96,34
		Costes indirectos..... 6%	5,78
		TOTAL PARTIDA.....	102,12
01.03	m	RETIRADA DE VALLADOS EN MAL ESTADO, INCLUIDA SU CIMENTACIÓN Incluye la retirada de cimentaciones. Incluye transporte a vertedero autorizado y canon de vertido.	
		Mano de obra.....	5,83
		Maquinaria.....	24,27
		Resto de obra y materiales.....	0,97
		Suma la partida.....	31,07
		Costes indirectos..... 6%	1,86
		TOTAL PARTIDA.....	32,93
01.04	m	INSTALACIÓN DE VALLADO DE ACERO GALVANIZADO DE 2,00 METROS DE ALTURA Instalación de vallado de acero galvanizado compuesto de paneles de malla con pliegues longitudinales que mejoren su rigidez de 2,00 metros de altura. Incluye la ejecución de la cimentación. Incluye limpieza y terminación de las obras.	
		Mano de obra.....	5,83
		Maquinaria.....	0,76
		Resto de obra y materiales.....	27,88
		Suma la partida.....	34,47
		Costes indirectos..... 6%	2,07
		TOTAL PARTIDA.....	36,54
01.05	u	INSTALACIÓN DE PUERTA PEATONAL DE ACERO GALVANIZADO	
		Mano de obra.....	5,83
		Maquinaria.....	0,76
		Resto de obra y materiales.....	355,00
		Suma la partida.....	361,59
		Costes indirectos..... 6%	21,70
		TOTAL PARTIDA.....	383,29
01.06	u	INSTALACIÓN DE PUERTA DE DOS HOJAS DE ACERO GALVANIZADO, DE 4,00 METROS DE ANCHURA TOTAL, PARA VEHICULOS	
		Mano de obra.....	9,65
		Maquinaria.....	3,04
		Resto de obra y materiales.....	735,00

CUADRO DE PRECIOS 2

39-0622 Reparación de vallados y pasarelas del vivero de Lored, t.m. Ribamontán al Mar (Cantabria)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
			Suma la partida.....	747,69
			Costes indirectos 6%	44,86
			TOTAL PARTIDA.....	792,55
01.07	u	ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA, SEGÚN JUSTIFICACION DEL ESTUDIO BASICO DE Sys		
		Incluye vallas, redes, andamios, EPIs y demás elementos vinculados con la protección de los trabajadores. Incluye transportes y provisiones de equipos puestos en obra, casetas, seguros, etc.		
			Sin descomposición	
			Suma la partida.....	3.441,29
			Costes indirectos 6%	206,48
			TOTAL PARTIDA.....	3.647,77

PRESUPUESTOS PARCIALES

39-0622 Reparación de vallados y pasarelas del vivero de Loredo, t.m. Ribamontán al Mar (Cantabria)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	REPARACION DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO							
01.01	m RETIRADA DE PASARELA DE MADERA EXISTENTE, INCLUIDA SU CIMENTACIÓN					350,00	39,03	13.660,50
01.02	m INSTALACIÓN DE PASARELA FLEXIBLE PERMEABLE DE MATERIAL PLASTICO 100% RECICLADO DE 1,50 METROS DE ANCHURA					300,00	102,12	30.636,00
01.03	m RETIRADA DE VALLADOS EN MAL ESTADO, INCLUIDA SU CIMENTACIÓN					80,00	32,93	2.634,40
01.04	m INSTALACIÓN DE VALLADO DE ACERO GALVANIZADO DE 2,00 METROS DE ALTURA					80,00	36,54	2.923,20
01.05	u INSTALACIÓN DE PUERTA PEATONAL DE ACERO GALVANIZADO					1,00	383,29	383,29
01.06	u INSTALACIÓN DE PUERTA DE DOS HOJAS DE ACERO GALVANIZADO, DE 4,00 METROS DE ANCHURA TOTAL, PARA VEHICULOS					1,00	792,55	792,55
01.07	u ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA, SEGÚN JUSTIFICACION DEL ESTUDIO BASICO DE SyS					1,00	3.647,77	3.647,77
	TOTAL 01							54.677,71
	TOTAL.....							54.677,71

RESUMEN DE PRESUPUESTO

39-0622 Reparación de vallados y pasarelas del vivero de Loredo, t.m. Ribamontán al Mar (Cantabria)

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	REPARACION DE VALLADOS Y PASARELAS DEL VIVERO DE LOREDO	54.677,71
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	54.677,71
	13,00 % Gastos generales	7.108,10
	6,00 % Beneficio industrial	3.280,66
	Suma.....	10.388,76
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	65.066,47
	21% IVA.....	13.663,96
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	78.730,43

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de SETENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS TREINTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Santander, a fecha de la firma electrónica.

Enrique Rodríguez Sánchez
Jefe de Servicio de Proyectos y Obras
Demarcación de Costas en Cantabria