

**SERVICIO PARA LA INSTALACIÓN DE PASOS CANADIENSES
ELEVADOS EN EL MONTE PÚBLICO CERRO DEL HIERRO (SE-
11047-JA). TÉRMINO MUNICIPAL DE SAN NICOLÁS DEL
PUERTO. PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS MONTES
PÚBLICOS DE LA SIERRA NORTE DE SEVILLA. AÑO 8
CONTR 2024 525525**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS



MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 1 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ÍNDICE

1. OBJETO.....	6
2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.....	7
3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	7
3.1 TRABAJOS PREVIOS: ADECUACIÓN DEL FIRME.....	7
3.2 INSTALACIÓN DE LOS PASOS CANADIENSES ELEVADOS.....	8
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	13
4.1 CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN REUNIR LAS HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MAQUINARIA.....	13
4.1.1 PRESCRIPCIONES GENERALES.....	13
4.1.2 ACOPIO DE MATERIALES.....	13
4.1.3 RECEPCIÓN DE MATERIALES.....	14
4.1.4 ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES.....	15
4.1.5 MATERIALES DEFECTUOSOS.....	15
4.1.6 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.....	16
4.1.6.1 HORMIGÓN.....	16
4.1.6.2 ÁRIDOS.....	19
4.1.6.3 AGUA PARA AMASADO.....	20
4.1.6.4 ADITIVOS.....	21
4.1.6.5 CEMENTO.....	21
4.1.6.6 ACERO.....	22
4.1.6.7 MATERIALES AUXILIARES DE HORMIGONES.....	23
4.1.6.8 ENCOFRADOS Y CIMBRAS.....	23
4.1.6.9 AGLOMERANTES EXCLUIDO CEMENTO.....	23
4.1.6.10 PLOMO Y CINC.....	25
4.1.6.11 MATERIALES PARA FÁBRICA Y FORJADOS.....	25
4.1.6.12 PINTURA.....	26
4.1.6.13 MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO.....	27
4.2 PROCEDENCIA.....	27
4.3 HERRAMIENTAS.....	27
4.4 MAQUINARIA.....	28

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 2 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



5. ENSAYOS A LOS QUE DEBEN SOMETERSE LAS HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MAQUINARIA.....	28
5.1 EXAMEN Y ACEPTACIÓN.....	28
5.2 SUSTITUCIONES.....	29
5.3 MEDIOS AUXILIARES.....	29
6. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE EJECUCIÓN....	29
6.1 MOVIMIENTOS DE TIERRAS.....	29
6.1.1 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	30
6.2 EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS.....	30
6.2.1 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	31
6.3 RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS DE POZOS.....	32
6.4 EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN.....	32
6.5 HORMIGONES.....	34
6.5.1 DOSIFICACIÓN DE HORMIGONES.....	34
6.5.2 FABRICACIÓN DE HORMIGONES.....	34
7. MEZCLA IN SITU.....	35
7.1.1 TRANSPORTE DE HORMIGÓN.....	35
7.1.2 PUESTA EN SERVICIO DEL HORMIGÓN.....	35
7.1.3 COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN.....	36
7.1.4 CURADO DE HORMIGONES.....	36
7.1.5 JUNTAS EN EL HORMIGONADO.....	36
7.1.6 TERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS VISTOS.....	37
7.1.7 LIMITACIONES DE EJECUCIÓN.....	37
7.2 MORTEROS.....	38
7.2.1 DOSIFICACIÓN DE MORTEROS.....	38
7.2.2 FABRICACIÓN DE MORTEROS.....	38
7.3 ENCOFRADOS.....	38
7.3.1 CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.....	38
7.4 APEOS Y CIMBRAS.....	40
7.4.1 CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.....	40
7.5 DESENCOFRADO Y DESCIMBRADO DEL HORMIGÓN.....	41
7.6 ARMADURAS.....	41
7.6.1 COLOCACIÓN, RECUBRIMIENTO Y EMPALME DE ARMADURAS.....	41
7.7 ESTRUCTURAS DE ACERO.....	41
7.7.1 DESCRIPCIÓN.....	41

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 3 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.7.2 CONDICIONES PREVIAS.....	42
7.7.3 COMPONENTES.....	42
7.7.4 EJECUCIÓN.....	42
7.7.5 CONTROL.....	43
7.7.6 MANTENIMIENTO.....	44
7.8 CANTERÍA.....	44
7.8.1 DESCRIPCIÓN.....	44
7.8.2 COMPONENTES.....	45
7.8.3 CONDICIONES PREVIAS.....	46
7.8.4 EJECUCIÓN.....	47
7.8.5 CONTROL.....	47
7.8.6 MANTENIMIENTO.....	48
7.9 ALBAÑILERÍA.....	49
7.9.1 FÁBRICA DE LADRILLO.....	49
7.9.2 TABICÓN DE LADRILLO HUECO DOBLE.....	50
7.9.3 CÍTARAS DE LADRILLO PERFORADO Y HUECO DOBLE.....	50
7.9.4 TABIQUES DE LADRILLO HUECO SENCILLO.....	50
7.9.5 ENFOSCADOS DE CEMENTO.....	51
7.9.6 FORMACIÓN DE PELDAÑOS.....	53
7.10 PINTURA.....	53
7.10.1 CONDICIONES GENERALES DE PREPARACIÓN DEL SOPORTE.....	53
7.10.2 APLICACIONES DE LA PINTURA.....	54
7.11 PRECAUCIONES A ADOPTAR.....	55
8. INSTALACIONES QUE HAYAN DE EXIGIRSE, PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y MEDIDAS DE POLICÍA Y SEGURIDAD.....	56
9. SEÑALIZACIÓN.....	63
10. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	65
11. PLAZO DE RESPUESTA.....	65
12. MEDICIONES Y FACTURACIÓN.....	65
13. SEGURIDAD Y SALUD.....	68
14. OTROS REQUISITOS.....	71
REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	71
15. POLÍTICA AMBIENTAL DE LA AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA.....	73
16. CUADRO RESUMEN.....	76
17. VISITA DE CAMPO.....	77

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 4 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO 1. RELACIÓN VALORADA.....	77
ANEXO 2: PLANO.....	77
ANEXO 3: DECLARACIÓN RESPONSABLE EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	78

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 5 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. OBJETO

El objeto del presente pliego es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán el contrato para la realización de la “*Instalación de Pasos Canadienses Elevados en el Monte Público Cerro del Hierro (SE-11047-JA)*”, incluido en el marco del Plan de Gestión Integral de los Montes Públicos de la Sierra Norte de Sevilla (año 8), en adelante PGI de Sevilla; en el término municipal de San Nicolás del Puerto. Se tratan de actuaciones para compatibilizar el uso público, el aprovechamiento ganadero y la mejora de accesibilidad de vehículos de extinción en el monte, tal y como se describe entre las actuaciones concretas de prevención de incendios contempladas en el **Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2022**.

Se encuadra en la Medida 8, submedida 8.3, así como operación 8.3.1 del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2022, Versión 13, y esta operación de programa bajo el FOCUS ÁREA 4A (afectando también al focus 4C y 5E). Ayuda para la prevención de los daños causados a los bosques por los incendios, desastres naturales y catástrofes), todo ello en los montes gestionados por la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de Andalucía.

La actuación se encuadra en el articulado 21 y 24 Reglamento (UE) n.º 1305/2013.

El reparto de financiación es el siguiente: 75% Unión Europea (FEADER), 17,5 % Junta de Andalucía y 7,5 % Estado.

Se cumple con lo establecido en el Anexo III Información y publicidad contempladas en el artículo del Reglamento de ejecución (UE) n.º 808/2014 DE LA COMISIÓN, de 17 de julio de 2014, por la que se establecen disposiciones de aplicación del reglamento (UE) n.º 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 6 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Las actuaciones se centran en el monte público “Cerro del Hierro (SE-11047-JA)”, localizado en el término municipal de San Nicolás del Puerto, incluido en el PGI de los Montes Públicos de la Sierra Norte de Sevilla, gestionado por la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

3.1 TRABAJOS PREVIOS: ADECUACIÓN DEL FIRME.

Los trabajos a realizar se basarán en la instalación de dos pasos canadienses metálicos elevados (sin foso) en el monte público *Cerro del Hierro (SE-11047-JA)*, concretamente en la zona próxima al Punto de Información existente (paso canadiense 1) y en las proximidades de la zona de las huertas (paso canadiense 2).



Paso canadiense elevado 1.



Paso canadiense elevado 2.

Localización Pasos Canadienses Elevados.

Elemento	Coordenada X (metros)	Coordenada Y (metros)
P. Canadiense 1	269.251	4.204.122
P. Canadiense 2	269.250	4.203.868

Sistema de referencia ETRS89. Proyección UTM. Huso 30.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 7 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Los trabajos comenzarán con el refino de la plataforma donde se ubicarán los pasos canadienses. Este trabajo se realizará con el uso de retroexcavadora, cuyo objeto será allanar el firme del camino en el lugar donde se dispondrán los pasos canadienses elevados. La superficie de actuación será de aproximadamente 25 metros cuadrados, la cual permitirá la correcta instalación de los pasos canadienses.

Se deberá tener en cuenta que con la realización de los trabajos, las puertas ya instaladas deberán seguir en uso, no impidiéndose su apertura o cierre.

El lugar de realización de los trabajos coincide con una zona de paso para vehículos, debiéndose por parte de la empresa contratada facilitar el paso de vehículos mientras se realizan las actuaciones y facilitando un paso alternativo cuando por motivos de la propia ejecución de los trabajos no sea posible el paso por el área de actuación.

3.2 INSTALACIÓN DE LOS PASOS CANADIENSES ELEVADOS.

Se instalarán sobre el camino (una vez perfilado y allanado) aguas arriba de las cancelas ya instaladas (la zona en concreto será definida por el responsable de La Agencia), dos (2) pasos canadienses elevados (carecen de foso) metálicos de dimensiones 4,5 metros de ancho por 4 metros de largo. Concretamente un paso canadiense (paso 1) será instalado junto al Punto de Información de Visitantes existente en el monte y el otro (paso 2), junto a la cancela de acceso a la zona de huertas.

Con carácter general se deberá tener en cuenta que una vez se hayan instalado ambos pasos canadienses siguiendo las indicaciones del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, las cancelas existentes deberán tener un uso normal, entendiéndose este como aquel que permita la apertura y cierre de las cancelas de una manera normalizada, sin que existan obstáculos que lo eviten.

Se deja la opción a criterio de la empresa contratada la posibilidad de fabricar en taller la estructura metálica del paso canadiense para posteriormente su traslado e instalación en el punto del monte ya indicado o bien la fabricación de dicha estructura in situ.

Para cada uno de los pasos canadienses a instalar o fabricar se utilizarán los siguientes materiales:

- Perfiles IPN 220 en acero estructural S-275 JR.
- Perfiles circulares tubulares huecos de Ø 100 mm. y 5 mm. de espesor de acero estructural S-275 JR, para rodadura.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 8 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Pletina laminar de acero rectangular de 110 mm. de ancha y 3 mm. de espesor.
- Pletina laminar de acero rectangular de 110 mm. de ancha y 5 mm. de espesor.

La estructura metálica de cada uno de los pasos canadienses elevados estará formada por una base de 4 metros de ancho (coincidente con el ancho de la vía sobre la que se colocará) y 4 metros de largo. Dicha base será formada por 7 vigas de apoyo de acero estructural con perfil IPN 220 de 4 metros de largo. Las vigas IPN220 se dispondrán longitudinalmente siendo la separación entre vigas de los 4 vanos externos de 65 cm. y de 70 cm. la separación entre los dos vanos centrales. Para dar estabilidad a las vigas y que estén en servicio en la posición adecuada (apoyadas sobre las alas), se soldarán tanto por los dos extremos de las vigas como por la parte central de las mismas una pletina de acero de perfil rectangular de 110 mm. de lado y 5 mm. de espesor, que sirva de atado entre vigas IPN. Apoyados transversalmente sobre los perfiles IPN220 se dispondrán los tubos huecos circulares de acero estructural de diámetro 100 mm. y de espesor 5 mm., siendo la longitud de los tubos de 4,5 metros. Dichos tubos serán soldados a los perfiles IPN en los apoyos entre ambos, teniendo la consideración que por los ambos extremos laterales deberá sobre sobresalir 25 cm. El numero total de tubos de perfiles circulares hueco de Ø 100 mm y 5 mm de espesor de acero estructural S-275 JR para rodadura a utilizar en cada uno de los dos pasos canadienses será de 18 tubos, siendo por tanto la separación entre tubos para cubrir los 4 metros de longitud de 13 cm.

Para finalizar la estructura metálica del paso canadiense, se soldará por cada uno de los dos extremos exteriores de los tubos, una pletina de acero de perfil rectangular de 110 mm de lado y 3 mm de espesor, que sirva de atado entre tubos, evitando de la misma manera la entrada de agua u otros elementos al interior del tubo.

Toda la estructura metálica llevará una imprimación antioxidante de color verde carruaje.

Se estima que el peso aproximado de acero estructural total de cada uno de los dos (2) pasos canadienses elevados metálicos es de **1.896 kg.**

Instalada la estructura metálica de los pasos canadienses, con objeto de facilitar el paso de los vehículos por los mismos y fijar la estructura metálica al terreno, se construirán a ambos extremos de la estructura metálica instalada, una rampa de hormigón armado de 4 metros de ancha, enrasada y unida a la estructura metálica. La rampa se construirá sobre una pequeña losa hormigonada donde irá apoyada la estructura metálica del paso canadiense (IPN) por ambos extremos y sobre la que se

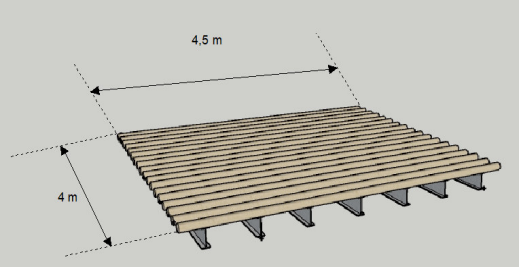
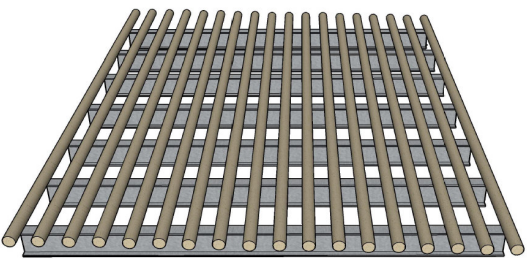
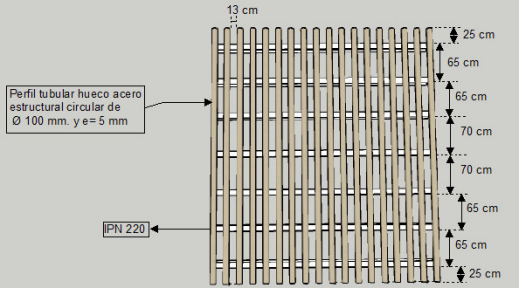
MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 9 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

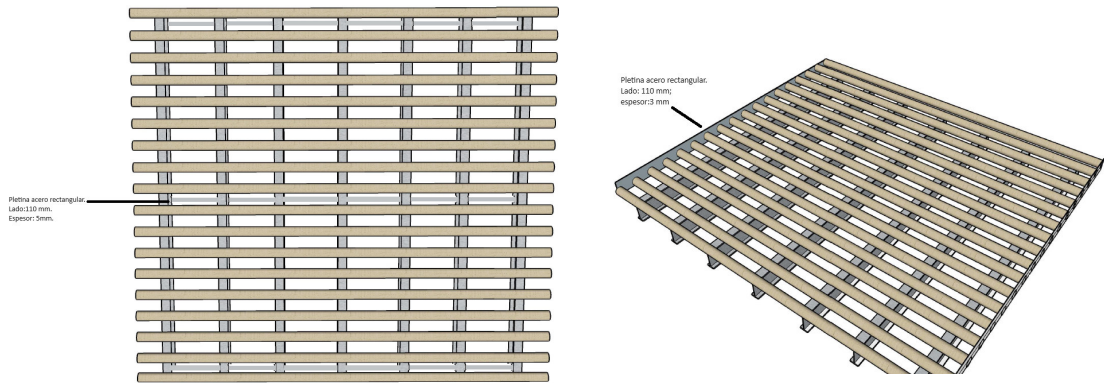


construirá la rampa. La pendiente de la rampa de entrada y salida a la estructura metálica será aquella que permita el paso de los vehículos sin que los mismos sufran daños, no siendo esta superior a 10°.

A continuación se indican varias vistas de un modelo 3D de la estructura metálica a fabricar e instalar.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 10 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	





CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE B									
ELEMENTO	DENOMINACIÓN			LOCALIZACIÓN					
	COMBINACIÓN			VIGAS		LOCAL Y AJUSTADO			
HORMIGÓN ARMADO	DENOMINACIÓN			HA-BE17F4010		HA-BE17F4010			
	RESISTENCIA			16.5		16.5			
	ESLUCIÓN			25		25			
	NIVEL DE CONTROL			BENEFICIO		BENEFICIO			
	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			1.8		1.8			
	CONSTITUCIÓN			PLÁSTICA		PLÁSTICA			
	ASIENTO COMO ARMADO			B8		B8			
	TODI (B8)			CONCRETO B8		CONCRETO B8			
	CONTROL NO			200 kg/m³		200 kg/m³			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
ACERO DE ARMADURA	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			
	B8			B8		B8			



4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.1 CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN REUNIR LAS HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MAQUINARIA

4.1.1 PRESCRIPCIONES GENERALES

En general, serán válidas todas las prescripciones referentes a las condiciones que deben satisfacer los materiales y su mano de obra que aparecen en las Instrucciones, Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales y Normas Oficiales que reglamentan la recepción, transporte, manipulación y empleo de cada uno de los materiales que se utilizan en las actividades planificadas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

El transporte, manipulación y empleo de los materiales se hará de modo que no queden alteradas sus características ni sufran deterioro en sus formas o dimensiones.

Todos los materiales empleados deberán reunir las características indicadas en el presente Pliego y merecer la conformidad del responsable de los trabajos, quien, en función de su criterio, se reserva el derecho de ordenar que sean retirados o reemplazados, dentro de cualquiera de las épocas de trabajo o de sus plazos de garantía, los productos, elementos, materiales, etc., que a su parecer perjudiquen en cualquier grado el aspecto, seguridad o bondad de l servicio.

La Empresa Contratista podrá proveerse de materiales y aparatos en el servicio objeto de este Pliego, en los puntos en que le parezca conveniente, siempre que reúnan las especificaciones técnicas exigidas.

Los suministradores presentarán previamente los Documentos de Idoneidad, Marcado CE, Sello de Calidad o Ensayos de los materiales para el control de recepción in situ de los productos, equipos y sistemas que se suministren de acuerdo con el artículo 7.2 del CTE.

4.1.2 ACOPIO DE MATERIALES

La empresa adjudicataria está obligada a hacer acopio en correctas condiciones de los materiales que requiera para la ejecución de los trabajo en el ritmo y calidad exigidos por el contrato.

La empresa adjudicataria deberá prever el lugar, forma y manera de realizar los acopios de los distintos tipos de materiales y de los productos para posterior empleo, de acuerdo con las

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 13 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



prescripciones establecidas en este Pliego y siguiendo, en todo caso, las indicaciones que pudiera hacer el representante de La Agencia.

La empresa adjudicataria propondrá al responsable de los trabajos, para su aprobación, el emplazamiento de las zonas de acopio de materiales, con la descripción de sus accesos y medidas que se propone llevar a cabo para garantizar la preservación de la calidad de los materiales.

Las zonas de acopio deberán cumplir las condiciones mínimas siguientes:

1. Los acopios se dispondrán de forma que no se merme la calidad de los materiales, tanto en su manipulación como en su situación de acopio.
2. Se adoptarán las medidas necesarias para prevenir riesgos de daños a terceros.
3. Todas las zonas utilizadas para acopio deberán quedar al término de los trabajos en las mismas condiciones que existían antes de ser utilizadas como tales. Será de cuenta y responsabilidad de la empresa adjudicataria la retirada de todos los excedentes de material acopiado.
4. Será de responsabilidad y cuenta de la empresa adjudicataria la obtención de todos los permisos, autorizaciones, pagos, arrendamientos, indemnizaciones y otros que, en su caso, debiera efectuar por concepto de uso de las zonas destinadas para acopios.

Todos los gastos de establecimiento de las zonas de acopio y sus accesos, los de su utilización y restitución al estado inicial, correrán por cuenta de la empresa adjudicataria. El representante de La Agencia podrá señalar a la empresa adjudicataria un plazo para que retire de la zona de actuación los materiales acopiados que ya no tengan empleo. En caso de incumplimiento de esta orden podrá proceder a retirarlos por cuenta y cargo de la empresa adjudicataria.

4.1.3 RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales que hayan de constituir parte integrante de las unidades de la ejecución definitiva, los que la empresa adjudicataria emplee en los medios auxiliares para su ejecución, así como los materiales de aquellas instalaciones que total o parcialmente hayan de formar parte de los trabajos objeto de contrato, tanto provisionales como definitivas, deberán cumplir las especificaciones establecidas en este Pliego.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 14 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El representante de La Agencia definirá, en conformidad con la legislación oficial vigente, las características de aquellos materiales para los que no figuren especificaciones correctas en este Pliego, de forma que puedan satisfacer las condiciones de funcionalidad y calidad del servicio a ejecutar.

La empresa adjudicataria notificará al representante de La Agencia, con la suficiente antelación, la procedencia y características de los materiales que se propone utilizar, a fin de que la Dirección determine su idoneidad.

La calidad de los materiales que hayan sido almacenados o acopiados deberá ser comprobada en el momento de su utilización para la ejecución de los trabajos mediante pruebas y ensayos correspondientes, siendo rechazados los que en ese momento no cumplan las prescripciones establecidas.

4.1.4 ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES

La empresa adjudicataria debe instalar en la zona de actuación, y por su cuenta, los almacenes precisos para asegurar la conservación de los materiales, evitando su destrucción o deterioro y cumpliendo lo que, al respecto, indique el presente Pliego o, en su defecto las instrucciones que, en su caso, reciba del representante de La Agencia.

Los materiales se almacenarán de modo que se asegure su correcta conservación y de forma que sea posible su inspección en todo momento y que pueda asegurarse el control de calidad con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados antes de su empleo.

4.1.5 MATERIALES DEFECTUOSOS

Cuando los materiales no fueran de la calidad escrita en este Pliego o no tuvieran la preparación en ellos exigida o cuando a falta de prescripciones formales en los pliegos se reconociera que no fueran adecuados para su objeto, el representante de La Agencia, dará orden a la empresa adjudicataria para que éste, a su costa, los reemplace por otros que cumplan las prescripciones o que sean idóneos para el objeto que se destinen.

Los materiales rechazados, y los que habiendo sido inicialmente aceptados han sufrido deterioro posteriormente, deberán ser inmediatamente retirado por cuenta de la empresa adjudicataria.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 15 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Cualquier trabajo que se realice con materiales de procedencia no autorizada podrá ser considerado como defectuoso.

4.1.6 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Con carácter general, las características de los materiales serán acordes a lo descrito en el presente Pliego, así como a las normativas sectoriales de afección.

Todos los materiales a emplear serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

La realización de los controles se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el presente Pliego o indicados por el responsable de La Agencia sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar. Los costes asociados a la realización de dichos controles los deberá asumir la empresa a la que se le adjudica la realización de los trabajos.

4.1.6.1 HORMIGÓN

Se cumplirá la instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), afectada por periodo de aplicación transitoria, así como el Código Estructural (Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural) y otras especificaciones adicionales de afección.

Para comprobar que la resistencia característica del hormigón es igual o superior a la del Proyecto, se seguirá un control estadístico a nivel normal según el artículo 57.5 del Código Estructural, tomando como determinación el control por volumen y/o por superficie.

Se fabricarán dos series (N=2) de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm. para su rotura a 7 y 28 días, según las normas UNE 83.300 – 83.301 – 83.303 – 83.304 y 83.313 para determinar su consistencia.

La resistencia a compresión del hormigón se define como la media de los resultados de los ensayos de rotura a compresión, en número superior o igual a dos, realizados sobre probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura, con veintiocho días de edad, fabricadas a partir de la misma amasada, conservadas con arreglo a la norma UNE 83.301, refrentadas según la norma UNE 83.303 y rotas por compresión según el ensayo indicado en la norma UNE 83.304.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 16 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El contratista adjudicatario del servicio será responsable de la calidad de los materiales utilizados y del cumplimiento de todas las especificaciones establecidas para los mismos en las normativas sectoriales de afección.

Los hormigones no fabricados en central no se podrán utilizar, estando en cualquier caso limitada su utilización, cuando así lo autorice el responsable de La Agencia a hormigones de limpieza o unidades de ejecución no estructurales.

Los tipos de hormigón a emplear serán los especificados en las mediciones.

Ensayos

En general, la comprobación de las especificaciones para el hormigón endurecido, se llevará a cabo mediante ensayos realizados a la edad de 28 días.

La resistencia del hormigón se comprobará mediante ensayos de resistencia a compresión realizados conforme a la norma UNE-EN 12390-3 efectuados sobre probetas fabricadas y curadas según UNE-EN 12390-2.

Todos los métodos de cálculo y las especificaciones del Código Estructural se refieren a características del hormigón endurecido obtenidas mediante ensayos sobre probetas cilíndricas de 150x300 mm de diámetro y altura nominales, con tolerancias conformes a lo especificado en la norma UNE-EN 12390-

1. No obstante, para la determinación de la resistencia a compresión, podrán emplearse también:

- probetas cúbicas de 100 mm de dimensión nominal con tolerancias conformes a lo especificado en la norma UNE-EN 12390-1, en el caso de hormigones con $f_{ck} \geq 50$ N/mm² y siempre que el tamaño máximo del árido sea inferior a 12 mm. Podrán utilizarse estas probetas, siempre que el laboratorio tenga la aceptación de la dirección facultativa y disponga de coeficientes de conversión obtenidos a partir de correlaciones fiables con probetas cilíndricas de 150x300 mm. Las correlaciones se referirán a la misma tipificación de hormigón, con un número mínimo de parejas de resultados correlacionados recomendado superior a 18 y un coeficiente de correlación R² recomendado superior a 0,9.
- probetas cúbicas de 150 mm de dimensión nominal con tolerancias conformes a lo especificado en la norma UNE-EN 12390-1, en cuyo caso los resultados, a efectos de control de calidad, deberán transformarse según la siguiente expresión:

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 17 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



$$f_c = \lambda_{cil,cub15} f_{c,cúbica}$$

donde:

- ✓ f_c Resistencia a compresión, en N/mm², referida a probeta cilíndrica de 150 mm de diámetro y 300 mm de altura nominales.
- ✓ $f_{c,cúbica}$ Resistencia a compresión, en N/mm², obtenida a partir de ensayos realizados en probetas cúbicas de 150 mm.
- ✓ $\lambda_{cil,cub15}$ Coeficiente de conversión.

Las probetas deberán estar protegidas de impactos, vibraciones, soleamiento directo, deshidratación o exposición al viento. Con objeto de evitar la desecación, tras la fabricación de las probetas la superficie expuesta debe cubrirse con una arpillera húmeda o similar, y los moldes deben permanecer en una bolsa sellada.

La temperatura exterior alrededor de las probetas deberá permanecer en el intervalo de 20°C ± 5°C (25°C ± 5°C en tiempo caluroso). En caso de no poder cumplir las condiciones de temperatura durante un periodo superior a 2 horas mientras las probetas se encuentran en la zona de actuación, el constructor deberá disponer una habitación o recinto donde depositar las probetas y que sea capaz de mantener las temperaturas de conservación establecidas. La existencia de dicho recinto deberá quedar debidamente documentada en los correspondientes partes de fabricación de probetas.

El periodo de permanencia de las probetas en la zona de actuación será de al menos 16 horas, sin superar las 72 horas hasta la entrada en la cámara de curado. Es recomendable que el periodo máximo de permanencia hasta la entrada en la cámara de curado no supere las 48 horas, especialmente en los meses de verano. En los meses de invierno, el periodo mínimo de permanencia de las probetas en la zona de actuación será de 24 horas.

Para su consideración al aplicar los criterios de aceptación para la resistencia del hormigón, el recorrido relativo de un grupo de tres probetas obtenido mediante la diferencia entre el mayor resultado y el menor, dividida por el valor medio de las tres, tomadas de la misma amasada, no podrá exceder el 20 %. En el caso de dos probetas, el recorrido relativo no podrá exceder el 13 %.

Los hormigones usados para la realización de los trabajos a los que se refiere a este Pliego de Prescripciones Técnicas, será objeto de los ensayos prescritos en el Código Estructural (Real Decreto

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 18 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural) y otras especificaciones adicionales de afección.

Las características de sus componentes (cemento, cales, arenas, aditivos y agua) son las especificadas por el Código Estructural.

En todo caso, la determinación de las cantidades o proporciones en que deben entrar los distintos componentes para la formación de morteros, será fijado en cada caso por el responsable de La Agencia, y una vez establecidas dichas cantidades, no podrán ser variadas en ningún caso por la E.C. Al efecto, debe existir una báscula, cajones y medidas para la arena, en los que se pueda comprobar en cualquier instante las proporciones de áridos, aglomerantes y agua empleados en la confección de los morteros.

Control de armaduras

Barras:

Considerando que los aceros empleados estén en posesión del marcado CE se tomará muestra de los 2 diámetros más utilizados, para realizar las siguientes determinaciones:

- Características geométricas. UNE 36.088.
- Limite elástico, carga de rotura y alargamiento en rotura. UNE 7.262.
- Sección equivalente. UNE 7.262.
- Doblado desdoblado. UNE 36.088.

Estructura metálica:

Se realizará el control de los perfiles metálicos según la norma DB SE-A. Se establecerá el control de los cordones de soldadura mediante líquidos penetrantes, realizándose 2 ensayos de la estructura.

4.1.6.2 ÁRIDOS

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 19 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso, cumplirá las condiciones del Código Estructural.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables. Se entiende por "arena" o "árido fino" la árida fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por si o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en el Código Estructural.

4.1.6.3 AGUA PARA AMASADO

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO₄, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- Ión cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 20 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
- Demás prescripciones del Código Estructural.

4.1.6.4 ADITIVOS

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de residentes a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive del Código Estructural.

4.1.6.5 CEMENTO

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas en el

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 21 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado “Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos.” Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones del Código Estructural.

4.1.6.6 ACERO

Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

El módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg. /cm²). Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%). Se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg. /cm², cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg. /cm²) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones del Código Estructural.

Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general) , también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso, se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 22 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

4.1.6.7 MATERIALES AUXILIARES DE HORMIGONES

Productos para curado de hormigones.

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporización.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

Desencofrantes.

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de estos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

4.1.6.8 ENCOFRADOS Y CIMBRAS

Encofrados en muros.

Podrán ser de madera o metálicos, pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a un centímetro respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m. de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

4.1.6.9 AGLOMERANTES EXCLUIDO CEMENTO

Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 23 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
- Fraguado entre nueve y treinta horas.
- Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menores del seis por ciento.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado ($\text{SO}_4\text{Ca}/2\text{H}_2\text{O}$) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 24 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kg. como mínimo una muestra.

- Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

4.1.6.10 PLOMO Y CINCO

Salvo indicación de lo contrario la ley mínima del plomo será de noventa y nueve por ciento.

Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desechándose las que tengan picaduras o presenten hojas, aberturas o abolladuras.

El plomo que se emplee en tuberías será compacto, maleable, dúctil y exento de sustancias extrañas, y, en general, de todo defecto que permita la filtración y escape del líquido. Los diámetros y espesores de los tubos serán los indicados en el estado de mediciones o en su defecto, los que indique el responsable de La Agencia.

4.1.6.11 MATERIALES PARA FÁBRICA Y FORJADOS

Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F

Seguridad Estructural Fábrica, del CTE. La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- L. macizos = 100 Kg. /cm²
- L. perforados = 100 Kg. /cm²
- L. huecos = 50 Kg. /cm²

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 25 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Viguetas prefabricadas.

Las viguetas serán armadas o pretensadas según la memoria de cálculo y deberán poseer la autorización de uso del M.O.P. No obstante, el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera. El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser estas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.

Tanto el forjado como su ejecución se adaptará a la CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021).

Bovedillas.

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

4.1.6.12 PINTURA

Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antihermento tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:

- Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041.
- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.
- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044.

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 26 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



4.1.6.13 MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO

Los materiales que hayan de emplearse en los trabajos sin que se hayan especificado en este Pliego, no podrán ser utilizados sin haber sido reconocidos previamente por el responsable de La Agencia, quien podrá admitirlos o rechazarlos, según reúnan o no las condiciones que, a su juicio, sean exigibles y sin que el adjudicatario tenga derecho a reclamación alguna.

Se concretan las condiciones para los materiales más usuales en la construcción, a las cuales se hará referencia cuando estén incluidos en distintas unidades de ejecución o trabajos a realizar. En cada uno de estos casos, se concretarán las condiciones que difieran de las generales.

Para los materiales no incluidos se enunciarán de igual manera las condiciones generales y particulares que sean necesarias.

Para los materiales no especificados en las cláusulas de este Pliego regirá la Normativa vigente, en lo que sea de aplicación.

4.2 PROCEDENCIA

El Contratista está obligado a avisar al responsable de La Agencia de las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados con anticipación al momento de su empleo, para su aceptación o rechazo. Cualquier trabajo que se realice con materiales no aprobados podrá ser considerado como defectuoso.

La empresa adjudicataria deberá presentar, para su aprobación, muestras catálogos y certificados de homologación de los productos y equipos, identificados por marcas o patentes.

4.3 HERRAMIENTAS

Las herramientas estarán siempre en perfectas condiciones de uso para su buen rendimiento y ejecución de los trabajos, siendo el personal de servicio el encargado de controlar su estado, quien podrá exigir la reparación o sustitución a tales fines.

La empresa adjudicataria deberá proporcionar a los operarios y demás empleados de la ejecución los medios auxiliares necesarios (herramientas, equipos de protección individual y colectiva, material de consumo) para la correcta ejecución de las distintas unidades previstas, sin que ello suponga incluir

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 27 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



en el presupuesto partidas específicas por este concepto. También correrá a su cuenta su mantenimiento y reposición.

4.4 MAQUINARIA

El adjudicatario queda obligado como mínimo a poner a disposición la maquinaria necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritas a al servicio durante el curso de ejecución de las unidades que deban utilizarse, no pudiendo retirarse sin el consentimiento del responsable de La Agencia.

La maquinaria a emplear deberá cumplir toda reglamentación obligatoria relativa a seguridad, salud y calidad, acreditando su control reglamentario por el organismo de certificación competente.

Se avisará al responsable de La Agencia con una semana de antelación antes de llevar la maquinaria que se vaya a emplear. No se empezará ningún trabajo sin el conocimiento previo de la maquinaria a emplear, incluso si es la misma y por cualquier motivo lleva parada más de 15 días, se volverá a avisar sobre el nuevo día de inicio.

5. ENSAYOS A LOS QUE DEBEN SOMETERSE LAS HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MAQUINARIA

5.1 EXAMEN Y ACEPTACIÓN

Todas las herramientas, materiales y los equipos de maquinaria que se utilicen en los trabajos deberán cumplir las condiciones que se establecen en el presente Pliego de Prescripciones y deberán ser aprobados por el responsable de La Agencia.

Todos los materiales que no se citan en el presente Pliego o en el Proyecto deberán ser sometidos a la aprobación del responsable de La Agencia, quien podrá someterlos a las pruebas que juzgue necesarias, quedando facultada para desechar aquellos que, a su juicio, no reúnan las condiciones adecuadas.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc., antes indicados, correrán por cuenta del Adjudicatario.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 28 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



5.2 SUSTITUCIONES

Si por circunstancias imprevisibles hubiese de sustituirse algún material o equipo de maquinaria, se recabará, por escrito, la autorización del responsable de La Agencia, especificando las causas que hacen necesaria la sustitución.

El responsable de La Agencia contestará, también por escrito, y determinará qué nuevos materiales o maquinaria han de reemplazar a los no disponibles, cumpliendo análoga función y manteniendo invariable la esencia del proyecto.

5.3 MEDIOS AUXILIARES

Es obligación del Adjudicatario hacer cuanto sea necesario para la buena ejecución y aspecto de los trabajos aún cuando no se halle expresamente estipulado en el Pliego de Prescripciones Técnicas, siempre que, sin separarse del espíritu del Pliego y de su correcta interpretación, lo disponga el responsable de La Agencia y dentro de los límites que los presupuestos determinen para cada unidad y tipo de ejecución.

Correrán por cuenta del Adjudicatario las máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo por tanto a la Administración responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir por insuficiencia de medios auxiliares.

6. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE EJECUCIÓN.

6.1 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno, así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 29 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



6.1.1 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán los trabajos de excavaciones ajustándose a las alienaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en el Pliego.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran ninguna aplicación.

En cualquier caso, no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, la zona en la que se ejecutan los trabajos se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuarán con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

La ejecución de estos trabajos se realizará produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

6.2 EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 30 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

6.2.1 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista del servicio notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, el responsable de La Agencia podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.

El responsable de La Agencia indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la del Pliego, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las instalaciones, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Pliego o no hubiesen sido ordenados por el responsable de La Agencia.

El responsable de La Agencia podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 31 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

6.3 RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS DE POZOS

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

6.4 EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 32 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará in situ, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.). Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme. El relleno de los trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 33 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

6.5 HORMIGONES

6.5.1 DOSIFICACIÓN DE HORMIGONES

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en servicio que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en el Código Estructural.

6.5.2 FABRICACIÓN DE HORMIGONES

En la confección y puesta en servicio de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales del CÓDIGO ESTRUCTURAL. REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de Fomento.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en servicio del hormigón habrán de someterse a lo indicado.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, este se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 34 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

7. MEZCLA IN SITU

La ejecución de la mezcla in situ se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

7.1.1 TRANSPORTE DE HORMIGÓN

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en servicio, de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación. Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a la zona de ejecución del servicio deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

7.1.2 PUESTA EN SERVICIO DEL HORMIGÓN

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en servicio y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de medio metro de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 35 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.1.3 COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm./seg., con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm., y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm. de la pared del encofrado.

7.1.4 CURADO DE HORMIGONES

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso, deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

7.1.5 JUNTAS EN EL HORMIGONADO

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos del proyecto de ejecución.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 36 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

7.1.6 TERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS VISTOS

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm.).
- Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm.).

7.1.7 LIMITACIONES DE EJECUCIÓN

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado.
- Colocación de armaduras.
- Limpieza y humedecido de los encofrados.

Durante el hormigonado:

- El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón.
- Se realizará por tongadas de 30 cm.
- Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 37 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0°C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.
- No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido mas de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.
- No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

- El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia
- Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

7.2 MORTEROS

7.2.1 DOSIFICACIÓN DE MORTEROS

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de ejecución, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de ejecución.

7.2.2 FABRICACIÓN DE MORTEROS

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

7.3 ENCOFRADOS

7.3.1 CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 38 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



anormales en el hormigón, ni durante su puesta en servicio, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se dispondrán con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intradós.

Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiados.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobretodo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado.

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tabloncillos/durmientes.

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tabloncillos colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies.

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible.

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 39 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m.	Tolerancia en mm.
Hasta 0.10	2
De 0.11 a 0.20	3
De 0.21 a 0.40	4
De 0.41 a 0.60	6
De 0.61 a 1.00	8
Más de 1.00	10

- Dimensiones horizontales o verticales entre ejes

Parciales	20
Totales	40

- Desplomes

En una planta	10
En total	30

7.4 APEOS Y CIMBRAS

7.4.1 CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir el peso total propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimientos locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm., ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 40 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.5 DESENCOFRADO Y DESCIMBRADO DEL HORMIGÓN

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a un día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los dos días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura del resultado; las pruebas de resistencia, elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos; cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

No se procederá al desencofrado hasta transcurridos un mínimo de 7 días para los soportes y tres días para los demás casos, siempre con la aprobación de la D.F. Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH, y del Código Estructural, con la previa aprobación de la D.F. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos tres cm. durante doce horas, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible

Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial. Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza.

7.6 ARMADURAS

7.6.1 COLOCACIÓN, RECUBRIMIENTO Y EMPALME DE ARMADURAS.

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos del CÓDIGO ESTRUCTURAL. REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de Fomento.

7.7 ESTRUCTURAS DE ACERO

7.7.1 DESCRIPCIÓN.

Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 41 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.7.2 CONDICIONES PREVIAS

Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas.

Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.

Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.

Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

7.7.3 COMPONENTES

- Perfiles de acero laminado.
- Perfiles conformados.
- Chapas y pletinas.
- Tornillos calibrados.
- Tornillos de alta resistencia.
- Tornillos ordinarios.
- Roblones.

7.7.4 EJECUCIÓN

Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques.

Trazado de ejes de replanteo.

Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.

Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.

Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 42 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.

Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano.

Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad.

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca.

La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete.

Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.

Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:

- ✓ Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido.
- ✓ Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa.
- ✓ Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido.
- ✓ Soldeo eléctrico por resistencia.

Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas.

Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.

Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras.

Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.

Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

7.7.5 CONTROL

Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 43 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

7.7.6 MANTENIMIENTO

Cada tres años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

7.8 CANTERÍA

7.8.1 DESCRIPCIÓN.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, ...etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

- Chapados

Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, ...etc

- Mampostería

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 44 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

- Sillarejos

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

- Sillerías

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.

- Piezas especiales

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misiones resistentes.

7.8.2 COMPONENTES.

- Chapados

- Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

- Mamposterías y sillarejos

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 45 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

▪ Sillerías

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma regular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

▪ Piezas especiales

- Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
- Forma regular o irregular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes

Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

7.8.3 CONDICIONES PREVIAS.

- ✓ Muros o elementos bases terminados.
- ✓ Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- ✓ Colocación de piedras a pie de tajo.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 46 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- ✓ Andamios instalados.
- ✓ Puentes térmicos terminados.

7.8.4 EJECUCIÓN.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

7.8.5 CONTROL.

- Replanteo.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 47 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos, etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

7.8.6 MANTENIMIENTO.

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 48 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.9 ALBAÑILERÍA

7.9.1 FÁBRICA DE LADRILLO.

Los ladrillos antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m3 de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hileras.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón".

Los cerramientos de mas de 3,5 m. de altura estarán anclados en sus cuatro caras.

Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado.

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados.

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 49 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia.

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arristrarán los paños realizados y sin terminar.

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada.

Si ha helado durante la noche, se revisará lo ejecutado del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen.

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

7.9.2 TABICÓN DE LADRILLO HUECO DOBLE.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición se hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

7.9.3 CÍTARAS DE LADRILLO PERFORADO Y HUECO DOBLE.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo para el tabicón.

7.9.4 TABIQUES DE LADRILLO HUECO SENCILLO.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo para el tabicón.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 50 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.9.5 ENFOSCADOS DE CEMENTO.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m³ de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m³ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 51 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5° C y 40° C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por los propios trabajos que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejillas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 52 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

7.9.6 FORMACIÓN DE PELDAÑOS.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

7.10 PINTURA.

7.10.1 CONDICIONES GENERALES DE PREPARACIÓN DEL SOPORTE.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon,

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 53 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28°C ni menor de 6°C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

7.10.2 APLICACIONES DE LA PINTURA.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 54 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que, al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos, así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación, se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación, se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:

Se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación, se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

7.11 PRECAUCIONES A ADOPTAR.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de los trabajos será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 55 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



8. INSTALACIONES QUE HAYAN DE EXIGIRSE, PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y MEDIDAS DE POLICÍA Y SEGURIDAD

Dado el carácter del servicio, se dispondrán de instalaciones necesarias para la correcta ejecución del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Prevención de incendios forestales

Se adoptarán en todo caso las medidas preventivas necesarias para la eliminación de cualquier riesgo de incendios.

En relación con la prevención de incendios en las zonas naturalizadas, no se realizarán candelas o fogatas para el calentamiento del personal sin el conocimiento y consentimiento del Agente de Medio Ambiente de la zona y, en todo caso, únicamente se podrán realizar en lugares que hayan sido acondicionados previamente para eliminar el riesgo, no abandonándolas hasta haberse asegurado de su total extinción.

En trabajos con maquinaria, cuando haya condiciones de elevado peligro de incendios, el Adjudicatario dispondrá del personal necesario para la vigilancia de la aparición de conatos de incendio provocados por chispas o pequeñas pavesas.

En campaña de incendios, el Adjudicatario deberá comunicar a los Dirección General de Protección Civil, Consorcio de Bomberos de la Provincia y al COP (Centro Operativo Provincial) semanalmente, el personal y maquinaria que estén trabajando en los la zona de actuación, así como su ubicación.

En cualquier caso, y al tratarse la zona de actuación de una zona naturalizada, la realización de cualquier actividad que pueda llevar aparejado riesgo de incendio en el medio se ajustará a los preceptos de la Ley 5/1999 de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales, de la Orden de 11 de Septiembre por la que se aprueban los modelos de determinadas actuaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales (especialmente del Artículo 10, relativo a las medidas preventivas en actividades que conlleven manejo de vegetación), del Decreto 247/2001 por el que se aprueba el reglamento de prevención y lucha contra los incendios forestales y de la Orden de 21 de mayo de 2009, por la que se establecen limitaciones de usos y actividades en terrenos forestales y zonas de influencia

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 56 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



forestal y cualquier normativa/orden referente a la prevención y lucha contra los incendios forestales con afección a los trabajos.

El responsable de La Agencia, en función de las características de la zona de actuación y de los trabajos a realizar, podrá dictar las instrucciones necesarias de conformidad con la normativa específica de aplicación, siendo la empresa contratada la que sufragará cualquier gasto asociado a ello.

Medidas preventivas

Como consecuencia de la realización del servicio, junto a la vegetación se producen una serie de circunstancias que pueden aumentar el peligro de ignición, y por tanto, la probabilidad de inicio de un incendio. Para minimizar este riesgo se han de tomar medidas relacionadas con el personal actuante, medidas relacionadas con la maquinaria, principalmente con aquellas que emplean motores eléctricos o de explosión, así como medidas relacionadas con el manejo de residuos vegetales generados con estos trabajos.

Las medidas preventivas a adoptar estarán graduadas en función de la época del año en que se ejecutan los trabajos y de las características de los distintos rodales de actuación en cuanto a: especies vegetales que los componen y su grado de inflamabilidad, características fisiográficas y de régimen de vientos y ubicación respecto a infraestructuras de defensa e infraestructuras de apoyo de incendios.

Medidas Preventivas Generales

Para minimizar tanto la aparición de incendios como la propagación y efectos de los incendios que pudieran producirse, se describen a continuación algunas de las medidas generales que se deberían tener en cuenta durante la ejecución de las actuaciones.

Se prohíbe durante todas las épocas del año:

Encender fuego para cualquier uso distinto de la preparación de alimentos en los lugares expresamente acondicionados al efecto.

Arrojar o abandonar cerillas, colillas, cigarros u objetos en combustión.

Arrojar o abandonar sobre el terreno, papeles, plásticos, vidrios o cualquier tipo de residuo o basura.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 57 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Asimismo, durante el desarrollo de las actuaciones se cuidará de que no se produzcan situaciones que incrementen el riesgo de incendio, manteniendo la zona de actuación en condiciones que no faciliten la producción y propagación de incendios, a cuyos efectos se retirarán o eliminarán los residuos generados en las operaciones de manejo de la vegetación o cualquier operación que genere residuos combustibles.

También se aplicarán las siguientes precauciones:

Mantener limpios las zonas de acopio de materiales.

No fumar mientras se manejan las máquinas citadas y depositarlas, en caliente, en lugares limpios de combustible vegetal o material combustible.

Medidas relacionadas con el personal actuante

1. Todo el personal recibirá previamente al inicio de los trabajos formación relativa a la prevención de incendios, impartida por técnicos cualificados.
2. No se permitirá el uso del fuego para fines distintos de los contemplados en el pliego.
3. Sólo se permitirá fumar en los periodos de descanso, nombrándose en cada cuadrilla un responsable de la total extinción de las colillas.
4. Todos los vehículos encargados del transporte del personal serán revisados periódicamente (intervalos no superiores a una semana en época de riesgo alto de incendio) a fin de comprobar la no existencia de riesgo de incendio por escapes de combustible, roce de piezas, expulsión de chispas por el escape, etc.
5. No se arrojarán o abandonarán sobre el terreno cualquier tipo de material combustible, papeles, plásticos, vidrios, basuras o cualquier tipo de residuo que pudiera ser causante de un incendio.
6. Se cuidará que los caminos no queden nunca obstruidos por coches, máquinas, plantas o cualquier otro objeto que pudiese dificultar el paso para la extinción de un posible incendio.
7. El conductor de cualquier maquinaria o vehículo de transporte deberá disponer de medios para poderse comunicar con los servicios de extinción: teléfono móvil o radio transmisor.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 58 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Medidas relacionadas con el uso de herramientas y maquinarias que empleen motores eléctricos o de explosión

1. Todos los operarios de maquinaria recibirán previamente al inicio de los trabajos formación relativa a la prevención y posible extinción de incendios forestales relacionados con la maquinaria a emplear.
2. Previamente al inicio de los trabajos se comprobará que la zona de actuación esté libre de conducciones que pudieran ser foco de incendio en caso de ser golpeadas con la maquinaria tales como abastecimientos de combustible, gas o líneas eléctricas. En caso de existir, serán convenientemente señalizadas con estacas y cinta de balizamiento.
3. Toda la maquinaria será revisada periódicamente (intervalos no superiores a una semana, en época de peligro alto de incendio) a fin de comprobar la no existencia de riesgo de incendio por escapes de combustible, roces de piezas, expulsión de chispas por el escape o cortocircuitos, etc.
4. La recarga de los depósitos de combustible será realizada en zonas limpias de vegetación y libres de material combustible.
5. El arranque nunca deberá ser en la misma zona en la que fue llenado el depósito, y se deberá disponer de una superficie de combustibilidad nula para la realización de tal operación.
6. Durante la operación de repostaje o mantenimiento quedará prohibido fumar o encender fuego en todo momento.
7. Se depositará la maquinaria manual en caliente en lugares limpios de combustible vegetal o material combustible.
8. En caso de necesitar una fuente de luz para reparaciones nocturnas se emplearán baterías o generadores eléctricos, pero nunca focos basados en el uso de gas o fuego.
9. Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos de explosión o eléctricos, transformadores eléctricos, así como cualquier otra instalación de similares características, deberán rodearse de un cortafuegos perimetral de una anchura mínima de 5 metros.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 59 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



10. Se procurará almacenar el mínimo combustible posible dentro del tajo, siempre en recipientes adecuados para ello, en zonas despejadas de vegetación u otros materiales inflamables, al menos en un radio de 10 metros.
11. El combustible de reserva será almacenado en puntos suficientemente seguros y localizables, nunca expuesto directamente a la acción del sol.
12. Los lugares de almacenamiento de maquinaria se emplazarán en claros que previamente se hayan limpiado con extensión suficiente para que una faja de anchura no inferior a 10 metros las borde.
13. En trabajos con maquinaria, cuando haya condiciones de riesgo de incendios, el Adjudicatario dispondrá del personal necesario para la vigilancia de la aparición de conatos de incendio provocados por chispas o pequeñas pavesas.
14. Se dispondrá de extintores de polvo, situados a una distancia menor de 100 metros del punto en que se está actuando y en cantidad no inferior a uno por cada tres operarios, y reservas de agua en cantidad no inferior a 50 litros por persona en las épocas consideradas de peligro alto y medio. Estas reservas de agua se almacenarán en cubas, bidones, pilas, etc., situadas en el tajo o cerca del mismo. Asimismo, será preceptivo disponer de extintores de gas carbónico.

Medidas relacionadas con la ejecución de apeos, podas, preparación de la madera, o cualquier otro trabajo forestal que genere residuos forestales

1. Los residuos generados no podrán ser depositados a menos de cincuenta metros de un basurero o a menos de veinticinco metros de una vía de tránsito rodado o peatonal, o de una zona de uso público intensivo.
2. Los residuos forestales deberán ser apilados o alineados creando discontinuidades periódicas de anchura suficiente para evitar la propagación del fuego, para lo que se tendrán en cuenta entre otros factores el tipo de residuos y la pendiente del terreno.
3. Los productos leñosos se apilarán y acordonarán, debiendo guardar entre sí las pilas de madera, leña, una distancia mínima de 10 metros.

Protocolo de actuación frente a incendios en el Medio Natural

1. Identificación de situaciones de emergencia por incendios

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 60 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Las situaciones de emergencia por incendios que se prevén puedan llegar a producirse durante la fase de ejecución del proyecto son principalmente:

Quemas incontroladas o mal realizadas.

Chispas provocadas por la maquinaria utilizada en el servicio.

Mal comportamiento del personal de trabajo.

El responsable de LA AGENCIA revisará antes del inicio del trabajo esta lista de posibles situaciones de emergencias, añadiendo si es necesario, cualquier otra situación que se considere posible e incluirla en el presente plan de prevención.

2. Medidas preventivas

Antes del inicio de los trabajos, la empresa contratista deberá completar y guardar copia de los siguientes datos:

Dirección y teléfono de centros de urgencias y hospitales cercanos.

Teléfono del Centro de Coordinación de Emergencia y de los CEDEFOS más próximos, así como parques de Bomberos de los municipios.

Teléfono de la Dirección General de Protección Civil.

Teléfonos de los Agentes de Medio Ambiente de la zona.

Teléfono del SEPRONA (Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil)

La empresa contratista recogerá en un folio todos aquellos datos anteriormente reseñados y dará cuantas copias sea necesarias a los encargados de los trabajos para que las reparta entre los Capataces/ Manijeros.

3. Procedimiento operativo

Los conatos de incendios se suelen producir en las épocas estivales, verano sobre todo y en las horas del día con mayor insolación y menor grado de humedad.

El encargado de los trabajos, capataz o cualquier persona que descubra humo o detecte cualquier indicio de un incendio forestal actuará de la siguiente manera:

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 61 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Lo comunicará a todo el personal que está trabajando, para que estos se desplacen lo más rápidamente a la zona donde se esté produciendo el conato de incendio e intenten sofocarlo.

En el momento de la comunicación al personal se comunicará por los canales habituales (teléfono con los servicios de prevención de incendios forestales de la Comunidad Autónoma Andaluza, el Agente de Medio Ambiente de la zona, la Guardia Civil o cualquier otro organismo que sea necesario), explicando de la forma más detallada posible, la localización del incendio.

Una vez llegado al conato del incendio se intentará apagar, siempre que sea posible, mediante eliminación de vegetación, oxígeno o calor, o aplicación de agua mediante extintores mochila si se cuenta con ellos, hasta la llegada del equipo de intervención de los servicios de prevención de incendios.

Todas las empresas contratadas para la ejecución del trabajo deberán estar disponibles con sus medios tanto materiales como humanos para sofocar un posible incendio.

Prevención de daños a la vegetación y fauna

Se evitarán ocasionar daños a la vegetación, respetándose los ejemplares que el responsable de los trabajos indique que deban conservarse, así como las especies recogidas en el Decreto 104/1994, de 10 de mayo, por el que se establece el Catálogo Andaluz de Especies de Flora Silvestre Amenazada. Para ello, en cualquier unidad de ejecución se elegirá la maquinaria adecuada que evite daños a la vegetación circundante a su paso.

Del mismo modo, si en el transcurso de los trabajos se descubriera algún nido de especie protegida, se interrumpirán inmediatamente en torno al lugar y se comunicará, en el plazo más breve posible, el hallazgo al responsable de los trabajos, quien tomará las medidas oportunas al respecto.

En este sentido el contratista será responsable de la adecuada instrucción de los operarios, tanto en las labores manuales como en las mecanizadas, y de su cumplimiento.

Conservación de caminos

El Contratista procurará que la maquinaria no deteriore los caminos y pistas forestales por las que ha de transitar para la ejecución de los trabajos.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 62 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Si, como consecuencia del tránsito de la maquinaria de ejecuciones, se producen desperfectos en los caminos existentes, el Contratista estará obligado a la reparación de los mismos. Los gastos ocasionados por este concepto correrán por cuenta del Contratista.

Conservación del medio natural

El contratista está obligado a retirar del medio natural en que se desarrollan los trabajos cualquier tipo de residuo no forestal procedente de las labores propias de los trabajos, cuidados de la maquinaria, avituallamiento del personal, etc.

El contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del medio natural por efecto de los combustibles, aceites, ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial o deteriore el entorno.

Precauciones derivadas de las condiciones meteorológicas

Durante la época de nevadas o lluvias los trabajos podrán ser suspendidos por el responsable de LA AGENCIA cuando lo justifiquen las dificultades surgidas en las labores.

En época de heladas la hora de comienzo de los trabajos será marcada por el responsable de LA AGENCIA.

9. SEÑALIZACIÓN

Se colocará una señal vertical indicativa de la operación FEADER, por exigencias de la normativa que regula su aplicación. En el contenido de la señal constará el título abreviado de la actuación, el focus área o ámbito de actuación y los logotipos obligatorios (Junta de Andalucía, Unión Europea, Europa invierte en las zonas rurales y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación).

La señal se instalará antes del inicio de los trabajos, quedando instalada de manera permanente.

Señal de acero galvanizado. Dimensiones: Placa 96 x 54 cm. Soporte: Un poste de 80mm x 40 mm y 2,5 m.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 63 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



A modo de ejemplo se adjunta la siguiente imagen de un cartel que puede servir como modelo. La señal a instalar sería idéntica a este modelo, cambiando sólo dos cosas: 1ª) el título de la actuación. 2ª) el texto que aparece alusivo a la “Red Andaluza de Vías Pecuarias”, que se cambiaría por: Plan de Gestión Integral de la Sierra Norte de Sevilla. El resto de contenidos y logos, y su disposición en el cartel, es idéntico a este modelo.



TÍTULO ABREVIADO DE LA ACTUACIÓN: **INSTALACIÓN DE PASOS CANADIENSES ELEVADOS EN EL MONTE PÚBLICO CERRO DEL HIERRO (SE-11047-JA)”**.

FOCUS ÁREA: **Restaurar, preservar y mejorar la biodiversidad (en zonas Natura 2000 y en zonas con limitaciones naturales u otras limitaciones específicas), los sistemas agrarios de alto valor natural, y el estado de los paisajes europeos.**

Plan de Gestión Integral de montes públicos de la Sierra Norte de Sevilla.

Es importante que el cartel de la actuación se haga con los nuevos colores del Manual de Identidad Corporativa. Hay una aplicación de Fondos Europeos llamada SIP para el diseño de cartel: <https://fondos.ceceu.junta-andalucia.es/economiaconocimientoempresasuniversidad/fondoseuropeosenandalucia/sip/manualSIP.php>.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 64 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Los gastos asociados a la señalización correrán a cargo de la empresa a la que se adjudiquen los trabajos.

10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para la ejecución de los trabajos será de dos meses (2). No se contempla la posibilidad de prórroga.

11. PLAZO DE RESPUESTA

Se establece un plazo máximo de respuesta de cinco (5) días a partir de la orden de Inicio de los trabajos.

12. MEDICIONES Y FACTURACIÓN

La facturación se realizará conforme a la relación valorada que figura en el cuadro resumen de este documento.

El contratista deberá de comunicar al representante de la Agencia la intención de medir unidades o partidas completamente terminadas, siendo condición indispensable para aceptar las mediciones que estas se realicen de forma conjunta entre La Agencia y el contratista. En caso contrario prevalecerá el criterio lógico argumentado por el representante de La Agencia.

El personal designado por LA AGENCIA, en presencia del representante designado por el contratista, procederá a realizar la medición de las unidades ejecutadas. Tanto en las operaciones que se efectuarán para la medición de las unidades de ejecución, como en la posterior valoración de las mismas, se adoptará el criterio fijado por el técnico responsable de la AGENCIA.

Se medirá cada actuación EN SU UNIDAD DE MEDIDA, según mediciones completamente terminadas. A tal efecto se considera unidad de medida la que aparezca en el cuadro resumen para cada unidad de ejecución. En el caso de que sea la hectárea, se medirá sobre cartografía existente, descontándose los rodales no trabajados, los ocupados por roquedos, construcciones, viales y demás accidentes topográficos.

No se aceptarán las unidades ejecutadas que no se adecúen a las prescripciones del presente pliego. Tampoco darán lugar a valoración las unidades de ejecución que excedan de las

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 65 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



mediciones contratadas o en las que se mejore su instalación o construcción con soluciones técnicas no contempladas en la oferta del contratista, si el responsable de la Agencia previamente no ha aprobado las modificaciones de referencia.

En caso de contradicción entre las unidades de ejecución ofertadas por el contratista y las solicitadas por La Agencia, prevalecerá siempre la descripción existente en el pliego o documento que constituyó la petición de oferta de La Agencia.

Realizada la medición de las unidades correctamente ejecutadas, se procederá a su valoración según el precio unitario asignado en el contrato ajustado hasta dos decimales, y se redactará el correspondiente albarán o parte de trabajo en el que figurará claramente el código del contrato CONTR_2024_525525 y la firma de los responsables del contrato por parte del contratista y por parte de LA AGENCIA. Estos albaranes acompañarán a la factura correspondiente.

A partir de los albaranes se redactará la correspondiente certificación mensual en la que figurará claramente el código del contrato: CONTR_2024_525525

No existe obligatoriedad por parte de La Agencia de admitir el conjunto de las mediciones del presente pliego que no se ejecutan en su totalidad.

Tanto en las operaciones que se efectuarán para la medición de las unidades de ejecución, como en la posterior valoración de las mismas, se adoptará el criterio fijado por el técnico responsable de la AGENCIA.

La certificación irá acompañada de los citados albaranes y de su correspondiente factura.

Se adjunta el cuadro con las mediciones concretas a ejecutar el servicio, así como los precios orientativos para la preparación de la oferta:

Detalle estimación mediciones:

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 66 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Monte/T.M.	Zona de actuación	Actuaciones	Unidad	Medición	Precio Unitario	Total (Sin IVA)
Monte Cerro del Hierro. San Nicolás del Puerto.	Punto de Información Cerro del Hierro	PASO CANADIENSE ELEVADO 1				
		Adecuación Preliminar Del Firme de la Vía				
		EXCAVACIÓN Y ACOPIO DE TIERRA EN TERRENO COMPACTO O DURO	m³	7,50	1,00	7,50
		TOTAL ADECUACIÓN PRELIMINAR DEL FIRME DE LA VÍA				7,50
		Instalación Estructura Metálica Paso Canadiense Elevado	Unidad	Medición	Precio Unitario	Total (Sin IVA)
		ACERO ESTRUCTURAL PERFILES IPN 220 LAM. EN CAL. EN VIGAS UNIÓN SOLDADA P.O. INCLUYE CORTE Y ELABORACIÓN, MONTAJE, LUJADO, IMPRIMACIÓN CON CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y P.P. DE SOLDADURA, PREVIA LIMPIEZA DE BORDES.	kg	870,80	1,39	1.210,41
		ACERO PERFILES LAM. EN FRIO. EN TUBO ACERO ESTRUCTURAL HUECO. DIAM EXT.100MM.ESPESOR 5MM.UNIÓN SOLDADA. INCLUYE CORTE Y ELABORACIÓN, MONTAJE, LUJADO, IMPRIMACIÓN CON CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y P.P. DE SOLDADURA, PREVIA LIMPIEZA DE BORDES	kg	946,80	1,63	1.543,28
		ACERO ESTRUCTURAL PERFILES LAM. EN CAL. PLETINA RECTANGULAR LADO: 110MM. ESPESOR: 3MM UNIÓN SOLDADA. INCLUYE CORTE Y ELABORACIÓN, MONTAJE, LUJADO, IMPRIMACIÓN CON CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y P.P. DE SOLDADURA, PREVIA LIMPIEZA DE BORDES	kg	20,72	1,35	27,97
		ACERO ESTRUCTURAL PERFILES LAM. EN CAL. PLETINA RECTANGULAR LADO:110MM. ESPESOR: 5MM UNIÓN SOLDADA. INCLUYE CORTE Y ELABORACIÓN, MONTAJE, LUJADO, IMPRIMACIÓN CON CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y P.P. DE SOLDADURA, PREVIA LIMPIEZA DE BORDES	kg	58,20	1,40	81,48
		TOTAL ESTRUCTURA METÁLICA PASO CANADIENSE ELEVADO				2.863,14
	Zona de Huertas	Construcción de Rampas Hormigonadas de Entrada y Salida para paso Canadiense	Unidad	Medición	Precio Unitario	Total (Sin IVA)
		RAMPA (PTE:10%) HORMIGÓN HA-25 # CON MALLA ELECTROSOLDADA 150X150X6 MM Y LÁMINA PE TRANSPARENTE E=0,2 MM	m³	8,00	45,12	360,96
		TOTAL CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS HORMIGONADAS DE ENTRADA Y SALIDA PARA PASO CANADIENSE				360,96
		TOTAL PASO CANADIENSE ELEVADO 1				3.231,60
		PASO CANADIENSE ELEVADO 2	Unidad	Medición	Precio Unitario	Total (Sin IVA)
		Adecuación Preliminar Del Firme de la Vía				
		EXCAVACIÓN Y ACOPIO DE TIERRA EN TERRENO COMPACTO O DURO	m³	7,50	1,00	7,50
		TOTAL ADECUACIÓN PRELIMINAR DEL FIRME DE LA VÍA				7,50
		Instalación Estructura Metálica Paso Canadiense Elevado	Unidad	Medición	Precio Unitario	Total (Sin IVA)
		ACERO ESTRUCTURAL PERFILES IPN 220 LAM. EN CAL. EN VIGAS UNIÓN SOLDADA P.O. INCLUYE CORTE Y ELABORACIÓN, MONTAJE, LUJADO, IMPRIMACIÓN CON CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y P.P. DE SOLDADURA, PREVIA LIMPIEZA DE BORDES.	kg	870,80	1,39	1.210,41
		ACERO PERFILES LAM. EN FRIO. EN TUBO ACERO ESTRUCTURAL HUECO. DIAM EXT.100MM.ESPESOR 5MM.UNIÓN SOLDADA. INCLUYE CORTE Y ELABORACIÓN, MONTAJE, LUJADO, IMPRIMACIÓN CON CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y P.P. DE SOLDADURA, PREVIA LIMPIEZA DE BORDES	kg	946,80	1,63	1.543,28
		ACERO ESTRUCTURAL PERFILES LAM. EN CAL. PLETINA RECTANGULAR LADO: 110MM. ESPESOR: 3MM UNIÓN SOLDADA. INCLUYE CORTE Y ELABORACIÓN, MONTAJE, LUJADO, IMPRIMACIÓN CON CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y P.P. DE SOLDADURA, PREVIA LIMPIEZA DE BORDES	kg	20,72	1,35	27,97
		ACERO ESTRUCTURAL PERFILES LAM. EN CAL. PLETINA RECTANGULAR LADO:110MM. ESPESOR: 5MM UNIÓN SOLDADA. INCLUYE CORTE Y ELABORACIÓN, MONTAJE, LUJADO, IMPRIMACIÓN CON CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y P.P. DE SOLDADURA, PREVIA LIMPIEZA DE BORDES	kg	58,20	1,40	81,48
		TOTAL ESTRUCTURA METÁLICA PASO CANADIENSE ELEVADO				2.863,14
		Construcción de Rampas Hormigonadas de Entrada y Salida para paso Canadiense	Unidad	Medición	Precio Unitario	Total (Sin IVA)
		RAMPA (PTE:10%) HORMIGÓN HA-25 # CON MALLA ELECTROSOLDADA 150X150X6 MM Y LÁMINA PE TRANSPARENTE E=0,2 MM	m³	8,00	45,12	360,96
		TOTAL CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS HORMIGONADAS DE ENTRADA Y SALIDA PARA PASO CANADIENSE				360,96
		TOTAL PASO CANADIENSE ELEVADO 2				3.231,60
	Monte Cerro del Hierro	Señalización	Unidad	Medición	Precio Unitario	Total (Sin IVA)
		Señal FEADER 96x54 cm	Unidad	1,00	147,94	147,94
		TOTAL SEÑALIZACIÓN				147,94
		TOTAL ACTUACIONES				6.611,14 €

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 67 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



13. SEGURIDAD Y SALUD

La Agencia vela por la seguridad y salud en el trabajo de todas las personas, promoviendo una cultura preventiva que garantice comportamientos seguros en el trabajo. La Agencia se compromete a proporcionar a cada persona un entorno laboral seguro y saludable.

La Agencia es consciente de que la mayoría de las lesiones están causadas por comportamientos inseguros. Ello significa que la inmensa mayoría de los accidentes y enfermedades profesionales se pueden evitar, y que por tanto los principales garantes de nuestra seguridad y salud somos cada uno de nosotros.

El sistema de gestión de la Agencia en seguridad y salud en el trabajo, certificado en todos sus centros de trabajo y ámbitos de actividad, responde a los principios de la norma ISO 45001.

Todos los trabajadores de la Agencia somos impulsores y promotores de la Política de Seguridad y Salud y por tanto responsables de llevarla a cabo en todos los ámbitos de trabajo de la Agencia, por ello le hacemos partícipe de nuestro compromiso con la seguridad y la salud y solicitamos su colaboración para conseguir nuestros objetivos en esta materia.

En la web de la Agencia tiene a su disposición nuestra Política de Gestión Integrada.

NORMAS GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

- La empresa contratista / adjudicatario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales, así como lo establecido por la Agencia en este apartado, a través de la declaración responsable adjunta como anexo, que deberá entregar junto con la oferta técnica. Esta declaración responsable no exime de la entrega de documentación en materia preventiva que pueda serle solicitada según el proceso de Coordinación de Actividades Empresariales de la Agencia.
- La empresa contratista / adjudicataria aplicará las medidas que integran el deber de prevención con arreglo a los siguientes principios:
 - Evitar los riesgos.
 - Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - Combatir los riesgos en su origen.
 - Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 68 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
 - Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - Planificar la prevención.
 - Dar las debidas instrucciones a los trabajadores
- La empresa adjudicataria debe acreditar el modelo de organización de la Prevención de Riesgos Laborales adoptado para el desarrollo de las actividades preventivas, incluyendo el o los responsables en materia de prevención de riesgos laborales. En caso de que el modelo adoptado sea el concierto con un Servicio de Prevención Ajeno, la empresa adjudicataria aportará copia del contrato en vigor.
 - La empresa contratista / adjudicataria debe disponer de la evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva de la actividad contratada.
 - Los equipos de trabajo serán adecuados para el trabajo a desempeñar, debiendo asegurar que disponen de Marcado CE y Declaración de Conformidad, así como manual de instrucciones en castellano.
 - Asimismo el contratista /adjudicatario debe adoptar las medidas para garantizar que:
 - La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
 - Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.
 - Debe proporcionar a los trabajadores los equipos de protección individual adecuados al desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando sean necesarios.
 - Para la ejecución de trabajos con maquinaria la empresa adjudicataria deberá nombrar un recurso preventivo que garantice la supervisión de los trabajos.
 - Debe asegurar que los trabajadores han recibido la información necesaria en relación a los riesgos para su puesto de trabajo, las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a dichos riesgos y las medidas de emergencia que deban adoptar ante posibles situaciones de emergencia.
 - Debe asegurar que los trabajadores han recibido una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, de acuerdo a su puesto de trabajo que deba desempeñar.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 69 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Debe asegurar que los trabajadores disponen de la aptitud médica necesaria conforme a su puesto de trabajo.
- Con carácter general no se permitirá la realización de ningún trabajo en solitario y en el caso de que excepcionalmente este sea necesario, se deberá comunicar previamente a la Agencia y esta determinará su viabilidad junto con la empresa contratista / adjudicatario.
- En caso de accidente o incidente, la empresa adjudicataria lo notificará inmediatamente a la Agencia y le remitirá en el plazo máximo de 7 días el informe de investigación del accidente o incidente. En el caso de un accidente grave o múltiple la Agencia promoverá la Comisión de Investigación, en la que además de los miembros designados por parte de la Agencia, deberá asistir un representante de la empresa contratista.
- La empresa contratista / adjudicataria deberá atender las peticiones que le realice la Agencia en aplicación de su Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales.
- La empresa contratista / adjudicataria, estará obligada a realizar autoinspecciones de seguridad que deberá enviar semanalmente al responsable del contrato de la Agencia (estableciéndose como mínimo dos visitas por semana, pudiendo aumentar este número si el responsable del contrato lo estima conveniente, asimismo la Agencia se reserva el derecho a realizar cuantas visitas / inspecciones estime oportunas para velar por el cumplimiento de las medidas establecidas en el contrato. (Este punto no será de aplicación en casos como puedan ser los suministros, servicios de consultoría, o los realizados en las instalaciones del proveedor, etc.).
- Bajo ningún concepto se reducirán los niveles de seguridad y salud en aras de la producción. La seguridad y salud de los trabajadores es una parte integral del desarrollo de los trabajos.

COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

- La Empresa contratista/adjudicatario deberá dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 24 de la Ley de PRL, en materia de Coordinación de Actividades Empresariales y al RD 171/2004 que lo desarrolla. Cuando en el centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales y establecerán los medios de coordinación que sea necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 70 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Si el contratista / adjudicatario contratase con otros la realización de parte de este contrato deberá vigilar el cumplimiento por estos de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- La Agencia dentro de su Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales dispone de un procedimiento interno de Coordinación de Actividades Empresariales y en función de éste, analizará su papel e informará de las medidas que deba adoptar con los empresarios concurrentes.

14. OTROS REQUISITOS

REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Serán de obligado cumplimiento los procedimientos e instrucciones técnicas del Sistema de Gestión Medioambiental que por las actividades que realiza el contratista le sean de aplicación, cumpliendo todos los requisitos que le imponga el responsable de los trabajos, sin tener que suponer coste alguno para la empresa por gasto del contratista.

Además el contratista deberá cumplir con la siguiente normativa o la que le sustituya, en su caso:

- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad.
- El Decreto 247/2001 de 13 de Noviembre, por el que se aprueba el reglamento de Prevención y lucha contra incendios forestales y la Ley 5/99 de 29 de junio, de prevención y lucha contra los incendios forestales.
- Ley 22/2011 de Residuos Y Suelos Contaminados, que deroga la anterior Ley 10/98 de 21 de abril de Residuos.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 71 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

- El RD 2042/1994 por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.

- El RD 212/2002 por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

El contratista deberá justificar que gestiona adecuadamente sus aceites usados o en su defecto presentar un documento que certifique que el taller en el que cambie el aceite este dado de alta como pequeño productor de aceites usados.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El contratista deberá garantizar los medios necesarios, para asegurar la correcta ejecución de los trabajos y garantizar que, una vez que se de comienzo a los trabajos, se desarrollen de forma ininterrumpida respetando los descansos legalmente establecidos.

El contratista por tanto deberá estar en plena disposición de comenzar con los trabajos en el plazo máximo de cinco días a partir de la fecha establecida por el personal responsable de la Agencia de Medio Ambiente. Para ello deberá tener la conformidad previa a toda la documentación exigible en material laboral y de prevención de riesgos laborales.

En caso de que alguno de los medios no esté en condiciones, el contratista deberá sustituirlo en el plazo de 24 horas.

CONDICIÓN FINAL

Todas las cuestiones técnicas que surjan entre el contratista y el Responsable del contrato de LA AGENCIA, cuya relación no esté prevista en las prescripciones de este pliego se resolverán de acuerdo con la legislación vigente en la materia.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 72 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Todas las partidas comprendidas en este pliego se ejecutarán de acuerdo con las indicaciones del Responsable de LA AGENCIA, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de aquellos y en las condiciones y detalles de ejecución.

El contratista contemplará y repercutirá en sus precios unitarios la realización y tramitación ante los organismos pertinentes de toda la documentación necesaria para la legalización y puesta en marcha de las actuaciones objeto de su contrato.

Como ya se ha descrito, no existe obligatoriedad por parte de La Agencia de admitir el conjunto de las mediciones del presente pliego que no se ejecutan en su totalidad.

15. POLÍTICA AMBIENTAL DE LA AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA

El presente documento desarrolla en su contenido, entre otros valores, el compromiso de ser referente ambiental en pos de la mejora continua, utilizando para ello las mejores tecnologías disponibles y bajo la premisa de actuar siempre bajo el principio de responsabilidad ambiental. Todas las actuaciones desarrolladas cuentan con los requisitos de nuestros clientes y se realizan bajo los principios de eficiencia, agilidad e innovación.

Se incluye a continuación un extracto de dicho documento:

Nuestra identidad

LA AGENCIA es una agencia pública empresarial de la Junta de Andalucía, creada específicamente para satisfacer necesidades ambientales de interés general en Andalucía, que hace de su vocación al servicio del medio ambiente andaluz, su Identidad, compromiso y razón de ser.

LA AGENCIA es un ente instrumental al servicio de las Administraciones públicas andaluzas y de los Ciudadanos, a los que presta de manera sostenible servicios en materia de medio ambiente, con especial atención a las situaciones de emergencia ambiental.

LA AGENCIA es una organización con amplia implantación territorial en Andalucía, como consecuencia de la diversidad y amplitud de su objeto social, y la necesidad de estar cercana a

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 73 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



los ciudadanos, clientes de sus servicios, contribuyendo al desarrollo socioeconómico y al asentamiento de la población en el medio rural.

LA AGENCIA fomenta la actividad empresarial al servicio del medio ambiente, a través del Impulso de iniciativas empresariales no implantadas o con escasa presencia en el mercado.

Nuestros valores

- Sabemos que es ineludible desarrollar nuestra actividad bajo indicadores de eficiencia, ofreciendo a nuestros clientes, Administraciones públicas y ciudadanos, la calidad esperada, en coste y plazo.
- Estamos comprometidos en ser una organización socialmente responsable, desde una triple perspectiva ambiental, social y ética.
- Creemos en las personas y las ayudamos a progresar profesionalmente, fomentando en todo momento la cultura de la prevención de sus riesgos laborales.
- Confiamos en la transparencia en las relaciones externas e internas, así como con los órganos públicos de control.
- Somos conscientes de la responsabilidad de ser pioneros y referente ambiental en Andalucía.

Nuestros objetivos generales

- Orientar y atender, de manera rentable y sostenible, las necesidades de gestión y/o ejecución, con medios propios o en colaboración con el sector privado, de actuaciones medioambientales promovidas por las Administraciones públicas andaluzas.
- Gestionar bajo principios y fines de naturaleza empresarial públicos, servicios y equipamientos ambientales de titularidad de la Administración de la Junta de Andalucía.
- Rentabilizar mediante una gestión integral sostenible, el patrimonio natural de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Disponer de una organización empresarial, estructurada en torno a unidades flexibles y complementarlas, con alto grado de competencia profesional, implantadas por todo el

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 74 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



territorio andaluz, que posibiliten la prestación de servicios, de forma descentralizada, con calidad y agilidad, especialmente en situaciones de emergencia.

- Participar en condiciones equiparables a un inversor privado, socialmente responsable, en proyectos empresariales sostenibles que generen empleo estable, principalmente en nuestro medio rural, y que supongan soluciones imaginativas a los problemas ambientales de nuestra comunidad.
- Impulsar mediante el desarrollo tecnológico y la innovación, la búsqueda de soluciones a las necesidades medioambientales de nuestra Comunidad Autónoma.
- Contribuir a través de un funcionamiento responsable y honesto, al desarrollo en igualdad de las personas que trabajan en LA AGENCIA y al establecimiento de relaciones mercantiles y de colaboración institucional, inspiradas por valores ambientales, sociales y éticos.

La dirección de la Agencia de Medio Ambiente y Agua consciente de la importancia que revisten sus actividades en el entorno natural, y con el propósito de continuar con la compatibilidad y mejora del desarrollo de dichas actividades desde la perspectiva de la protección del Medio Ambiente, establece los siguientes principios:

1. *Fomento del uso racional y eficiente de los recursos (agua, papel, energía, combustibles,...).*
2. *Reducción la generación de residuos, gestionando y valorizando los mismos, aprovechando las oportunidades que ofrece la economía circular y promoviendo prácticas y soluciones eco-eficientes.*
3. *Fomento de buenas prácticas ambientales entre sus proveedores y clientes, así como entre las personas que forman parte de la organización.*
4. *Contribución a la investigación, desarrollo y difusión del conocimiento científico y tecnológico destinado a la preservación del medio ambiente.*
5. *Cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables a cada actividad así como los requisitos voluntariamente asumidos por la organización.*
6. *Priorizar el enfoque preventivo frente al correctivo en el desempeño diario de su actividad, a través de la adopción de medidas que permitan la mejora de la calidad ambiental y la*

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 75 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



prevención de la contaminación, el uso sostenible de los recursos naturales, la mitigación y adaptación al cambio climático, la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas y la lucha contra la erosión y la desertificación, así como el cumplimiento de todos los demás compromisos ambientales que la Agencia suscriba.

Con el fin de asegurar el cumplimiento de los compromisos anteriores, la Agencia de Medio Ambiente y Agua dispone de un sistema de identificación, evaluación y gestión de efectos ambientales derivados de sus actividades, siguiendo los requisitos de la norma UNE-EN ISO 14001, contando con la certificación de determinadas actividades específicas, y el compromiso continuo de ampliar el alcance de dichos certificados.

16. CUADRO RESUMEN

N.º de Expediente: CONTR_2024_ 525525

Título del Expediente:

SERVICIO PARA LA INSTALACIÓN DE PASOS CANADIENSES ELEVADOS EN EL MONTE PÚBLICO CERRO DEL HIERRO (SE-11047-JA), PERTENECIENTE AL TÉRMINO MUNICIPAL DE SAN NICOLÁS DEL PUERTO. PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS MONTES PÚBLICOS DE LA SIERRA NORTE DE SEVILLA. AÑO 8.

Otros datos de interés:

Programa de Gestión Integrada (PGI)

Objeto:

El objeto del presente pliego es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán el contrato para la realización de la Instalación de dos Pasos Canadienses Elevados en el Monte Público Cerro del Hierro (SE-11047-JA), incluido en el marco del Plan de Gestión Integral de los Montes Públicos de la Sierra Norte de Sevilla, en adelante PGI de Sevilla; en el término municipal de San Nicolás del Puerto que celebre la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 76 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

**Lugar de ejecución:**

Monte Público Cerro del Hierro (SE-11047-JA).T.M. San Nicolas del Puerto (Sevilla).

17. VISITA DE CAMPO

Para conocer el lugar de los trabajos y otros asuntos relacionados con la ejecución, se recomienda realizar una visita de campo guiada. El día, lugar y hora para esta visita será fijado por la Agencia en la publicación de la presente licitación.

PERSONA DE CONTACTO

Para cuestiones estrictamente técnicas:

Marcial Caballero Gómez. Teléfono: 629 92 15 41.

correo electrónico : marcial.caballero@juntadeandalucia.es

ANEXO 1. RELACIÓN VALORADA

La relación valorada se adjunta en archivo anexo.

ANEXO 2: PLANO

Se adjunta como anexo documentación de la licitación un plano de situación.

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 77 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO 3: DECLARACIÓN RESPONSABLE EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

D/Dª con D.N.I., en representación de la empresa con C.I.F., en calidad de y disponiendo de poder legal para actuar como representante de la empresa, declara responsablemente que:

1. La empresa cumple en materia de prevención de riesgos laborales con la normativa vigente.
2. La empresa cuenta con un modelo de organización de la prevención de riesgos laborales adoptado para el desarrollo de las actividades preventivas (especificar modelo de organización):
 - ☐ Servicio de prevención propio.
 - ☐ Servicio de prevención ajeno.
 - ☐ Servicio de prevención mancomunado.
3. Dispone de la evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva correspondiente a la actividad contratada.
4. Todos los trabajadores de la citada empresa, así como los de sus subcontratas y trabajadores autónomos que vayan a trabajar para la ejecución de este contrato:
 - Se encuentran afiliados y dados de alta en el Régimen General de la Seguridad Social, encontrándose la empresa al corriente en el pago de las cuotas empresariales de dichos trabajadores.
 - Disponen del correspondiente certificado de aptitud médica para su puesto trabajo a desarrollar en el centro de trabajo de La Agencia.
 - Han recibido información sobre los riesgos laborales y pautas de actuación en caso de emergencia del centro de trabajo en el que van a realizar su actividad.
 - Han recibido información de los riesgos y medidas de prevención inherentes a su puesto de trabajo.
 - Disponen de la formación teórico-práctica específica del puesto de trabajo que van a desarrollar.
 - Han recibido los EPIs (equipos de protección individual) correspondientes, conforme a lo previsto en el documento preventivo correspondiente (Plan de seguridad y salud, Evaluación de riesgos, etc), y han sido formados para su correcto uso y mantenimiento.
 - En el caso de usar un equipo de trabajo, han recibido formación teórico-práctica para el manejo de dichos equipos y están autorizados por escrito para ello.
5. Los equipos de trabajo que se vayan a utilizar en la ejecución de este contrato, disponen de marcado CE, declaración de conformidad o cumplen con las disposiciones mínimas de seguridad y salud para su utilización conforme a lo dispuesto en 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, se encuentran en perfecto estado, han pasado las revisiones correspondientes y disponen de manual de instrucciones en castellano.
6. La empresa dispone de seguro de responsabilidad civil, y la maquinaria o vehículos que circulen por carretera y estén matriculados cuentan con el seguro obligatorio, en vigor.

Asimismo, se compromete a actualizar toda la información cuando se produzcan cambios en las actividades contratadas u otros cambios que puedan ser relevantes a efectos preventivos.

Ena.....de.....de.....

Fdo.:

MARCIAL CABALLERO GOMEZ		02/07/2024 15:58:53	PÁGINA: 78 / 78
VERIFICACIÓN	NJyGw1avnS6y343L85cP22baWlx896	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	