



PUESTA EN VALOR DE LA RESERVA NATURAL DE LAS DUNAS DE MASPALOMAS, DEL EJE 1-TRANSICIÓN VERDE Y SOSTENIBLE DEL PROYECTO IMPULSA MASPALOMAS

T.M. de San Bartolomé de Tirajana

Documento 3. PLIEGO DE CONDICIONES

MAYO 2025



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Gobierno de Canarias
Consejería de Transición Ecológica y Energía



Documento 3. PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

1	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y DISPOSICIONES GENERALES	7
1.1	NATURALEZA, CONTENIDO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN	7
1.1.1	DEFINICIÓN	7
1.1.2	ÁMBITO DE APLICACIÓN	7
1.2	DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN	7
1.2.1	SUBCONTRATOS	8
1.3	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	8
1.4	INICIACIÓN DE LAS OBRAS	9
1.4.1	PROGRAMA DE TRABAJO	9
1.4.2	ORDEN DE INICIACIÓN DE LAS OBRAS	10
1.5	DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS	10
1.5.1	REPLANTEO	10
1.5.2	EQUIPOS Y MAQUINARIA	10
1.5.3	ENSAYOS DE CONTROL	10
1.5.4	MATERIALES	11
1.5.5	ACOPIOS	12
1.5.6	TRABAJOS NOCTURNOS	12
1.5.7	TRABAJOS DEFECTUOSOS	13
1.5.8	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO DE LAS OBRAS	13
1.5.9	PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	14
1.5.10	MODIFICACIONES DE OBRA	14
1.5.11	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	17
1.5.12	LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS	17
1.5.13	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO	17
1.5.14	INSTALACIONES AUXILIARES	17
1.5.15	CONSERVACIÓN DEL MEDIOAMBIENTE	17
1.6	RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA	18
1.6.1	RECEPCIÓN DE MATERIALES	18
1.6.2	PERMISOS Y LICENCIAS	18
1.7	PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL A APLICAR A LAS UNIDADES DEL PROYECTO	18
1.8	MEDICIÓN Y ABONO	19
1.8.1	MEDICIÓN DE LAS DIVERSAS FASES DE OBRA	19
1.8.2	ABONO DE LAS OBRAS	20
1.8.3	VARIACIÓN DE LAS DOSIFICACIONES	20
1.8.4	TRANSPORTE ADICIONAL Y VERTEDEROS	21
1.8.5	OBRAS DEFECTUOSAS	21
1.8.6	PRECIOS CONTRADICTORIOS	21



1.8.7	OTRAS UNIDADES.....	21
1.9	CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS.....	22
1.9.1	DEFINICIÓN	22
1.9.2	CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	22
1.9.3	CONSERVACIÓN DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA	22
1.9.4	DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	22
1.10	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	22
1.11	ACCESOS A LA ZONA DE TRABAJO	23
1.12	PLAZO DE GARANTÍA.....	23
1.13	REVISIÓN DE PRECIOS.....	23
1.14	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PROYECTO.....	23
2	CONDICIONES DE EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS	24
2.1	DEMOLICIONES	24
2.1.1	DEFINICIÓN	24
2.1.2	CONDICIONES GENERALES.....	24
2.1.3	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	24
2.1.4	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	25
2.1.5	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN	25
2.2	HORMIGONES	25
2.2.1	DEFINICIÓN	25
2.2.2	MATERIALES	26
2.2.3	TIPOS DE HORMIGÓN Y DISTINTIVOS DE LA CALIDAD	26
2.2.4	DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN.....	26
2.2.5	ESTUDIO DE LA MEZCLA Y OBTENCIÓN DE LA FÓRMULA DE TRABAJO	26
2.2.6	EJECUCIÓN	27
2.2.7	HORMIGONES EN CONDICIONES ESPECIALES	28
2.2.8	CURADO DEL HORMIGÓN	29
2.2.9	CONTROL DE CALIDAD.....	30
2.2.10	ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA.....	30
2.2.11	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	30
2.2.12	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN Y ABONO	30
2.3	AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES	31
2.3.1	DEFINICIÓN	31
2.3.2	EQUIPOS	31
2.3.3	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO	31
2.3.4	RECEPCIÓN	32
2.3.5	MEDICIÓN Y ABONO	32
2.4	DESMONTAJE DE BALIZAMIENTO CON MEDIOS MANUALES.....	32
2.4.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	32
2.4.2	MEDICIÓN Y ABONO	32



2.5	DESMONTAJE DE BALIZAMIENTO CON MEDIOS MECÁNICOS.....	32
2.5.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE.....	32
2.5.2	MEDICIÓN Y ABONO	33
2.6	COLOCACIÓN DE BALIZAMIENTO CON MEDIOS MANUALES	33
2.6.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE.....	33
2.6.2	MEDICIÓN Y ABONO	33
2.7	POSTE DE MADERA CILINDRICO TORNEADO DE 10 CM DE DIÁMETRO Y 1,5 M.....	33
2.7.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE.....	33
2.7.2	MEDICIÓN Y ABONO	33
2.8	POSTE DE MADERA CILINDRICO TORNEADO DE 12 CM DE DIÁMETRO Y 2 M.....	33
2.8.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE.....	33
2.8.2	MEDICIÓN Y ABONO	33
2.9	COLOCACIÓN DE POSTE DE MADERA CON MEDIOS MANUALES.....	34
2.9.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE.....	34
2.9.2	MEDICIÓN Y ABONO	34
2.10	COLOCACIÓN DE POSTE DE MADERA CON MEDIOS MECÁNICOS.....	34
2.10.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE.....	34
2.10.2	MEDICIÓN Y ABONO	34
2.11	FABRICACIÓN DE BOLARDOS.....	34
2.11.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE.....	34
2.11.2	MEDICIÓN Y ABONO	35
2.12	TRANSPORTE DE BOLARDO FABRICADO A ZONA DE ACTUACIÓN.....	35
2.12.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE.....	35
2.12.2	MEDICIÓN Y ABONO	35
2.13	COLOCACIÓN DE BOLARDO FABRICADO	35
2.13.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE.....	35
2.13.2	MEDICIÓN Y ABONO	35
2.14	COLOCACIÓN DE SEÑALES	35
2.14.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE.....	35
2.14.2	MEDICIÓN Y ABONO	35
2.15	AGUJEREADO DE POSTE DE MADERA PARA PASO DE CERDA DE NYLONS DE 20 MM	36
2.15.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE.....	36
2.15.2	MEDICIÓN Y ABONO	36
2.16	ACORDONAMIENTO CON CUERDA REUTILIZADA.....	36
2.16.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE.....	36
2.16.2	MEDICIÓN Y ABONO	36
2.17	ACORDONAMIENTO CON CUERDA NYLON 20 MM.....	36
2.17.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE.....	36



2.17.2	MEDICIÓN Y ABONO	36
2.18	TRANSPORTE DE POSTES DE MADERA SUMINISTRADOS POR EL CABILDO	36
2.18.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	36
2.18.2	MEDICIÓN Y ABONO	37
2.19	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PAPELERA ISI TAPA NEGRA O SIMILAR.....	37
2.19.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	37
2.19.2	MEDICIÓN Y ABONO	37
2.20	DESMONTAJE DE VALLADO DE MADERA.....	37
2.20.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	37
2.20.2	MEDICIÓN Y ABONO	37
2.21	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VALLA DE MADERA DE PINO TRATADA CON ANCLAJE METÁLICO ALTURA 1,30 M	37
2.21.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	37
2.21.2	MEDICIÓN Y ABONO	38
2.22	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VALLA DE MADERA DE PINO TRATADA CON ANCLAJE METÁLICO ALTURA 0,80 M SOBRE MURETE EXISTENTE	38
2.22.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	38
2.22.2	MEDICIÓN Y ABONO	39
2.23	RETIRADA Y POSTERIOR VERTIDO DE ARENA ZONA DUNAS.....	39
2.23.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	39
2.23.2	MEDICIÓN Y ABONO	39
2.24	DESMONTAJE DE VALLADO CON MEDIOS MANUALES	39
2.24.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	39
2.24.2	MEDICIÓN Y ABONO	40
2.25	DESMONTAJE DE BARANDILLA CON MEDIOS MANUALES	40
2.25.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	40
2.25.2	MEDICIÓN Y ABONO	40
2.26	MONTAJE DE CERRAMIENTO CON MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR	40
2.26.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	40
2.26.2	MEDICIÓN Y ABONO	41
2.27	MONTAJE DE BARANDILLA CON ESTRUCTURA DE ACERO INOXIDABLE	41
2.27.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	41
2.27.2	MEDICIÓN Y ABONO	41
2.28	PUERTA METÁLICA 2H ABATIBLES, 3,00X2,00M, GALVANIZADA + PLASTIFICADA.....	41
2.28.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	41
2.28.2	MEDICIÓN Y ABONO	41
2.29	PUERTA DE CANCELAS EN VALLADO DE PARCELA DE MALLA METÁLICA.....	42
2.29.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	42



2.29.2	MEDICIÓN Y ABONO	42
2.30	PLANTACIÓN DE PLOCAMA PENDULA (BALO).....	42
2.30.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	42
2.30.2	MEDICIÓN Y ABONO	42
2.31	PLANTACIÓN DE ASTERISCUS GRAVEOLENS (BOTONERA GRANCANARIA)	42
2.31.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	42
2.31.2	MEDICIÓN Y ABONO	42
2.32	CONDUCCIONES DN63	43
2.32.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	43
2.32.2	MEDICIÓN Y ABONO	43
2.33	CONDUCCIONES DN16	43
2.33.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	43
2.33.2	MEDICIÓN Y ABONO	43
2.34	ARQUETA FABRICADA HDPE CIRCULAR DE 15 CM	43
2.34.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	43
2.34.2	MEDICIÓN Y ABONO	43
2.35	LLAVE REGULADORA DIÁMETRO 32 MM.....	43
2.35.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	43
2.35.2	MEDICIÓN Y ABONO	43
2.36	LLAVE REGULADORA DIÁMETRO 63 MM.....	44
2.36.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	44
2.36.2	MEDICIÓN Y ABONO	44
2.37	DESMONTAJE DE CUBIERTA DE MARQUESINA METÁLICA DE CHAPA	44
2.37.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	44
2.37.2	MEDICIÓN Y ABONO	44
2.38	MONTAJE CUBIERTA DE MARQUESINA METÁLICA DE CHAPA.....	44
2.38.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	44
2.38.2	MEDICIÓN Y ABONO	45
2.39	RETIRADA DE PUERTA DE VERJA TRADICIONAL DE PERFILES METÁLICOS	45
2.39.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	45
2.39.2	MEDICIÓN Y ABONO	45
2.40	INSTALACIÓN DE PUERTA DE VERJA TRADICIONAL DE PERFILES METÁLICOS	45
2.40.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	45
2.40.2	MEDICIÓN Y ABONO	46
2.41	SUMINISTRO DE CANDADO DE ALTA SEGURIDAD	46
2.41.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	46
2.41.2	MEDICIÓN Y ABONO	46
2.42	GESTIÓN DE RESIDUOS	46



2.42.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	46
2.42.2	EJECUCIÓN DE LA UNIDAD	48
2.42.3	MEDICIÓN Y ABONO	49
2.43	SEGUIMIENTO AMBIENTAL	49
2.43.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	49
2.43.2	MEDICIÓN Y ABONO	50



1 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y DISPOSICIONES GENERALES

1.1 NATURALEZA, CONTENIDO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

1.1.1 DEFINICIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que juntamente con las establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, aprobado por O.M. de 6 de Febrero 1976, (PG 3/75), con sus revisiones posteriores, el Código Técnico de la Edificación aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo y lo señalado en los Planos del Proyecto, definen todos los requisitos Técnicos de las Obras que integran el Proyecto.

Este documento contiene además la descripción general y localizada de las obras, la procedencia y condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra que constituyen la norma y guía que ha de regir en el Contrato.

En caso de discrepancia entre los documentos mencionados (Pliego de prescripciones Técnicas Particulares, PG-3/75 y Código Técnico de la Edificación) prevalecerá lo prescrito en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Se entenderá que el contenido de dichos Pliegos (PPTP, PG3 y el CTE) regirá para todas las materias contenidas en ellos, siendo además de aplicación todo lo establecido en el Contrato.

También será de aplicación lo estipulado en la Ley 8/1995, de 6 de abril, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Físicas y de la Comunicación, y en el Reglamento que la desarrolla (Decreto 227/1997, de 18 de septiembre), ambas disposiciones reguladas por la Comunidad Autónoma de Canarias.

El contenido de todas las Leyes y Decretos anteriores prevalecerá siempre sobre el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Los artículos no citados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se regirán de forma completa según lo prescrito en el Pliego General (PG-3/75).

1.1.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares será de aplicación a la construcción, dirección, control inspección de las obras del Proyecto de Ejecución para la Puesta en valor de la reserva natural de las Dunas de Maspalomas, del eje 1-transición verde y sostenible, del proyecto impulsa Maspalomas

1.2 DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN

Serán de aplicación, en su caso, como supletorias y complementarias de las contenidas en este Pliego las disposiciones que a continuación se relacionan, en cuanto no modifiquen ni se opongan a lo que en él se especifica.

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (última actualización 23/01/2025)
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (última actualización 05/05/2018)
- Nota de servicio 3/2011 del Ministerio de Fomento sobre los criterios a tener en cuenta en la redacción de proyectos de "Rehabilitación estructural y/o superficial de firmes".
- Instrucción para la recepción de cemento RC-16, aprobado por el RC 256/2016, de 10 de junio.



- Real Decreto Legislativo 67/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.
- Disposiciones y Normas vigentes de aplicación señaladas por las autoridades locales con jurisdicción sobre las obras a realizar.
- Normas UNE.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la contratación de estas obras.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular (última actualización 24/12/2022).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (última actualización 20/10/2021).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (última actualización 23/03/2010)

En general, cuantas prescripciones figuren en las Normas, Instrucciones o Reglamentos Oficiales que guarden relación con las obras de presente Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para su realización.

En caso de discrepancia entre las Normas anteriores y salvo manifestación expresa en contrario del presente Proyecto, se entenderá como más válida la prescripción más restrictiva.

Cuando en algunas disposiciones se haga referencia a otras que hayan sido modificadas o derogadas, se entenderá que dichas modificaciones o derogaciones se extienden a aquella parte de la primera que haya quedado afectada.

Todos estos Documentos obligarán en su redacción original con las modificaciones posteriores, declaradas de aplicación o que se declaren como tales durante el plazo de ejecución de las obras de este Proyecto.

1.2.1 SUBCONTRATOS

Será de aplicación la Ley Estatal 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción o, en su defecto el DECRETO 87/1999, de 6 de mayo, por el que se regula la subcontratación en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias, cuando éste último fuera más restrictivo.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El objeto del presente Proyecto es la definición, diseño y valoración económica de las actuaciones a ejecutar el Proyecto de Ejecución para la Puesta en valor de la reserva natural de las Dunas de Maspalomas, del eje 1-transición verde y sostenible, del proyecto impulsa Maspalomas

Las principales características se resumen a continuación:

- Renovación de la barandilla del paseo peatonal, prolongación del mismo y retirada de la arena procedente de las dunas que se ha ido depositando en el mismo en el tramo del paseo comprendido entre el Paseo Costa Canaria y el Mirador Dunas, con el objetivo de restituir las condiciones de uso y accesibilidad del itinerario peatonal.



- Actuaciones de mejora sobre la red de senderos existente, consistentes en la recolocación de postes de madera desplazados, la reposición de aquellos que presenten deterioro estructural o hayan sido vandalizados y el acordonamiento de la totalidad de los senderos.
- Refuerzo de la delimitación de la Zona de Exclusión, mediante la reposición o recolocación de postes de madera en mal estado o vandalizados, asegurando su correcta alineación y fijación al terreno y la implantación de doble acordonamiento delimitador en dicha zona, mediante la instalación de cuerda a dos alturas sobre los postes existentes, con el fin de mejorar la protección del entorno.
- Reparación y restitución de los sistemas de delimitación de los balcones existentes, afectados por el desgaste, desplazamiento debido a la acción del viento o actos vandálicos, garantizando su funcionalidad y estabilidad.
- Ejecución de nuevas zonas de protección en la zona de balcones, así como ampliación de las existentes, mediante la instalación de bolardos de hormigón enterrados en el terreno, conectados mediante postes de madera y cuerda de nylon trenzado de 20 mm de diámetro.
- Reposición del cerramiento perimetral en la zona de la charca, mediante la instalación de vallado tipo Hércules, asegurando su correcta fijación y funcionalidad como elemento de protección.
- Ejecución de una nueva puerta metálica tipo Hércules en el cerramiento en la rampa de acceso desde la Calle Oceanía en la zona de los camellos, con el fin de regular el acceso y tránsito en dicha área.
- Prolongación de la delimitación de la zona de jardineras ubicada en la zona de la charca, en el paseo peatonal de la Calle Oceanía, consistente en postes de madera y acordonamiento con nylon.
- Reposición de cobertura de la pérgola consistente en la retirada de las chapas existentes y la posterior sustitución de las mismas.
- Reposición de la puerta metálica en el acceso al parque en la zona de la Plazoleta Hernando Colón, garantizando su correcta funcionalidad, resistencia y adecuación a los requerimientos de seguridad y accesibilidad.
- Instalación de papeleras al inicio de la red de senderos, destinadas a la recogida y depósito de semillas de especies vegetales invasoras, como medida de prevención y control de su dispersión en el entorno natural protegido. Las papeleras estarán identificadas y diseñadas para un uso diferenciado, promoviendo buenas prácticas ambientales entre los usuarios.

1.4 INICIACIÓN DE LAS OBRAS

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 103 del PG-3/75 con las siguientes precisiones que se indican en los puntos siguientes.

1.4.1 PROGRAMA DE TRABAJO

El Contratista presentará en el plazo de un (1) mes a partir de la fecha de notificación de la autorización para la iniciación de las obras, un programa de trabajos, desarrollado por el método P.E.R.T. y diferenciando, como mínimo, los grupos de unidades relativos a demoliciones y desmontajes, movimientos de tierras, canalizaciones, afirmados, actuaciones en depósito y conexiones a redes existentes.

En el citado Programa se establecerá el orden a seguir de las obras, el número de tajes y orden de realización de las distintas unidades, debiéndose estudiar de forma que se asegure la mayor protección a los operarios, al tráfico



de las carreteras y caminos afectados por las obras, previéndose la señalización y regulación de manera que el tráfico discurra en cualquier momento en correctas condiciones de vialidad.

El Programa se adecuará a las anualidades que se fijen en el Contrato, salvo que por motivos particulares el Contratista le convenga reducir los plazos programados, con la financiación a su cargo.

1.4.2 ORDEN DE INICIACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista iniciará las obras tan pronto como reciba la orden del Director de obra y comenzará los trabajos en los puntos que se señalen.

1.5 DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

1.5.1 REPLANTEO

Además del replanteo general se cumplirán las siguientes prescripciones:

- El Director o el personal subalterno en quien delegue, cuando se trate de parte de obra de importancia, ejecutará sobre el terreno el replanteo dejando perfectamente definido el trazado de la canalización.
- No se procederá al relleno de las zanjas de zanjas sin que el Director o subalterno, según los casos, tomen de conformidad con el Contratista y en presencia del mismo, los datos necesarios para cubicar y valorar dichas zanjas.
- A medida que se vayan ejecutando los firmes, se tomarán igualmente los datos que han de servir para su abono.
- Serán de cuenta del Contratista todos los gastos que se originen al practicar los replanteos y reconocimientos a que se refiere este Artículo.

El Director de las obras aprobará los replanteos de detalle necesarios para la ejecución de las obras, y suministrará al contratista toda la información de que disponga para que aquellos puedan ser realizados.

1.5.2 EQUIPOS Y MAQUINARIA

Cualquier modificación que el contratista propusiere introducir en el equipo de maquinaria cuya aportación prevista carácter obligatorio, por venir exigida en el contrato, deberá ser aceptada por la Propiedad, previo informe del Director de las obras.

1.5.3 ENSAYOS DE CONTROL

Será preceptiva la realización de los ensayos mencionados expresamente en los pliegos de prescripciones técnicas o citados en la normativa técnica de carácter general que resulte aplicable.

En relación con los productos importados de otros Estados miembros de la Comunidad Económica Europea, aun cuando su designación y eventualmente, sus marcajes fueran distintos de los indicados en el presente pliego, no será precisa la realización de nuevos ensayos si de los documentos que acompañen a dichos productos se desprendiera claramente que se trata efectivamente, de productos idénticos a los que se designan en España de otra forma. Se tendrán en cuenta, para ello, los resultados de los ensayos que hubieran realizado las autoridades competentes de los citados Estados, con arreglo a sus propias normas.

Si una partida fuera identificable y el contratista presentara una hoja de ensayos, suscrita por un laboratorio aceptado por el Ministerio de Fomento, o por otro Laboratorio de pruebas u Organismo de control o certificación



acreditado en un Estado miembro de la Comunidad Económica Europea, sobre la base de las prescripciones técnicas correspondientes, se efectuarán únicamente los ensayos que sean precisos para comprobar que el producto no ha sido alterado durante los procesos posteriores a la realización de dichos ensayos.

El límite fijado en los pliegos de cláusulas administrativas para el importe de los gastos que se originen para ensayos y análisis de materiales y unidades de obra de cuenta del Contratista no será de aplicación a los necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos. De confirmarse su existencia, tales gastos se imputarán al contratista.

1.5.3.1 Control de la Dirección

Con independencia de lo anterior, la Dirección de obra ejecutará las comprobaciones, mediciones y ensayos que estime oportunos, que llamaremos "De Contraste", a diferencia del Aseguramiento de la Calidad. El Ingeniero Director podrá prohibir la ejecución de una unidad de obra si no están disponibles los procedimientos de ejecución para la misma, siendo entera responsabilidad del Contratista las eventuales consecuencias de demora, costes, etc.

El Contratista debe disponer de su propio laboratorio para las labores de control interno, y serán a su cargo los ensayos a realizar o solicitados por la Dirección de las Obras, hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución por Contrata de las obras.

1.5.4 MATERIALES

Los materiales deberán cumplir las condiciones que se determinan en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3/75 y en el Pliego de condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectos, además de lo escrito en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Si el presente pliego no exigiera una determinada procedencia, el contratista notificará al Director de las obras con suficiente antelación la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, a fin de que por el Director de las obras puedan ordenarse los ensayos necesarios para acreditar su idoneidad. La aceptación de las procedencias propuestas será requisito indispensable para el acopio de los materiales, sin perjuicio de la ulterior comprobación, en cualquier momento, de la permanencia de dicha idoneidad.

Los productos importados de otros Estados miembros de la Comunidad Económica Europea, incluso si se hubieran fabricado con arreglo a prescripciones técnicas diferentes de las que se contienen en el presente pliego, podrán utilizarse si asegurasen un nivel de protección de la seguridad de los usuarios equivalente al que proporcionan éstas.

Si el presente pliego fijase la procedencia de unos materiales y durante la ejecución de las obras se encontrasen otros idóneos que pudieran emplearse con ventaja técnica o económica sobre aquellos, el Director de las obras podrá autorizar o, en su caso, ordenar un cambio de procedencia a favor de éstos.

El contratista, en cualquier caso, habrá de gestionar la obtención de los materiales, sin que ello suponga incremento en el precio fijado.

El Director de las obras autorizará al contratista el uso de los materiales procedentes de demolición, excavación o tala en las obras; en caso contrario le ordenará los puntos y formas de acopio de dichos materiales, y el contratista tendrá derecho al abono de los gastos suplementarios de transporte, vigilancia y almacenamiento. El contratista se encargará de la gestión de los productos, su gestión a través de gestor autorizado en caso necesario o



reutilización. Presentará un certificado de los productos llevados a vertedero y no será objeto de medición y abono independiente, pues se considera incluido en los precios de todos los materiales y unidades de obra, cualquiera que sea el punto de destino de los materiales y la distancia de transporte.

Todos los materiales han de ser adecuados al fin a que se destinan y se entiende que serán de la mejor calidad en su clase de entre los existentes en el mercado.

Por ello y aunque por sus características singulares o menor importancia relativa no hayan merecido ser objeto de definición más explícita, su utilización quedará condicionada a la aprobación del Ingeniero Director, quien podrá determinar las pruebas o ensayos de recepción que están adecuados al efecto.

En todo caso los materiales serán de igual o mejor calidad que la que pudiera deducirse de su procedencia, valoración o características, citadas en algún documento del proyecto, se sujetarán a normas oficiales o criterios de buena fabricación del ramo, y el Ingeniero Director podrá exigir su suministro por firma que ofrezca las adecuadas garantías.

En todo caso los materiales serán de igual o mejor calidad que la que pudiera deducirse de su procedencia, valoración o características, citadas en algún documento del proyecto, se sujetarán a normas oficiales o criterios de buena fabricación del ramo, y el Ingeniero Director podrá exigir su suministro por firma que ofrezca las adecuadas garantías.

El transporte no será objeto de medición y abono independiente, pues se considera incluido en los precios de todos los materiales y unidades de obra, cualquiera que sea el punto de procedencia de los materiales y la distancia de transporte.

1.5.5 ACOPIOS

El emplazamiento de los acopios en los terrenos de las obras o en los marginales que pudieran afectarlas, así como el de los eventuales almacenes, requerirán la aprobación previa del Director de las obras.

Si los acopios de áridos se dispusieran sobre el terreno natural, no se utilizarán sus quince centímetros (15 cm) inferiores. Estos acopios se construirán por capas de espesor no superior a metro y medio (1,5 m), y no por montones cónicos. Las cargas se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar segregación.

Si se detectasen anomalías en el suministro, los materiales se acopiarán por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicará cuando se autorice un cambio de procedencia. Las superficies utilizadas deberán acondicionarse, una vez utilizado el acopio, restituyéndolas a su natural estado.

Todos los gastos e indemnizaciones, en su caso, que se deriven de la utilización de los acopios serán de cuenta del contratista.

1.5.6 TRABAJOS NOCTURNOS

En el caso de requerir el desarrollo de trabajos en horario nocturno, el contratista deberá instalar equipos de iluminación, del tipo e intensidad que el Director de las obras ordene, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos.



1.5.7 TRABAJOS DEFECTUOSOS

El Director de las obras podrá proponer a la Propiedad la aceptación de unidades de obra defectuosas o que no cumplan estrictamente las condiciones del contrato, con la consiguiente rebaja de los precios si estimase que las obras son, sin embargo, admisibles. En este caso el contratista quedará obligado a aceptar los precios rebajados fijados por la Propiedad, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas, por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

El Director de las obras, en el caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa, podrá exigir del contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el programa de trabajo, maquinaria, equipo y personal facultativo, que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.

1.5.8 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO DE LAS OBRAS

El contratista será responsable del estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, y determinará las medidas que deban adoptarse en cada ocasión para señalizar, balizar y, en su caso, defender las obras que afecten a la libre circulación. El Director de las Obras podrá introducir las modificaciones y ampliaciones que considere adecuadas para cada tajo, mediante las oportunas órdenes escritas, las cuales serán de obligado cumplimiento por parte del contratista.

No deberán iniciarse actividades que afecten a la libre circulación por una carretera sin que se haya colocado la correspondiente señalización, balizamiento y en su caso, defensa. Estos elementos deberán ser modificados e incluso retirados por quien los colocó, tan pronto como varíe o desaparezca la afección a la libre circulación que originó su colocación, cualquiera que fuere el período de tiempo en que no resultaran necesarios, especialmente en horas nocturnas y días festivos. Si no se cumpliera lo anterior, la Propiedad podrá retirarlos, bien directamente o por medio de terceros, pasando el oportuno cargo de gastos al contratista, quien no podrá reemprender las obras sin abonarlo ni sin restablecerlos.

Si la señalización de instalaciones se aplicase sobre instalaciones dependientes de otros Organismos públicos, el contratista estará además obligado a lo que sobre el particular establezcan éstos; siendo por cuenta de aquél los gastos de dicho Organismo en ejercicio de las facultades inspectoras que sean de su competencia.

La señalización y el balizamiento de las obras durante su ejecución se harán de acuerdo con la Instrucción 8.3.- I.C., sobre Señalización, Balizamiento, Defensa, Limpieza y Terminación de obras fijas en vías fuera de poblado, aprobada por O.M. de 31 de agosto de 1987 (modificada parcialmente por el R.D. 208/1989, de 3 de febrero).

El Contratista de las obras del presente Proyecto, tendrá la obligación de cumplir todo lo dispuesto en los artículos 2º, 3º, 4º, 5º y 6º de la citada O.M. de 31 de agosto de 1987, y lo dispuesto en:

- Orden Circular 300/89 P y P de 20 de marzo sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Orden Circular 301/89 T de 27 de abril sobre señalización de obras.

Una vez adjudicadas las obras y aprobado el correspondiente programa de trabajo, el Contratista elaborará un Plan de Señalización, Balizamiento y Defensa de la obra en el que se analicen, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el proyecto. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas que la Contrata proponga con la correspondiente valoración económica de las mismas que no deberá superar el importe total previsto en el Proyecto.



El Plan deberá ser presentado a la aprobación expresa de la Dirección Facultativa de la obra. En todo caso, tanto respecto a la aprobación del Plan como respecto a la aplicación del mismo durante el desarrollo de la obra.

El Director de Obra ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear conforme a las normativas vigentes en el momento de la construcción, siendo de cuenta y responsabilidad del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.

El Contratista señalará la existencia de zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a toda persona ajena a la obra y vallará toda zona peligrosa, debiendo establecer la vigilancia necesaria, en especial por la noche, para evitar daños al tráfico y a las personas que hayan de atravesar la zona de las obras.

El Contratista, bajo su cuenta y responsabilidad, asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras.

1.5.9 PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1.5.9.1 Drenaje

Durante las diversas etapas de su construcción, las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje. Las cunetas y demás desagües se conservarán y mantendrán de modo que no se produzcan erosiones en los taludes adyacentes, ni interferencias con la plataforma de metro ligero.

1.5.9.2 Incendios

El contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las instrucciones complementarias que figuran en el presente Pliego, o que se dicten por el Director de las Obras.

En todo caso, adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios, y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se pudieran producir.

1.5.10 MODIFICACIONES DE OBRA

1.5.10.1 Consideraciones previas

El objetivo del presente apartado es determinar las distintas causas y motivos por la que el promotor de la obra podrá modificar ciertas condiciones del presente proyecto tras haber adjudicado una obra, tanto en el pliego de condiciones como en el resto de documentos del proyecto (memoria, planos, pliego de prescripciones técnicas o presupuesto).

Para ello, es necesario que la modificación no afecte a ninguna condición esencial del contrato (se entiende que existe modificación esencial cuando sea razonablemente presumible que, de haberse conocido la modificación al tiempo de la licitación, hubieran concurrido otros licitadores o los licitadores que concurrieron hubieran formulado ofertas muy distintas).

1.5.10.2 Consideraciones Generales a cumplir por las modificaciones

Aspectos relativos a la funcionalidad de la obra:

Las modificaciones no podrán alterar sustancialmente la función, el objetivo y las características iniciales para las que fue diseñado el proyecto, así como las garantías fundamentales de la obra.

Aspectos administrativos:



Según el artículo 205 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la modificación no prevista en el pliego de cláusulas administrativas o que, habiendo sido previstas, no se ajusten a lo establecido en el artículo 204, solo podrán realizarse cuando la modificación en cuestión cumpla los siguientes requisitos:

- a) Que se limite a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la haga necesaria.
- b) Que encuentre su justificación en alguno de los supuestos que se relacionan a continuación:

Los supuestos que eventualmente podrían justificar una modificación no prevista, siempre y cuando esta cumpla todos los requisitos recogidos en el apartado primero de este artículo, son los siguientes:

- a) Cuando deviniera necesario añadir obras, suministros o servicios adicionales a los inicialmente contratados, siempre y cuando se den los dos requisitos siguientes:
 1. Que el cambio de contratista no fuera posible por razones de tipo económico o técnico, por ejemplo que obligara al órgano de contratación a adquirir obras, servicios o suministros con características técnicas diferentes a los inicialmente contratados, cuando estas diferencias den lugar a incompatibilidades o a dificultades técnicas de uso o de mantenimiento que resulten desproporcionadas; y, asimismo, que el cambio de contratista generara inconvenientes significativos o un aumento sustancial de costes para el órgano de contratación. En ningún caso se considerará un inconveniente significativo la necesidad de celebrar una nueva licitación para permitir el cambio de contratista.
 2. Que la modificación del contrato implique una alteración en su cuantía que no exceda, aislado o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme a este artículo, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.
- b) Cuando la necesidad de modificar un contrato vigente se derive de circunstancias sobrevenidas y que fueran imprevisibles en el momento en que tuvo lugar la licitación del contrato, siempre y cuando se cumplan las tres condiciones siguientes:
 1. Que la necesidad de la modificación se derive de circunstancias que una Administración diligente no hubiera podido prever.
 2. Que la modificación no altere la naturaleza global del contrato.
 3. Que la modificación del contrato implique una alteración en su cuantía que no exceda, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme a este artículo, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.
- c) Cuando las modificaciones no sean sustanciales. En este caso se tendrá que justificar especialmente la necesidad de las mismas, indicando las razones por las que esas prestaciones no se incluyeron en el contrato inicial.

Una modificación de un contrato se considerará sustancial cuando tenga como resultado un contrato de naturaleza materialmente diferente al celebrado en un principio. En cualquier caso, una modificación se considerará sustancial cuando se cumpla una o varias de las condiciones siguientes:

1. Que la modificación introduzca condiciones que, de haber figurado en el procedimiento de contratación inicial, habrían permitido la selección de candidatos distintos de los seleccionados inicialmente o la aceptación de una oferta distinta a la aceptada inicialmente o habrían atraído a más participantes en el procedimiento de contratación. En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando la obra o el servicio resultantes del proyecto original o del pliego, respectivamente, más la modificación que se pretenda, requieran de una clasificación del contratista diferente a la que, en su caso, se exigió en el procedimiento de licitación original.



2. Que la modificación altere el equilibrio económico del contrato en beneficio del contratista de una manera que no estaba prevista en el contrato inicial. En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando, como consecuencia de la modificación que se pretenda realizar, se introducirían unidades de obra nuevas cuyo importe representaría más del 50 por ciento del presupuesto inicial del contrato.
3. Que la modificación amplíe de forma importante el ámbito del contrato.

En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando:

- El valor de la modificación suponga una alteración en la cuantía del contrato que exceda, aislada o conjuntamente, del 15 por ciento del precio inicial del mismo, IVA excluido, si se trata del contrato de obras o de un 10 por ciento, IVA excluido, cuando se refiera a los demás contratos, o bien que supere el umbral que en función del tipo de contrato resulte de aplicación de entre los señalados en los artículos 20 a 23.
- Las obras, servicios o suministros objeto de modificación se hallen dentro del ámbito de otro contrato, actual o futuro, siempre que se haya iniciado la tramitación del expediente de contratación

1.5.10.3 Modificaciones específicas del contrato de obra

En el artículo 204 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se especifica que se podrán realizar modificaciones del proyecto de obra siempre y cuando se haya advertido expresamente en el pliego de cláusulas administrativas esta posibilidad y detallando las condiciones en las que podrán realizarse, así como el alcance y los límites de las modificaciones.

Por lo tanto, para el presente proyecto se podrán realizar mejoras o adaptaciones de lo aquí proyectado y del pliego de condiciones que permitan al Director de Obra adecuar el mismo a la realidad de la obra o permitan una mejor prestación para la función para la que fue diseñado, siempre y cuando no modifiquen los criterios básicos de la licitación de las obras anteriormente expuestos. En este sentido, se consideran mejoras y adaptaciones de las unidades de obra las siguientes situaciones:

- Podrán modificarse durante su vigencia hasta un máximo del veinte por ciento del precio inicial cuando en los pliegos de cláusulas administrativas particulares se hubiese advertido expresamente de esta posibilidad.
- Adaptación de los condicionantes de diseño del presente proyecto a la realidad existente en el momento de la ejecución de las obras y que no hayan podido ser advertidas durante la realización del presente proyecto por estar ocultas por la vegetación existente.
- Adaptación en las formas y dimensiones para ajustar lo proyectado a los condicionantes no previstos, a servicios no detectados y a la realidad construida.
- Ajuste en las ubicaciones de elementos que no afecten a la funcionalidad de la obra.

Por ello, las modificaciones específicas admitidas que pueden afectar al proyecto y, por tanto, quedan excluidas de la realización de contratos modificados, en el caso de la presente obra, son:

Movimiento de Tierras:

- Ajustes de medición motivados por la variación de las cotas finales de las obras en ejecución.

Servicios afectados

- Reposición de servicios no detectados o no previstos en la documentación facilitada para la redacción del presente proyecto.



Drenaje

- Pequeños cambios en el trazado de las canalizaciones

Señalización

- Adaptaciones en la cartelería que sean necesarias para ajustarse a los requerimientos de la zona.

1.5.11 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En el Anejo nº 22 a la Memoria del presente proyecto se presenta el preceptivo Estudio de Seguridad y Salud en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre.

Por aplicación del mencionado Decreto, el Contratista está obligado al cumplimiento de lo prescrito en el estudio redactado.

1.5.12 LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Una vez terminada la obra y antes de su recepción, se procederá a su limpieza, retirando los materiales sobrantes o desechados, escombros, obras auxiliares, instalaciones, almacenes y edificios que no sean precisos para la conservación durante el plazo de garantía.

Esta limpieza se extenderá a las zonas de dominio, servidumbre y afección de la vía, así como a los terrenos que hayan sido ocupados temporalmente, debiendo quedar unos y otros en situación análoga a como se encontraban antes del inicio de la obra o similar a su entorno, de acuerdo con lo indicado en el artículo 9º de la O.M. de 31 de agosto de 1987.

Estos trabajos no se abonarán ya que quedarán a cargo del contratista.

1.5.13 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO

La ejecución de las unidades de obra del presente proyecto, cuyas especificaciones no figuran en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se hará de acuerdo con lo especificado para las mismas en el PG-3/75 o en su defecto, con lo que ordene el Director dentro de la buena práctica para obras similares.

Tendrán el mismo tratamiento las unidades no desarrolladas en el presente Pliego pero que hayan sido definidas en los planos y/o presupuestadas.

1.5.14 INSTALACIONES AUXILIARES

La ubicación de las instalaciones de obra será, salvo orden de la Dirección, la presentada en los Planos y deberá someterse a la aprobación previa del Ingeniero Director. En cualquier caso, queda expresamente prohibida la ubicación de instalaciones en áreas en las que pueda afectarse al sistema hidrológico.

1.5.15 CONSERVACIÓN DEL MEDIOAMBIENTE

En general, el contratista prestará atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar para la ejecución de los trabajos, sobre la estética del medio en que se desarrollen las obras.

En tal sentido, cuidará que los árboles, pretils, edificios, jardines y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras, sean debidamente protegidos, para evitar posibles destrozos que, de producirse, serán



subsanados a su costa. Asimismo, el Contratista estará obligado a trasladar los árboles que la Propiedad considere necesario aprovechar, manteniéndolos vivos durante la duración de las obras.

Asimismo, cuidará el emplazamiento y sentido estético de sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios que, en todo caso, deberán ser previamente autorizados por el Ingeniero Director de las obras. Estará obligado a colocar los filtros, capas de decantación y elementos de depuración necesarios para mantener los índices de polución por debajo de los límites máximos autorizados por la legislación vigente.

1.6 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

1.6.1 RECEPCIÓN DE MATERIALES

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista para la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras que se hayan empleado.

1.6.2 PERMISOS Y LICENCIAS

El Contratista deberá obtener todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras con la excepción de los correspondientes a las expropiaciones de las zonas afectadas y deberá abonar todas las cargas, tasas e impuestos derivados de la obtención de aquellos permisos.

Asimismo, abonará a su costa todos los cánones para la ocupación temporal o definitiva de terrenos para instalaciones, explotación de canteras o vertederos de productos sobrantes, obtención de materiales, etc.

1.7 PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL A APLICAR A LAS UNIDADES DEL PROYECTO

Además de las prescripciones que individualmente se fijen a cada una de las unidades de obra y a sus materiales (Parte II del PPTP), se enumeran a continuación una serie de prescripciones comunes todos los capítulos que conforman el presupuesto de este proyecto, así como una serie de operaciones aplicable a cada capítulo en particular y que se consideran incluidas en las unidades correspondientes.

Serán de aplicación las siguientes prescripciones:

- Replanteo de la obra e informe de diferencias respecto a lo proyectado.
- Ejecución de las unidades por medios manuales cuando sea imposible el uso de maquinaria.
- El cumplimiento de las medidas de seguridad y salud específicas de cada unidad.
- La puesta en obra diurna o nocturna.
- Colocación de elementos de acceso, tales como escaleras, plataformas, etc. En condiciones de seguridad admitidas por el Coordinador de Seguridad y Salud o en su defecto del Director de las obras.
- Gestión y elaboración de permisos, autorizaciones con el organismo titular, proyectos de industria, boletines de instalador, revisiones de organismos de control autorizado.
- Gestión de los diferentes escombros generados por empresas gestoras autorizadas o su traslado a vertedero autorizado.
- Tasas y transporte a vertedero o lugar de reutilización de los elementos demolidos.
- Los dispositivos para la puesta en obra de los diferentes materiales y maquinaria, incluyendo transportes especiales.



- Seguimiento en todo momento de las normas y reglamentos de los servicios afectados, así como lo indicado por las empresas suministradora del servicio.
- El transporte de los productos de las demoliciones a vertedero y pago de las tasas.
- La gestión de cada uno de los residuos que se generen de la demolición, individualmente según el tipo de residuo y de acuerdo con el capítulo de gestión de residuos.
- Gestión ante la empresa u organismo titular del elemento a desmontar.
- Replanteo del trazado a fin de que el Director de obras lo apruebe y de los estados intermedios de las diferentes capas de firme.

1.8 MEDICIÓN Y ABONO

1.8.1 MEDICIÓN DE LAS DIVERSAS FASES DE OBRA

Todas las clases de obra se medirán por las unidades que figuran en el Cuadro de Precios nº 1, y se abonarán las que se hayan ejecutado según las órdenes e instrucciones del Director de las obras a los precios que aparecen en dicho cuadro.

El Director de las obras, antes del inicio de los trabajos, señalará al Contratista el proceso que ha de seguirse para la ordenada toma de datos y consiguiente medición de las sucesivas fases de obra.

Sin perjuicio de particularizaciones que se hagan en este Pliego, el sistema a seguir será tal que no se iniciará una fase de obra sin que previamente esté medida y conformada la anterior. Las formas y dimensiones de las distintas obras a ejecutar, serán las establecidas en los planos incluidos en el Proyecto. Las modificaciones que, sobre ellas, hayan de introducirse serán ordenadas por escrito, mediante la correspondiente orden de ejecución, por el Director de las obras o persona en quien delegue. En estos casos el Contratista firmará el ENTERADO en el original que quedará en poder del Director de las Obras, debiendo éste entregar a aquél una copia firmada por dicho Ingeniero Director o persona en quien delegue.

Finalizada una fase de obra y antes de pasar a la fase siguiente, el Contratista habrá de firmar el CONFORME a la medición correspondiente, que inexcusablemente será consecuente con los planos del Proyecto o los entregados por el Director de las obras o persona en quien delegue, con la consiguiente orden de ejecución. Si el Contratista iniciara la fase de obra siguiente sin haber conformado la fase anterior, se entenderá que presta implícitamente su conformidad a las mediciones del Director de las Obras.

Se hace especial advertencia al Contratista de que no será tenida en cuenta reclamación alguna que pueda hacer sobre modificaciones realizadas, aumentos de unidades, cambios en el tipo de unidad, obras complementarias o accesorias, exceso de volúmenes, etc., que no hayan sido ordenados por escrito por el Director de las Obras o persona en quien delegue, sea cualesquiera que sean los problemas o dificultades surgidos durante la construcción de una determinada clase de obra. El Contratista, antes de comenzar a ejecutar cualquier fase de obra, recabará del Director de las Obras o persona en quien delegue, la correspondiente orden de ejecución firmada por éste.

Tan pronto se finalice esa fase de obra, y una vez conformadas las mediciones correspondientes, el Contratista recabará del Director de las obras una copia de dichas mediciones firmadas por dicho Ingeniero Director o persona en quien delegue. Este podrá ordenar, si lo estima oportuno, la paralización de un determinado tajo, hasta tanto el Contratista haya conformado las mediciones de la fase anterior, sin que dicho Contratista tenga derecho a reclamación alguna de daños y perjuicios.



Cualquier reclamación que sobre la medición correspondiente pretenda hacer el Contratista, ha de ser efectuada en el acto de la medición parcial.

El medio normal para la transmisión e instrucciones al Contratista, será el Libro de Órdenes que se hallará bajo su custodia en la Oficina de obra.

1.8.2 ABONO DE LAS OBRAS

1.8.2.1 Condiciones generales

Todos los precios unitarios a que se refieren las normas de medición y abono contenida en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se entenderá que incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades de obra correspondientes, a menos que específicamente se excluya alguno en el artículo correspondiente.

Asimismo, se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transportes, herramientas y todas cuantas operaciones directas o incidentales sean necesarios para que las unidades de obra, terminadas con arreglo a lo especificado en este Pliego y en los Planos, sean aprobadas por la Propiedad.

1.8.2.2 Aplicación del Cuadro de Precios Nº2

En caso de liquidación de obra por rescisión de contrato o cualquier otro motivo, de las partidas, excepto "materiales" que figuran en el Cuadro de Precios Nº 2, no se abonará nada al Contratista a no ser que se trate de una unidad de obra completa y acabada, en cuyo caso se abonará íntegramente. Tan sólo podrá ser objeto de abono la parte correspondiente a materiales básicos constitutivos de la unidad de obra, siempre que sean aceptados por el Director. En este caso al importe de dichos materiales aceptados les será de aplicación el porcentaje correspondiente a "costes indirectos".

1.8.2.3 Ensayos de control de obra

Será de aplicación lo establecido en el Artículo 104.3 del PG-3 y del punto 1.5.3. del presente Pliego.

El Contratista deberá realizar y abonar los ensayos y controles que estén dispuestos para las distintas unidades, en el presente Pliego o en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

Deberá asimismo realizar los controles y ensayos que decida el Director de la Obra (ensayos "de contraste"), cuyo coste será a cargo del Contratista, hasta un límite del 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

1.8.3 VARIACIÓN DE LAS DOSIFICACIONES

Los materiales integrantes de una unidad de obra no serán objeto de abono aparte, salvo que así se indique explícitamente en la definición de la unidad y en el articulado del presente Pliego. En consecuencia, cualquier aumento en dosificación de estos materiales para cumplir las especificaciones exigidas, no será objeto de abono, ni supondrá variación en el precio establecido para la unidad, salvo en los siguientes casos:

- El Contratista estará obligado a modificar las dosificaciones de betún asfáltico y cemento previstas en las unidades si, a la vista de los ensayos, el Director Facultativo de las obras lo estimara conveniente.



- En el caso de las mezclas asfálticas, serán de abono los consumos que realmente se produzcan de betún, así como el cemento que se utilice como filler de aportación.

1.8.4 TRANSPORTE ADICIONAL Y VERTEDEROS

El Contratista deberá obtener todos los permisos y licencias necesarios, así como abonar a su costa todos los cánones para ocupaciones temporales o definitivas para la explotación de los préstamos o vertederos. No obstante, la Administración facilitará administrativamente la utilización de los vertederos.

Cualquier propuesta por parte del Contratista de variación de la situación del vertedero previsto, deberá venir avalada por el correspondiente informe sobre la localización de vertederos que deberá ser remitido a la Dirección General de Política Ambiental, previa aprobación del Ingeniero Director de las Obras.

Para todas las unidades del Proyecto no se considerará transporte adicional alguno, estando incluido en los precios unitarios correspondientes ese transporte, cualquiera que sea la distancia.

1.8.5 OBRAS DEFECTUOSAS

La obra defectuosa no será de abono. Será demolida por el Contratista y reconstruida en el plazo, de acuerdo con las prescripciones del proyecto.

Si alguna obra no se hallara ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuera, sin embargo, admisible a juicio del Director de las obras, podrá ser recibida de manera provisional y, en su caso, definitivamente, quedando el adjudicatario obligado a conformarse, sin derecho a reclamación, con la rebaja económica que el Director de las obras estime, salvo en el caso en que el adjudicatario la demuela a su costa y la rehaga con arreglo a las condiciones del contrato.

1.8.6 PRECIOS CONTRADICTORIOS

Si fuera necesario establecer alguna modificación que obligue a emplear una nueva unidad de obra, no prevista en los Cuadros de Precios, se determinará contradictoriamente el nuevo precio, de acuerdo con las condiciones generales y teniendo en cuenta los precios de los materiales, precios auxiliares y Cuadros de Precios del presente proyecto.

La fijación del precio, en todo caso, se hará antes de que se ejecute la nueva unidad. El precio de aplicación será fijado por la Propiedad, a la vista de la propuesta del Director de Obra y de las observaciones del Contratista. Si éste no aceptase los precios fijados, deberá continuar la ejecución de las unidades de obra y los precios de las mismas serán decididos por una comisión de arbitraje en procedimiento sumario, sin perjuicio de que la Propiedad pueda, en cualquier caso, contratarlas con otro empresario en los mismos precios que hubiese fijado o ejecutarlas directamente.

1.8.7 OTRAS UNIDADES

Aquellas unidades que no se relacionan específicamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se abonarán completamente terminadas con arreglo a condiciones y a los precios fijados en el Cuadro Nº 1, que comprende todos los gastos necesarios para su ejecución: materiales, medios auxiliares, montajes, pinturas, pruebas, puesta en servicio y todos cuantos elementos u operaciones se precisen para el uso de las unidades en cuestión.



1.9 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

1.9.1 DEFINICIÓN

Se define como conservación de las obras los trabajos de limpieza, acabado, entretenimiento y reparación, así como cuantos otros trabajos sean necesarios para mantener las obras en perfecto estado de funcionamiento y policía.

En todo momento se seguirá cualquier indicación del Director en cuanto al mantenimiento de la limpieza y policía antes citada. La Empresa Constructora está obligada no sólo a la ejecución de la obra, sino también a su conservación hasta la recepción o conformidad y durante el plazo de garantía.

La responsabilidad de la Empresa Constructora por faltas que en la obra puedan advertirse se entiende en el supuesto de que tales faltas se deban exclusivamente a una indebida o defectuosa conservación de las unidades de obra, aunque éstas hayan sido examinadas y encontradas conformes por la Dirección, inmediatamente después de su construcción o en cualquier otro momento, dentro del periodo de vigencia del Contrato.

Los trabajos de conservación, tanto durante la ejecución de las obras hasta su recepción como durante el plazo de garantía, no son de abono directo por considerarse prorrateado su importe en los precios unitarios.

1.9.2 CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La Empresa Constructora queda obligada a conservar, a su costa, durante la ejecución y hasta su recepción, todas las obras que integran el Proyecto o modificaciones autorizadas, así como las carreteras y servidumbres afectadas, desvíos provisionales, señalizaciones existentes, señalizaciones de obra y elementos auxiliares, manteniéndolos en buenas condiciones de viabilidad, prestando un especial cuidado para la conservación de los caminos y mantenimiento de las servidumbres de paso así como evitar los arrastres de tierras procedentes de la explanación a fincas particulares.

1.9.3 CONSERVACIÓN DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

La Empresa Constructora queda obligada a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, debiendo realizar cuantos trabajos sean necesarios para mantener todas las obras en perfecto estado de conservación.

La Empresa Constructora responderá de los daños o deterioros que puedan producirse en la obra durante el plazo de garantía, a no ser que pruebe que los mismos han sido ocasionados por el mal uso que de aquella hubieran hecho los usuarios o la Entidad encargada de la explotación y no al cumplimiento de sus obligaciones de vigilancia y policía de la obra.

1.9.4 DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de construcción y conservación no obstaculizarán el uso público o servicio de la obra, ni de las carreteras o servidumbres colindantes y, de producir afección, deberán ser previamente autorizados por escrito por el Director de obra y disponer de la oportuna señalización.

1.10 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Plazo estimado para la ejecución de las obras es de **(4) meses** a tenor del plan de obras estudiado en el Proyecto.



1.11 ACCESOS A LA ZONA DE TRABAJO

El acceso a las distintas zonas de trabajo en la playa se efectuará a través de cuatro puntos diferenciados, conforme se detalla a continuación:

- Rampa ubicada junto al establecimiento McDonald's, situada en el paseo frente al aparcamiento.
- Rampa situada en la zona de la Cruz Roja.
- Acceso desde la entrada a la zona de los camellos, en la Plazoleta Hernando Colón
- Rampa de acceso desde el Paseo de la Charca.

1.12 PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía de las obras será de **un (1) año**.

1.13 REVISIÓN DE PRECIOS

Según Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en su Libro I, Título III, Capítulo II "Revisión de precios en los contratos de las entidades del Sector Público", Artículo 103 "Procedencia y límites", se establece que tendrá lugar la aplicación la revisión de precios...

...5. Salvo en los contratos de suministro de energía, cuando proceda, la revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos del sector público tendrá lugar en los términos establecidos en este capítulo, cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por ciento de su importe y hubiese transcurrido un año desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por ciento ejecutado y el importe ejecutado en el primer año transcurrido desde la formalización quedarán excluidos de la revisión.

Dado que el plazo estimado de las obras (**4 meses**) NO es superior a 1 año por lo que **NO será de aplicación la revisión de precios**.

1.14 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PROYECTO

Se incorpora al presente proyecto el Documento Nº 2. Planos, en el que se recoge la representación gráfica esquematizada de la siguiente manera:

- 1) SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO (1)
- 2) ESTADO ACTUAL – DEMOLICIONES (3).
- 3) ESTADO PROPUESTA – ACTUACIONES - REFERENCIAS DE CARPINTERÍA (3).
- 4) ESTADO PROPUESTA – MEMORIA DE CARPINTERIA (5)

Debiendo destacar que la representación en planos del rebalizamiento y acordonamiento de balcones, correspondiente a la actuación 1, tiene carácter meramente orientativo, mostrando un conjunto de posibles soluciones sin que ello suponga definición ejecutiva. Se hace constar expresamente que la medición real prevista en el presente proyecto es inferior a la reflejada gráficamente, por lo que no podrá considerarse dicha documentación como base para determinar qué balcones deberán ser objeto de reducción. La decisión final sobre la necesidad, alcance y localización de los acordonamientos se adoptará en fase de ejecución, quedando su definición sujeta a las indicaciones de la Dirección Facultativa.



2 CONDICIONES DE EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Se aplicará todo lo contenido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes PG-3, incluyendo todos los artículos desde la OM 27/12/99 hasta la OC 29/2011, así como todo lo establecido en el Código Estructural y en la instrucción de Acero Estructural (EAE-11).

2.1 DEMOLICIONES

2.1.1 DEFINICIÓN

Demolición de elementos con medios manuales o mecánicos, con carga manual o mecánica sobre camión. Se han considerado los siguientes materiales:

- Bloques de hormigón en masa.
- Cerramientos
- Vallados
- Elementos de balizamiento

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Demolición del elemento con los medios adecuados.
- Corte de anclajes y elementos metálicos.
- Troceado y apilado de los escombros o elementos metálicos
- Carga de los residuos sobre el camión.
- Transporte y colocación o vertido en el lugar indicado por el Director de Obra.

2.1.2 CONDICIONES GENERALES

Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte. Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.). Una vez acabados los trabajos, el entorno quedará limpio de restos de material.

2.1.3 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la Documentación Técnica.

El Contratista elaborará un programa de trabajo que deberá ser sometido a la aprobación de la Dirección Facultativa antes de iniciar las obras, donde se especificará, como mínimo:

- Método de demolición y fases.
- Estabilidad y protección de los elementos del entorno y los que deban conservarse.
- Medios de evacuación y especificación de las zonas de vertido de los productos de la demolición.
- Cronograma de los trabajos.
- Pautas de control y medidas de seguridad y salud.

Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.



En el caso de desmontaje de elementos a recuperar se desarrollará previamente levantamiento de planos de despiece, identificación de cada una de las piezas, y dimensiones y marcado de las piezas en mal estado.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

La ejecución de los trabajos no producirá daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad. Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.

No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.

Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.

La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros. Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

2.1.4 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
- NTE-ADD/1975 Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

2.1.5 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

La unidad, medición y abono se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad utilizada en la medición del proyecto.

2.2 HORMIGONES

2.2.1 DEFINICIÓN

Se define como hormigón la mezcla en proporciones adecuadas de cemento, árido grueso, árido fino y agua, con o sin la incorporación de aditivos o adiciones, que desarrolla sus propiedades por endurecimiento de la pasta de cemento (cemento y agua).

Los hormigones que aquí se definen cumplirán las especificaciones indicadas en el Código Estructural, así como las especificaciones adicionales contenidas en este artículo.

A efectos de aplicación de este artículo, se contemplan todo tipo de hormigones. Además, para aquellos que formen parte de otras unidades de obra, se considerará lo dispuesto en los correspondientes artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.



2.2.2 MATERIALES.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/92 (modificado por el Real Decreto 1328/95), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación, en aplicación de la Directiva 89/166 CE. En particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento, se estará a lo establecido en el artículo 9 del mencionado Real Decreto.

Los materiales componentes del hormigón cumplirán las prescripciones recogidas en los siguientes artículos del PG-3:

- Artículo 202, Cementos.
- Artículo 280, Agua a emplear en morteros y hormigones.
- Artículo 281, Aditivos a emplear en morteros y hormigones.
- Artículo 283, Adiciones a emplear en hormigones.

Los áridos, cuya definición será la que figura en el artículo 28 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)", cumplirán todas las especificaciones recogidas en la citada Instrucción.

El Director de las Obras, fijará la frecuencia y el tamaño de los lotes para la realización de los ensayos previstos de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)", para los casos en que varíen las condiciones de suministro, y si no se dispone de un certificado de idoneidad de los mismos emitido, con una antigüedad inferior a un año, por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado.

No se podrán utilizar áridos que no hayan sido aprobados previa y expresamente por el Director de las Obras.

El Contratista adjudicatario de las obras será responsable de la calidad de los materiales utilizados y del cumplimiento de todas las especificaciones establecidas para los mismos en este artículo, así como de todas aquellas que pudieran establecerse en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

2.2.3 TIPOS DE HORMIGÓN Y DISTINTIVOS DE LA CALIDAD

Los hormigones no fabricados en central sólo se podrán utilizar cuando así lo autorice el Director de las Obras, estando en cualquier caso limitada su utilización a hormigones de limpieza o unidades de obra no estructurales.

2.2.4 DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN

La composición de la mezcla deberá estudiarse previamente, con el fin de asegurar que el hormigón resultante tendrá las características mecánicas y de durabilidad necesarias para satisfacer las exigencias del proyecto. Estos estudios se realizarán teniendo en cuenta, en todo lo posible, las condiciones de construcción previstas (diámetros, características superficiales y distribución de armaduras, modo de compactación, dimensiones de las piezas, etc.).

Se prestará especial atención al cumplimiento de la estrategia de durabilidad establecida en el Código Estructural.

2.2.5 ESTUDIO DE LA MEZCLA Y OBTENCIÓN DE LA FÓRMULA DE TRABAJO

La puesta en obra del hormigón no deberá iniciarse hasta que el Director de las Obras haya aprobado la fórmula de trabajo a la vista de los resultados obtenidos en los ensayos previos y característicos.

La fórmula de trabajo constará al menos:



- Tipificación del hormigón.
- Granulometría de cada fracción de árido y de la mezcla.
- Proporción por metro cúbico de hormigón fresco de cada árido (Kg/m³).
- Proporción por metro cúbico de hormigón fresco de agua.
- Dosificación de adiciones.
- Dosificación de aditivos.
- Tipo y clase de cemento.
- Consistencia de la mezcla.
- Proceso de mezclado y amasado.
- Los ensayos deberán repetirse siempre que se produzca alguna de las siguientes circunstancias:
 - Cambio de procedencia de alguno de los materiales componentes.
 - Cambio en la proporción de cualquiera de los elementos de la mezcla.
 - Cambio en el tipo o clase de cemento utilizado.
 - Cambio en el tamaño máximo del árido.
 - Variación en más de dos décimas (0,2) del módulo granulométrico del árido fino.
 - Variación del procedimiento de puesta en obra.

Excepto en los casos en que la consistencia se consiga mediante la adición de fluidificantes o superfluidificantes, no se utilizarán hormigones de consistencia fluida salvo justificación especial.

La consistencia se determinará con cono de Abrams según la norma UNE 83 313. Los valores límite de los asentos correspondientes en el cono de Abrams y sus tolerancias serán los indicados en el Código Estructural.

2.2.6 EJECUCIÓN

2.2.6.1 Fabricación y transporte del hormigón

La fabricación y transporte del hormigón se realizará de acuerdo con las indicaciones del Código Estructural.

En el caso de hormigonado en tiempo caluroso, se pondrá especial cuidado en que no se produzca desecación de las amasadas durante el transporte. A tal efecto, si éste dura más de treinta minutos (30 min) se adoptarán las medidas oportunas, tales como reducir el soleamiento de los elementos de transporte (pintándolos de blanco, etc.) o amasar con agua fría, para conseguir una consistencia adecuada en obra.

2.2.6.2 Entrega del hormigón

La entrega del hormigón deberá regularse de manera que su puesta en obra se efectúe de manera continua. El tiempo transcurrido entre entregas no podrá rebasar, en ningún caso, los treinta minutos (30 min), cuando el hormigón pertenezca a un mismo elemento estructural o fase de un elemento estructural.

Se cumplirán las prescripciones indicadas en el Código Estructural.

2.2.6.3 Vertido del hormigón

Se cumplirán las prescripciones del Código Estructural.



No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a dos metros (2 m) quedando prohibido verterlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, o hacerlo avanzar más de un metro (1 m) dentro de los encofrados. Se procurará siempre que la distribución del hormigón se realice en vertical, evitando proyectar el chorro de vertido sobre armaduras o encofrados. Al verter el hormigón, se vibrará para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente las zonas en que exista gran cantidad de ellas, y manteniendo siempre los recubrimientos y separaciones de las armaduras especificado en los planos.

Cuando se coloque en obra hormigón proyectado mediante métodos neumáticos, se tendrá la precaución de que el extremo de la manguera no esté situado a más de tres metros (3 m) del punto de aplicación, que el volumen del hormigón lanzado en cada descarga sea superior a un quinto de metro cúbico (0,2 m³), que se elimine todo rebote excesivo del material y que el chorro no se dirija directamente sobre las armaduras.

2.2.7 HORMIGONES EN CONDICIONES ESPECIALES

2.2.7.1 Hormigonado en tiempo frío

Se cumplirán las prescripciones del Código Estructural.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h) siguientes, la temperatura ambiente puede descender por debajo de los cero grados Celsius (0 °C). A estos efectos, el hecho de que la temperatura registrada a las nueve horas (9 h) de la mañana, hora solar, sea inferior a cuatro grados Celsius (4 °C), puede interpretarse como motivo suficiente para prever que el límite prescrito será alcanzado en el citado plazo.

Las temperaturas podrán rebajarse en tres grados Celsius (3 °C) cuando se trate de elementos de gran masa; o cuando se proteja eficazmente la superficie del hormigón mediante sacos, paja u otros recubrimientos aislantes del frío, con espesor tal que pueda asegurarse que la acción de la helada no afectará al hormigón recién ejecutado; y de forma que la temperatura de su superficie no baje de un grado Celsius bajo cero (-1 °C), la de la masa de hormigón no baje de cinco grados Celsius (+5 °C), y no se vierta el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados Celsius (0 °C).

Las prescripciones anteriores serán aplicables en el caso en que se emplee cemento portland. Si se utiliza cemento de horno alto o puzolánico, las temperaturas mencionadas deberán aumentarse en cinco grados Celsius (5 °C); y, además, la temperatura de la superficie del hormigón no deberá bajar de cinco grados Celsius (5 °C).

La utilización de aditivos anticongelantes requerirá autorización expresa del Director de las Obras. Nunca podrán utilizarse productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contengan iones cloruro.

En los casos en que por absoluta necesidad, y previa autorización del Director de las Obras, se hormigone en tiempo frío con riesgo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para que el fraguado de las masas se realice sin dificultad. En el caso de que se caliente el agua de amasado o los áridos, éstos deberán mezclarse previamente, de manera que la temperatura de la mezcla no sobrepase los cuarenta grados Celsius (40 °C), añadiéndose con posterioridad el cemento en la amasadora. El tiempo de amasado deberá prolongarse hasta conseguir una buena homogeneidad de la masa, sin formación de grumos. Si no puede garantizarse la eficacia de las medidas adoptadas para evitar que la helada afecte al hormigón, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar las resistencias alcanzadas adoptándose, en su caso, las medidas que prescriba el Director de las Obras.



2.2.7.2 Hormigonado en tiempo caluroso

Se cumplirán las prescripciones del Código Estructural.

Los sistemas propuestos por el Contratista para reducir la temperatura de la masa de hormigón deberán ser aprobados el Director de las Obras previamente a su utilización.

2.2.7.3 Hormigonado en tiempo lluvioso

Si se prevé la posibilidad de lluvia, el Contratista dispondrá, toldos u otros medios que protejan al hormigón fresco. Como norma general, el hormigonado se suspenderá en caso de lluvia, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada del agua a las masas de hormigón fresco.

El Director de las Obras aprobará, en su caso, las medidas a adoptar en caso de tiempo lluvioso. Asimismo, ordenará la suspensión del hormigonado cuando estime que no existe garantía de que el proceso se realice correctamente.

2.2.8 CURADO DEL HORMIGÓN

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento, se someterá al hormigón a un proceso de curado que se prolongará a lo largo del plazo que, al efecto, fije el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto, el que resulte de aplicar las indicaciones del Código Estructural.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del hormigón, para lo cual deberá curarse mediante procedimientos que no produzcan ningún tipo de daño en superficie, cuando esta haya de quedar vista, ni suponga la aportación de sustancias perjudiciales para el hormigón.

Podrán utilizarse como procedimientos de curado, el riego directo con agua (evitando que se produzca el deslavado del hormigón), la disposición de arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos de alto poder de retención de humedad, láminas de plástico y productos filmógenos de curado, de forma que la velocidad de evaporación no supere en ningún caso el medio litro por metro cuadrado y hora (0,50 l/m²/h).

Cuando el hormigonado se efectúe a temperatura superior a cuarenta grados Celsius (40 °C), deberá curarse el hormigón por vía húmeda. El proceso de curado deberá prolongarse sin interrupción durante al menos diez días (10 d).

Las superficies de hormigón cubiertas por encofrados de madera o de metal expuestos al soleamiento se mantendrán húmedas hasta que puedan ser desmontadas, momento en el cual se comenzará a curar el hormigón.

En el caso de utilizar el calor como agente de curado para acelerar el endurecimiento, se vigilará que la temperatura no sobrepase los setenta y cinco grados Celsius (75 °C), y que la velocidad de calentamiento y enfriamiento no exceda de veinte grados Celsius por hora (20°C/h). Este ciclo deberá ser ajustado experimentalmente de acuerdo con el tipo de cemento utilizado.

Cuando para el curado se utilicen productos filmógenos, las superficies del hormigón se recubrirán, por pulverización, con un producto que cumpla las condiciones estipuladas en el artículo 285 de este Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, "Productos filmógenos de curado".



La aplicación del producto se efectuará tan pronto como haya quedado acabada la superficie, antes del primer endurecimiento del hormigón. No se utilizará el producto de curado sobre superficies de hormigón sobre las que se vaya a adherir hormigón adicional u otro material, salvo que se demuestre que el producto de curado no perjudica la adherencia, o a menos que se tomen medidas para eliminar el producto de las zonas de adherencia.

El Director de las Obras autorizará en su caso la utilización de técnicas especiales de curado, que se aplicarán de acuerdo a las normas de buena práctica de dichas técnicas. El Director de las Obras dará la autorización previa para la utilización de curado al vapor, así como el procedimiento que se vaya a seguir, de acuerdo con las prescripciones incluidas en este apartado.

Si el rigor de la temperatura lo requiere, el Director de las Obras podrá exigir la colocación de protecciones suplementarias, que proporcionen el debido aislamiento térmico al hormigón y garanticen un correcto proceso de curado.

2.2.9 CONTROL DE CALIDAD

No se admitirá el control a nivel reducido para los hormigones contemplados en este artículo.

El director de obras indicará expresamente los niveles de control de calidad de los elementos de hormigón, los cuales se reflejarán además en cada Plano. Asimismo, establecerá un Plan de Control de la ejecución en el que figuren los lotes en que queda dividida la obra, indicando para cada uno de ellos los distintos aspectos que serán objeto de control.

2.2.10 ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA

Se cumplirán los valores de los ensayos y las indicaciones establecidas en el Código Estructural.

2.2.10.1 Tolerancias

A falta de indicaciones concretas para algunas desviaciones específicas, el Director de las Obras podrá fijar los límites admisibles correspondientes.

Se realizará un ensayo de consistencia en hormigón fresco de cada amasada asociada a cada camión hormigonero. Para ello el contratista tendrá que tener en obra un cono de Abrams y los accesorios necesarios para la correcta realización del ensayo.

En el caso de que el ensayo de cono de Abrams arroje resultados insatisfactorios, no se procederá a la ejecución de la unidad de obra. Aún así, en el caso de que se hubiera ejecutado igualmente, el Contratista deberá demoler y retirar todo el material defectuoso construido.

2.2.11 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Código Estructural
- UNE 88 313 Ensayos de hormigón. Medida de la consistencia del hormigón fresco. Método del cono de Abrams.

2.2.12 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por m3 realmente ejecutada suministrado, vertido, vibrado, ensayado a consistencia mediante cono de Abrams, fratasado y curado, medido sobre planos conforme a las secciones de Proyecto y con la confirmación



de que los resultados la resistencia característica real del hormigón tras la rotura de las probetas cilíndricas ha sido satisfactorio. Si el resultado de los ensayos da una resistencia característica a compresión a 28 días menor que la exigida en proyecto no se abonará esta unidad y el contratista tendrá que sufragar todas las operaciones necesarias para compensar esta merma de resistencia, bien sea la demolición de lo hormigonado y retirada de todos los escombros o la realización de los refuerzos estructurales necesarios así como sus cálculos justificativos.

El precio incluye la parte proporcional de medios auxiliares necesarios de transporte, sujeción, elevación y vertido en cualquier altura y punto del ámbito de la obra incluso bombeo. Así como el fratasado con cuchara en los paramentos horizontales según lo requiera la Dirección de Obra. El precio incluye la realización de un cono de Abrams para cada cuba de hormigón que suministre hormigón en la obra.

En el caso de que el ensayo de cono de Abrams arroje resultados insatisfactorios o se detecta que se ha añadido agua al hormigón desde la planta de hormigón hasta su vertido y se hubiera ejecutado la unidad de obra igualmente, el Contratista deberá demoler y retirar todo el material construido, no siendo todo ello motivo de abono.

Se considera incluido Suministro y vertido de hormigón, transportado y puesto en obra sin interrupción de tarea prefijada de hormigonado, con utilización de fluidificante compatible en época de altas temperaturas para evitar la rapidez del fraguado y con certificado de homologación para la EHE-08, p.p. de limpieza y saneado de fondo; utilización de fibras de polipropileno, vertido con nivelación y compactación mediante vibrado vertical, evitando el uso del vibrador para desplazamientos horizontales de la masa de hormigón; p.p. de curado. Todo ello según especificaciones de la Instrucción EHE-08. Incluye p.p. de medios auxiliares necesarios de transporte, sujeción, elevación y vertido en cualquier altura y punto del ámbito de la obra incluso bombeo. Totalmente terminado y fratasado con cuchara en los paramentos horizontales según lo requiera la Dirección de Obra, incluso p.p de mechinales de PVC D63 cada 3 metros, según planos de proyecto o indicación de la DO. Se ejecutarán las juntas de dilatación y de contracción que vienen en el plano correspondiente o las que diga el Director de la Obra

2.3 AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

2.3.1 DEFINICIÓN

Se denomina agua para emplear en el amasado o en el curado de morteros y hormigones, tanto a la natural como a la depurada, sea o no potable, que cumpla los requisitos que se señalan en el Código Estructural.

2.3.2 EQUIPOS

Con la maquinaria y equipos utilizados en el amasado deberá conseguirse una mezcla adecuada de todos los componentes con el agua.

2.3.3 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

En general, podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de morteros y hormigones, todas las aguas que la práctica haya sancionado como aceptables.

En los casos en que no se posea antecedentes de uso, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial de que su empleo no altera de forma importante las propiedades de los morteros u hormigones con ellas fabricados, se rechazarán todas las que tengan un pH inferior a cinco (5); las que posean un total de sustancias disueltas superior a los quince (15) gramos por litro (15.000 p.p.m.); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO₄ rebase un (1) gramo por litro (1.000 p.p.m.); las que contengan ion cloro en proporción superior a seis (6) gramos



por litro (6.000 p.p.m.); las aguas en las que se aprecie la presencia de hidratos de carbono, y finalmente, las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a quince (15) gramos por litro (15.000 p.p.m.).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos deberán realizarse de acuerdo con los métodos de ensayo UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 y UNE 7236.

Cuando se trate de morteros u hormigones en masa, y previa autorización del Director de las obras, el límite anteriormente indicado para el ion cloro, de seis (6) gramos por litro, podrá elevarse a dieciocho (18) gramos por litro, y, análogamente el límite de ion sulfato, de un (1) gramo, podrá elevarse a cinco (5) gramos por litro, en aquellos morteros u hormigones cuyo conglomerante sea resistente al yeso.

Se rechazarán las aguas que no cumplan alguno de los requisitos indicados, salvo justificación especial de que su empleo no altera de forma apreciable las propiedades exigibles a los morteros y hormigones con ellas fabricados.

2.3.4 RECEPCIÓN

El control de calidad de recepción se efectuará de acuerdo con el Código Estructural.

2.3.5 MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono del agua se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de la que forme parte.

2.4 DESMONTAJE DE BALIZAMIENTO CON MEDIOS MANUALES

2.4.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el desmontaje de estacas de madera, enterradas en terreno arenoso, sin cimentación ni bloque de hormigón en la base, mediante el empleo exclusivo de medios manuales (palanca, pico, barra extractora u otras herramientas manuales adecuadas).

Dentro de la unidad queda incluido el aflojamiento y extracción de la estaca, la retirada y transporte del material desmontado a vertedero, almacén o lugar indicado por la Dirección de las Obras, así como la limpieza y nivelación de la zona tras su retirada.

2.4.2 MEDICIÓN Y ABONO

El desmontaje de valla tipo Hércules se medirá por metro lineal (ml) efectivamente desmontado. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.5 DESMONTAJE DE BALIZAMIENTO CON MEDIOS MECÁNICOS

2.5.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el desmontaje de postes o estacas de madera, enterrados en terreno arenoso y con bloque de anclaje de hormigón en la base, mediante el uso de medios mecánicos.

Dentro de la unidad queda incluido el corte o extracción de la estaca con ayuda de maquinaria adecuada, la retirada del bloque de hormigón asociado, la carga y transporte del conjunto a vertedero autorizado, almacén o lugar indicado por la Dirección de las Obras, así como la limpieza y nivelación de la zona afectada tras la retirada.



2.5.2 MEDICIÓN Y ABONO

El desmontaje de poste o estaca se medirá por unidad (ud) efectivamente desmontada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.6 COLOCACIÓN DE BALIZAMIENTO CON MEDIOS MANUALES

2.6.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en la colocación de postes o estacas de madera sin base de hormigón y con punta tallada en forma de estaca, conforme al plano de detalle recogido en el proyecto.

Dentro de la unidad queda incluida la excavación manual del hoyo, el hincado del poste mediante golpes controlados, el posterior relleno manual del hueco con el material extraído u otro autorizado por la Dirección de las Obras, así como la compactación y nivelado final del terreno en torno a la base del poste.

2.6.2 MEDICIÓN Y ABONO

La colocación de poste o estaca se medirá por unidad (ud) efectivamente colocada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.7 POSTE DE MADERA CILINDRICO TORNEADO DE 10 CM DE DIÁMETRO Y 1,5 M

2.7.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el suministro de poste de madera cilíndrico torneado de 10 cm. de diámetro y 1.5 m. de longitud y acabado de punta inferior en estaca, fabricado en madera de pino tratada a nivel 4 en autoclave para una clase de uso 4 (exterior, en contacto con el suelo o fuentes de humedad, según UNE-EN 335-2:2007)

2.7.2 MEDICIÓN Y ABONO

El suministro de postes de madera de 10 cm de madera y 1,5 m de longitud se medirá por unidad (ud) efectivamente suministrada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.8 POSTE DE MADERA CILINDRICO TORNEADO DE 12 CM DE DIÁMETRO Y 2 M

2.8.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el suministro de poste de madera cilíndrico torneado de 12 cm. de diámetro y 2 m. de longitud, fabricado en madera de pino tratada a nivel 4 en autoclave para una clase de uso 4 (exterior, en contacto con el suelo o fuentes de humedad, según UNE-EN 335-2:2007)

2.8.2 MEDICIÓN Y ABONO

El suministro de postes de madera de 10 cm de madera y 1,5 m de longitud se medirá por unidad (ud) efectivamente suministrada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.



2.9 COLOCACIÓN DE POSTE DE MADERA CON MEDIOS MANUALES

2.9.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en la colocación de postes o estaca de madera de 1,5 metros de longitud y 10 cm de diámetro sin base de hormigón con punta en forma de estaca, consistente en la excavación manual de hoyo, introducción del poste en el hoyo mediante hincado del mismo hasta una profundidad de medio metro, relleno manual de hoyo y nivelado.

2.9.2 MEDICIÓN Y ABONO

La colocación de poste o estaca se medirá por unidad (ud) efectivamente colocada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.10 COLOCACIÓN DE POSTE DE MADERA CON MEDIOS MECÁNICOS

2.10.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en la colocación de postes o estaca de madera de 2 metros de longitud y 12 cm de diámetro sin base de hormigón, consistente en la excavación de hoyo mediante excavadora, introducción del poste en el hoyo mediante hincado del mismo hasta 1 metro de profundidad, relleno y nivelado. Según plano de detalle recogido en proyecto.

2.10.2 MEDICIÓN Y ABONO

La colocación de poste de madera con medios mecánicos se medirá por unidad (ud) efectivamente colocada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.11 FABRICACIÓN DE BOLARDOS

2.11.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Para la fabricación de nuevos bolardos, se realizará el montaje de bolardos verticales con bases de hormigón en masa HM-20 de 35x35x35 cm con estribo de 8 mm de diámetro para evitar su rotura. Este montaje se realizará fuera de la zona de actuación, en una zona habilitada para ello, en la cual se instalará un vallado de obra. En el interior de esta zona se construirán calles de encofrados para la posterior colocación de los postes en su interior y vertido del hormigón. Para anclar mejor el poste a la cimentación se dispondrán varios clavos metálicos antes del vertido de hormigón. En los días posteriores al hormigonado, se procederá a realizar las operaciones necesarias para el curado del mismo.

Dentro de la unidad queda incluido:

- La ejecución de los trabajos de encofrado y desencofrado.
- El vertido del hormigón en masa, vibrado si procede, y curado hasta alcanzar la resistencia especificada.
- La organización, apilado o disposición de los bolardos fabricados en la zona designada para su posterior colocación.



Una vez fabricados los bolardos con bases de hormigón, se transportarán en vehículos tipo pick-up hacia su emplazamiento definitivo, distribuyéndolos en las diferentes zonas de actuación. Se dispondrá de carretilla elevadora para la carga de bolardos en el vehículo

2.11.2 MEDICIÓN Y ABONO

La fabricación de bolardo se medirá por unidad (ud) efectivamente fabricada en obra. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.12 TRANSPORTE DE BOLARDO FABRICADO A ZONA DE ACTUACIÓN

2.12.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Una vez fabricados los bolardos con bases de hormigón, se transportarán en vehículos tipo pick-up hacia su emplazamiento definitivo, distribuyéndolos en las diferentes zonas de actuación. Se dispondrá de carretilla elevadora para la carga de bolardos en el vehículo.

2.12.2 MEDICIÓN Y ABONO

El transporte de bolardos se medirá por unidad (ud) efectivamente transportada a su emplazamiento definitivo. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.13 COLOCACIÓN DE BOLARDO FABRICADO

2.13.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Para la instalación de bolardos en las diferentes zonas de actuación se realizará la excavación de pozos con medios mecánicos miniretroexcavadora. Los bolardos se colocarán cuidadosamente en el interior del hoyo mediante el izado del mismo con medios mecánicos. Una vez colocados, los bolardos serán enterrados mediante el relleno de arena con medios mecánicos, de manera que la altura libre del poste sobre la rasante del terreno sea de 1 m.

2.13.2 MEDICIÓN Y ABONO

La colocación de bolardos se medirá por unidad (ud) efectivamente transportada a su emplazamiento definitivo. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.14 COLOCACIÓN DE SEÑALES

2.14.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Para la colocación de señales en bolardos fabricados, consistente en la excavación de hoyo mediante excavadora, introducción del bolardo en el hoyo mediante izado del mismo con medios mecánicos, relleno manual de hoyo y nivelado. Incluye colocación de cartel existente o nuevo cartel.

2.14.2 MEDICIÓN Y ABONO

La colocación de bolardos se medirá por unidad (ud) efectivamente transportada a su emplazamiento definitivo. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.



2.15 AGUJEREADO DE POSTE DE MADERA PARA PASO DE CERDA DE NYLONS DE 20 MM

2.15.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el agujereado de postes de madera mediante taladro eléctrico provisto de broca adecuada, con un diámetro de 3,5 cm, con el fin de permitir el paso de cuerda de nailon de 20 mm, según detalle y altura indicada en el proyecto.

Dentro de la unidad queda incluida:

- La localización y marcaje del punto de perforación.
- El taladrado de un orificio por poste.
- La utilización de los medios auxiliares, herramientas y equipos necesarios.
- La mano de obra y organización del tajo para la correcta ejecución del trabajo.

2.15.2 MEDICIÓN Y ABONO

El agujereado se medirá por unidad (ud) de orificio ejecutado en poste. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.16 ACORDONAMIENTO CON CUERDA REUTILIZADA

2.16.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Una vez colocados instalados los postes, se procederá a la colocación de cuerda en balizamiento, introduciéndola en los agujeros de los postes de madera. Cuerda reutilizada mediante reparación de la cuerda existente.

2.16.2 MEDICIÓN Y ABONO

El acordonamiento con cuerda reutilizada se medirá por metro lineal (ml) realmente colocado. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.17 ACORDONAMIENTO CON CUERDA NYLON 20 MM

2.17.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Una vez colocados instalados los postes, se procederá a la colocación de la cuerda alrededor de las parcelas, introduciéndola en los agujeros de los postes de madera. Se podrá reutilizar la cuerda existente que se encuentre en buen estado. La cuerda nueva que se utilice será de nylon, de 20 mm. y color blanco.

2.17.2 MEDICIÓN Y ABONO

El acordonamiento se medirá por metro lineal (ml) realmente colocado. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.18 TRANSPORTE DE POSTES DE MADERA SUMINISTRADOS POR EL CABILDO

2.18.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

La unidad consiste en el transporte de postes de madera desde el Aserradero de Osorio, postes suministrados por el Cabildo de Gran Canaria.



2.18.2 MEDICIÓN Y ABONO

El transporte se medirá por unidades de viajes (ud) realmente realizados. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.19 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PAPELERA ISI TAPA NEGRA O SIMILAR

2.19.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el suministro y colocación de papelera para playa modelo IRIS tapa negra o similar con acabado en polietileno texturizado con protección UV, color gris en toda su masa. Incluye pieza de anclaje para suelo blando. Fabricada en rotomoldeo. Alta resistencia a condiciones ambientales extremas y antivandálica. Tapa con sistema de fijación de bayoneta; aro metálico para sujetar las bolsas.

2.19.2 MEDICIÓN Y ABONO

El suministro y colocación de las papeleras se medirá por unidad (ud) realmente suministrada y colocada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.20 DESMONTAJE DE VALLADO DE MADERA

2.20.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el desmontaje manual de vallado de madera tipo tejana, incluyendo tanto las traviesas horizontales como los postes verticales existentes, mediante el empleo exclusivo de medios manuales (martillo, palanca, llave, barra extractora, etc.), en el ámbito de actuación definido en el proyecto.

Dentro de la unidad queda incluido:

- El desmontaje de todos los elementos del vallado (travesaños, tornillería, herrajes y postes).
- La extracción de los postes, con o sin cimentación ligera.
- La retirada y apilado del material, así como su carga y transporte a almacén o lugar indicado por la Dirección de las Obras.
- La limpieza y nivelación del terreno afectado tras el desmontaje.

2.20.2 MEDICIÓN Y ABONO

El desmontaje del vallado se medirá por metro lineal (ml) efectivamente desmontado, incluyendo travesaños y postes. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.21 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VALLA DE MADERA DE PINO TRATADA CON ANCLAJE METÁLICO ALTURA 1,30 M

2.21.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el suministro y colocación en el suministro y colocación de valla de madera de pino para exteriores tratada para riesgo de clase IV. Estructura formada por rollizos torneados, poste vertical de 12 diam. x 130 alto cm, 2 horizontales de 8 cm diam., entramado de 11 rollizos verticales intermedios de 6 cm diam., y reforzada su conexión con tornillería de acero cincado. Distancia desde el suelo hasta el larguero inferior de 29 cm. Anchura del tramo 200 cm. Fijación mediante placas de anclaje.



Incluye: Replanteo y marcado de ejes. Corte y ensamble de las piezas. Colocación y fijación provisional de la valla. Aplomado y nivelación. Fijación definitiva de la valla.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Quedan incluidos en la unidad:

- El replanteo y marcado de ejes.
- El corte, ensamblado y embutición de las piezas de madera.
- La colocación y fijación provisional, aplomado, nivelado y fijación definitiva de la valla.
- El transporte completo de los materiales a la isla de Gran Canaria.

2.21.2 MEDICIÓN Y ABONO

La medición se realizará en metros lineales (ml), según la longitud medida a ejes, conforme a la documentación gráfica del Proyecto.

Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada, siempre que cumpla con las especificaciones establecidas en el Proyecto.

Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.22 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VALLA DE MADERA DE PINO TRATADA CON ANCLAJE METÁLICO ALTURA 0,80 M SOBRE MURETE EXISTENTE

2.22.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el Suministro y colocación de valla fabricada en madera para exteriores tratada para clase de riesgo IV. Estructura formada por rollizos torneados, poste vertical de 12 diam. x 80 alto cm, 2 horizontales de 8 cm diam., entramado de 4 rollizos verticales intermedios de 6 cm diam., y reforzada su conexión con tornillería de acero cincado. Distancia desde el suelo hasta el larguero inferior de 29 cm. Anchura del tramo 200 cm. Fijación mediante placas de anclaje.

Incluye: Replanteo y marcado de ejes. Corte y ensamble de las piezas. Colocación y fijación provisional de la valla. Aplomado y nivelación. Fijación definitiva de la valla.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Quedan incluidos en la unidad:

- El replanteo y marcado de ejes.
- El corte, ensamblado y embutición de las piezas de madera.
- La colocación y fijación provisional, aplomado, nivelado y fijación definitiva de la valla.
- El transporte completo de los materiales a la isla de Gran Canaria.



2.22.2 MEDICIÓN Y ABONO

La medición se realizará en metros lineales (ml), según la longitud medida a ejes, conforme a la documentación gráfica del Proyecto.

Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada, siempre que cumpla con las especificaciones establecidas en el Proyecto.

Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.23 RETIRADA Y POSTERIOR VERTIDO DE ARENA ZONA DUNAS

2.23.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en la retirada, tamizado y vertido de arena al sur de los Apartamentos Santa Mónica, siguiendo las directrices establecidas en el Proyecto y cumpliendo con la normativa medioambiental vigente.

La actuación incluye:

- La carga de arena existente mediante mini retroexcavadora.
- El tamizado de la arena mediante tamizadora vibrante, con el fin de eliminar impurezas y materiales no deseados.
- El transporte y vertido de la arena en la base de las dunas existentes, evitando en todo momento ascender por ellas.

Como alternativa, el vertido podrá realizarse en la unidad ambiental B5, garantizando que el tránsito se efectúe por la zona contigua a la urbanización, minimizando la alteración de las formas dunares.

Todo el proceso se desarrollará bajo criterios de mínimo impacto ambiental, asegurando la conservación del ecosistema, la calidad de la arena y la protección de las formaciones dunares.

Dentro de la unidad quedan incluidos:

- El alquiler y uso de maquinaria (mini retroexcavadora, tamizadora vibrante, equipos de transporte).
- La mano de obra necesaria, así como todos los costes asociados a la ejecución de la actividad (combustibles, desplazamientos, organización del tajo, señalización si procede, etc.).

2.23.2 MEDICIÓN Y ABONO

La unidad se medirá por metro cúbico (m³) de arena retirada, tamizada y vertida conforme a las especificaciones del Proyecto. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.24 DESMONTAJE DE VALLADO CON MEDIOS MANUALES

2.24.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el desmontaje de malla metálica en vallado de parcela, con una altura igual a 2 m, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye el desmontaje y demolición del elemento incluida su base. Retirada y acopio del material. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material y restos de obra sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.



Dentro de la unidad queda incluido el desmontaje manual o mecánico de los paneles, el corte o retirada de fijaciones, la extracción de postes (incluyendo, en su caso, la demolición de la cimentación), así como el acopio, carga y transporte de los materiales desmontados a vertedero, almacén o lugar indicado por la Dirección de las Obras. También se incluye la limpieza de la zona tras la ejecución de los trabajos.

2.24.2 MEDICIÓN Y ABONO

El desmontaje de valla tipo Hércules se medirá por metro lineal (ml) efectivamente desmontado. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.25 DESMONTAJE DE BARANDILLA CON MEDIOS MANUALES

2.25.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el desmontaje de barandilla, con una altura menor de 2 m, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye el desmontaje y demolición del elemento. Retirada y acopio del material. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material y restos de obra sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.

Dentro de la unidad queda incluido el desmontaje manual o mecánico de los paneles, el corte o retirada de fijaciones, la extracción de postes (incluyendo, en su caso, la demolición de la cimentación), así como el acopio, carga y transporte de los materiales desmontados a vertedero, almacén o lugar indicado por la Dirección de las Obras. También se incluye la limpieza de la zona tras la ejecución de los trabajos.

2.25.2 MEDICIÓN Y ABONO

El desmontaje se medirá por metro lineal (ml) efectivamente desmontado. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.26 MONTAJE DE CERRAMIENTO CON MALLA ELECTROSOLDADA MODULAR

2.26.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el montaje de cerramiento de parcela mediante paneles de malla electrosoldada modular, conformada por pliegues de refuerzo, con paso de malla de 200x50 mm, reducido a 50x50 mm en las zonas de pliegue, y varilla de acero de 5 mm de diámetro.

Los paneles tendrán dimensiones de 2,50 x 2,00 m y estarán enmarcados con tubos horizontales de 50x30x1,5 mm y verticales de 40x30x1,5 mm, con acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015. La fijación se realizará mediante postes metálicos huecos de sección rectangular de 60x40x1,5 mm, empotrados en muros de fábrica u hormigón mediante mortero de cemento.

Incluye la instalación en la parte inferior del vallado una malla de protección de plástico para evitar su pudrición con el contacto con el agua, con diámetro de agujeros de entre 0,4 y 0,8 cm y 20 cm de altura a ras de suelo totalmente pegada al vallado para evitar el paso de animales como gatos, roedores, etc. La instalación de la malla de protección se extenderá a lo largo de toda la longitud del vallado.

La valla irá instalada sobre zuncho de hormigón armado HA-30 quedando la malla elevada sobre la cota del terreno a una altura mínima de 2 cm para evitar la afección de la misma con la humedad del terreno.



Quedan incluidos en la unidad:

- Replanteo del trazado del cerramiento y puntos singulares (esquinas, accesos, encuentros).
- Excavación mecánica de cimentación.
- Colocación de postes de acero galvanizado, fijados con hormigón.
- Instalación de paneles de malla electrosoldada tipo Hércules, fijados mediante abrazaderas metálicas.
- La valla quedará sobreelzada 2 cm con respecto del suelo para evitar el contacto directo con el agua.
- En la parte inferior se instalará una reja tipo malla de plástico con agujeros de entre 0,4 y 0,6 cm de diámetro 20 cm de altura con el fin de evitar que pasen roedores y demás animales por su parte inferior.

2.26.2 MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá en metros lineales (ml), según la longitud representada en la documentación gráfica del Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor a 1 metro. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.27 MONTAJE DE BARANDILLA CON ESTRUCTURA DE ACERO INOXIDABLE

2.27.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el montaje de barandilla de acero inoxidable de $h=110$ cm, formada por estructura de pletinas de acero de 110×10 mm en montantes verticales principales, dispuestos cada 10 cm, doble pletina en base de anclaje al suelo, fijado mediante anclajes mecánicos de expansión de alta resistencia a la corrosión. Totalmente instalada.

2.27.2 MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá en metros lineales (ml), según la longitud representada en la documentación gráfica del Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor a 1 metro. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.28 PUERTA METÁLICA 2H ABATIBLES, 3,00X2,00M, GALVANIZADA + PLASTIFICADA

2.28.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el suministro y colocación de puerta metálica de 2 hojas abatibles, de $3,00 \times 2,00$ m, tipo hércules o equivalente, formada por marco exterior de sección cuadrada de 40×40 mm, malla de cuadrícula $50,8 \times 50,8$ mm, soldada al marco en cara interior, ondulación en cada malla de alambre horizontal, y postes empotrados de sección cuadrada, capa de cinc y plastificado en poliéster, en color verde RAL 6005, con resistencia a la corrosión de 1000 horas de niebla salina probada según norma UNE-EN-10245-1, incluso cerradura, sistema de cierre y manilla incorporados, bisagras ajustables, p.p. de accesorios, recibido y colocación.

2.28.2 MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá por unidad (ud) realmente suministrada y colocada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.



2.29 PUERTA DE CANCELA EN VALLADO DE PARCELA DE MALLA METÁLICA

2.29.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el suministro y colocación de puerta cancela constituida por cercos de tubo de acero galvanizado y pintado de color verde RAL 6015 de 40x20x1,5 mm y 30x15x1,5 mm, bastidor de tubo de acero galvanizado y pintado de color verde RAL 6015 de 40x40x1,5 mm con pletina de 40x4 mm y por malla de simple torsión, de 40 mm de paso de malla y 2/3 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015, fijada a los cercos y atirantada, para acceso peatonal en vallado de parcela de malla metálica. Incluso postes de refuerzo, hormigón HM-20/B/20/X0 para recibido de los postes y accesorios de fijación y montaje. Incluye el replanteo de alineaciones y niveles. Apertura de huecos en el terreno. Colocación de los postes. Vertido del hormigón. Montaje de la puerta. Fijación del bastidor sobre los postes. Colocación de los herrajes de cierre. Ajuste final de la hoja.

2.29.2 MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá por unidad (ud) realmente suministrada y colocada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.30 PLANTACIÓN DE PLOCAMA PENDULA (BALO)

2.30.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en la plantación de plocama pendula (balo) en jardineras anexas calle Oceanía, adaptada a las condiciones climáticas locales, con preparación de sustrato adecuado, incluido vertido y extendido manual de tierra vegetal en la base de la planta. Incluido primer riego y mantenimiento hasta la entrega de las obras. La plantación se realizará en las zonas intermedias de las palmeras existentes.

2.30.2 MEDICIÓN Y ABONO

La plantación se medirá y abonará por unidad (ud) de planta realmente sembrada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.31 PLANTACIÓN DE ASTERISCUS GRAVEOLENS (BOTONERA GRANCANARIA)

2.31.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en la plantación de asteriscus graveolens (botonera Grancanaria) en jardineras anexas calle Oceanía, adaptada a las condiciones climáticas locales, con preparación de sustrato adecuado, incluido vertido y extendido manual de tierra vegetal en la base de la planta. Incluido primer riego y mantenimiento hasta la entrega de las obras. La plantación se realizará en las zonas intermedias de las palmeras existentes.

2.31.2 MEDICIÓN Y ABONO

La plantación se medirá y abonará por unidad (ud) de planta realmente sembrada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.



2.32 CONDUCCIONES DN63

2.32.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el suministro e instalación de tubería de polietileno de baja densidad PE-100, PN-16, Tuplen o equivalente, de D=63 mm, en red de riego, colocada en superficie, incluso p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo. Instalada y probada.

2.32.2 MEDICIÓN Y ABONO

La plantación se medirá y abonará por metro lineal (ml) de conducción realmente instalada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.33 CONDUCCIONES DN16

2.33.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el suministro e instalación de tubería de polietileno de baja densidad PE-100, PN-16, Tuplen o equivalente, de D=63 mm, en red de riego, colocada en superficie, incluso p.p. de juntas, piezas especiales, nivelación del tubo. Instalada y probada.

2.33.2 MEDICIÓN Y ABONO

La plantación se medirá y abonará por metro lineal (ml) de conducción realmente instalada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.34 ARQUETA FABRICADA HDPE CIRCULAR DE 15 CM

2.34.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en la ejecución de arqueta fabricada en HDPE reforzada circular de Rain Bird o equivalente con fibra de vidrio con llave de corte esfera. Tapa inteligente Diseñadas sin orificios para mantener alejados los insectos, los bordes biselados minimizan los potenciales daños provocados de los equipos de cuidado del jardín, así como para facilitar el acceso de manos y palas. Totalmente instalada.

2.34.2 MEDICIÓN Y ABONO

La plantación se medirá y abonará por unidad (ud) realmente ejecutada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.35 LLAVE REGULADORA DIÁMETRO 32 MM

2.35.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el suministro e instalación de llave reguladora de polietileno de palanca de diámetro 32 mm, incluso te mixta y entronque, totalmente instalada.

2.35.2 MEDICIÓN Y ABONO

La plantación se medirá y abonará por unidad (ud) realmente suministrada e instalada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.



2.36 LLAVE REGULADORA DIÁMETRO 63 MM

2.36.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el suministro e instalación de llave reguladora de polietileno de palanca de diámetro 63 mm, incluso te mixta y entronque, totalmente instalada.

2.36.2 MEDICIÓN Y ABONO

La plantación se medirá y abonará por unidad (ud) realmente suministrada e instalada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.37 DESMONTAJE DE CUBIERTA DE MARQUESINA METÁLICA DE CHAPA

2.37.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el desmontaje manual de la cobertura de marquesina metálica compuesta por chapas perfiladas de acero, sujetas mecánicamente a correas estructurales, mediante el uso de herramientas manuales y equipos auxiliares.

La unidad incluye:

- El desmontaje de las chapas de cobertura, retirando todos los anclajes o fijaciones mecánicas.
- La retirada, acopio y organización del material desmontado en la zona designada por la Dirección de las Obras.
- La limpieza de la superficie y de los restos de obra generados durante el desmontaje.
- La carga manual del material desmontado y los residuos generados sobre camión o contenedor autorizado para su posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje.

Se realizará con personal cualificado, en condiciones de seguridad, y sin afectar a los elementos estructurales de la marquesina.

2.37.2 MEDICIÓN Y ABONO

El desmontaje se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie de cobertura efectivamente retirada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1.

2.38 MONTAJE CUBIERTA DE MARQUESINA METÁLICA DE CHAPA

2.38.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en la elaboración, suministro e instalación de techo de pérgola sobre estructura existente realizado con chapas de acero galvanizado, en formatos de 1,83 x 0,46 m y 1,83 x 0,92 m, perforadas R10 de 2 mm de espesor. Incluye el corte de patrones definidos en el documentos Nº2 Planos, realizándose 3 tipos de planchas según los patrones proyectados en forma de pájaros. Incluye la totalidad de los servicios de elaboración de chapas, corte y plegado y corte de patrones en forma de aves. La Pérgolada quedará perfectamente colocada y fijada para evitar su desprendimiento o rotura con el viento. Incluido aporte de pequeño material necesario para su correcta colocación. Totalmente instalado y fijado.



Las chapas incluirán corte láser con patrones decorativos definidos en el Documento N°2 – Planos, realizándose tres tipos distintos de planchas según detalles proyectados en forma de pájaros.

Dentro de la unidad quedan incluidos:

- El suministro de las chapas de acero galvanizado con las dimensiones y acabados especificados.
- El corte láser o chorro de agua personalizado, conforme a los patrones proyectados.
- El plegado, manipulación y preparación de las chapas, incluyendo todos los procesos de elaboración en taller.
- El transporte, aporte de pequeño material auxiliar, fijaciones y anclajes necesarios.
- La colocación sobre estructura existente, nivelación, ajuste y fijación definitiva, garantizando su estabilidad, planeidad y correcta integración estética.

Se considera la instalación totalmente terminada y fijada, con todos los trabajos auxiliares y de acabado necesarios.

2.38.2 MEDICIÓN Y ABONO

La medición se realizará por unidad (ud) efectivamente ejecutada conforme a las especificaciones del Proyecto. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios N°1.

2.39 RETIRADA DE PUERTA DE VERJA TRADICIONAL DE PERFILES METÁLICOS

2.39.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el levantado manual de puerta de verja tradicional construida con perfiles metálicos huecos, instalada en cerramiento de parcela, con una altura inferior a 3 metros, mediante medios manuales y equipo de oxicorte.

La unidad incluye:

- El levantado y desmontaje del conjunto de la puerta, sin afectar a elementos estructurales ajenos.
- El desmontaje de los accesorios y elementos de fijación mecánica (bisagras, cierres, pernos, etc.).
- La fragmentación de los restos metálicos en piezas manejables para facilitar su transporte.
- La retirada y acopio del material desmontado y de los residuos generados.
- La limpieza del área de intervención.
- La carga manual de restos y materiales desmontados sobre camión o contenedor para su gestión o reciclaje.

2.39.2 MEDICIÓN Y ABONO

La medición se realizará por unidad (ud) de puerta de verja levantada. Esta unidad se abonará según el precio correspondiente del Cuadro de Precios N° 1.

2.40 INSTALACIÓN DE PUERTA DE VERJA TRADICIONAL DE PERFILES METÁLICOS

2.40.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el suministro e instalación de puerta de cerrejía, formado por verja tradicional compuesta de barrotes horizontales de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 50x30x1,5 mm fijados



con tornillos a las pilastras intermedias, barrotes verticales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x0 mm de 2.75 m de altura y postes laterales del mismo material . Incluso mortero de cemento para recibido de los postes. Incluye el replanteo. Preparación de los puntos de anclaje. Presentación de los tramos de verja. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos. Incluye bisagras de apertura y cierre, caja de protección antivandálica y candado.

La instalación incluye:

- El replanteo, excavación y preparación de los puntos de anclaje.
- Excavación y preparación de puntos de anclaje
- La presentación, aplomado y nivelación de los tramos de verja.
- La fijación mediante anclaje de los elementos metálicos, con el empleo de mortero de cemento para el recibido de los postes laterales.
- Colocación de bisagras de apertura y cierre.
- Instalación de sistema de caja de seguridad para candado de cerradura

La unidad comprende todos los trabajos auxiliares y materiales necesarios para la correcta ejecución, fijación y puesta en servicio de la puerta.

2.40.2 MEDICIÓN Y ABONO

La medición se realizará por unidad (ud) de puerta completamente instalada y en funcionamiento, según las especificaciones del Proyecto. Esta unidad se abonará conforme al precio correspondiente del CP Nº 1.

2.41 SUMINISTRO DE CANDADO DE ALTA SEGURIDAD

2.41.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Consiste la unidad en el suministro de candado de alta seguridad fabricado en acero cementado con arco endurecido, diámetro mínimo de 11 mm, resistencia a la intemperie y sistema anti ganzúa y taladro. Ideal para puertas metálicas de grandes dimensiones en exteriores. Incluye llaves.

2.41.2 MEDICIÓN Y ABONO

La medición se realizará por unidad (ud) realmente suministrada Esta unidad se abonará conforme al precio correspondiente del CP Nº 1.

2.42 GESTIÓN DE RESIDUOS

2.42.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.

Se han considerado las siguientes operaciones:

- Clasificación de los residuos en obra.
- Transporte o carga y transporte del residuo: material procedente de excavación o residuo de construcción o demolición.



- Suministro y retirada del contenedor de residuos.
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación.

Condiciones generales:

Clasificación de los residuos:

Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado:

- Madera LER 170201 (madera) > 1 t.
- Plástico LER 170203 (plástico) > 0,5 t.
- Acero/hierro LER 170405 (hierro y acero) > 2 t.
- Hormigón LER 170101 (hormigón): ≥ 80 t.
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): ≥ 0,5 t.

Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados, como mínimo, en las siguientes fracciones:

Si se realiza la separación selectiva en obra:

- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas).
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas).
- Peligrosos (Especiales) LER 170903 (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas).
- Si se realiza la separación selectiva en un centro de transferencia (externo):
 - Inertes y No peligrosos (No especiales) LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas).
 - Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas).

Los residuos separados en las fracciones establecidas se almacenarán en los espacios previstos en obra para tal fin. Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista. Los materiales destinados a ser reutilizados quedarán separados en función de su destino final.

Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados y se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto. Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.

El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.

Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.



Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva. Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes. Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

Retirada de materiales con amianto

Cuando se detecte la existencia de materiales con amianto, se procederá a la retirada de los elementos que contengan amianto, conforme al Plan elaborado para tal fin y de acuerdo con la normativa vigente en la materia, con el fin de preservar la seguridad y salud de los operarios implicados y de todas las personas que puedan verse afectadas.

Se prestará especial atención al cumplimiento estricto de la normativa de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación a esta actividad realizando los trabajos conforme a lo especificado en NTP 796 Amianto: planes de trabajo para operaciones de retirada o mantenimiento y NTP 815 Planes de trabajo con amianto: orientaciones prácticas para su realización.

Antes del inicio de las obras el contratista hará a su cargo y entregará a la Coordinación de seguridad y Salud el Plan de Seguridad y Salud general de la obra, prestando especial atención al cumplimiento de la normativa relativa a trabajos con Amianto.

Este plan de seguridad reflejará el seguimiento correspondiente a sus trabajos, debiendo disponer de todos los elementos de seguridad, auxiliares y de control exigidos por la legislación vigente.

Sólo se permitirá el acopio de materiales, equipos e instalaciones provisionales en las zonas indicadas por el Director de obra, debiendo estar correctamente señalizadas y protegidas.

Simultáneamente a la realización de estos trabajos y con el objeto de minimizar y controlar la emisión de polvo derivada del movimiento de material que se va a producir, se realizarán riegos en la superficie de la parcela durante todo el periodo que dure este trabajo.

2.42.2 EJECUCIÓN DE LA UNIDAD

Carga y transporte de residuos

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes. El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto.

El contenedor estará adaptado al material que ha de transportar.

El trayecto a recorrer cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar. Durante el transporte el material se protegerá de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.

La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad.

Transporte en obra



Transporte de residuos de la construcción, entre dos puntos de la misma obra o entre dos obras. Las áreas de vertido serán las definidas por la Dirección de Obra. El vertido se hará en el lugar y con el espesor de capa indicados.

Transporte a instalación externa de gestión de residuos

El material de desecho que la Dirección de Obra no acepte para ser reutilizado en obra se transportará a una instalación externa autorizada, con el fin de aplicarle el tratamiento definitivo. El transportista entregará un certificado donde se indique, como mínimo:

- Identificación del productor y del poseedor de los residuos
- Identificación de la obra de la que proviene el residuo y el número de licencia
- Identificación del gestor autorizado que ha gestionado el residuo.
- Cantidad en t y m3 del residuo gestionado y su codificación según código LER.

Disposición de los residuos

Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

Gestión de los residuos

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Canarias.

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección de Obra de los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

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

2.42.3 MEDICIÓN Y ABONO

La recogida, clasificación y separación de todo tipo de residuos se medirá por metros cúbicos (m³), abonándose de acuerdo con los precios correspondientes del Cuadro de Precios Nº 1.

La entrega de residuos a gestor autorizado se medirá por toneladas (tn), abonándose de acuerdo con los precios correspondientes del Cuadro de Precios Nº 1.

2.43 SEGUIMIENTO AMBIENTAL

2.43.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

Se incluye el seguimiento ambiental que deberá llevar a cabo la empresa que ejecute el proyecto, con una periodicidad quincenal y la emisión de un informe mensual, además del informe final.

- Se verificará la protección de los ejemplares de balancones, así como que no ocupa espacio más allá de los límites de los Senderos, en las actuaciones que se lleven a cabo sobre estos.



- Se verificará que la maquinaria y vehículos que se utilicen en la obra cuentan ITV vigente o marcado CE, debiendo aportar los certificados.
- Se verificará que toda la maquinaria, casetas de obra y zonas de acopio de material se ubica en la zona prevista para tal fin, delimitado en el plano nº2. Instalaciones provisionales, de Seguridad y Salud.
- Se verificará la correcta aplicación del Plan de Gestión de Residuos incluido en el Anexo 8 del presente Proyecto, incluyendo la aportación de albaranes de gestión de residuos.
- Se verificará la inexistencia de manchas de aceite y/o grasas por vertidos accidentales de la maquinaria, debiendo en su caso, aplicar un absorbente, como sepiolita o similar, y gestionarlo como residuo peligroso.
- Se verificará que los traslados de arena proveniente de las dunas que ha invadido el paseo se lleva cabo cumpliendo las determinaciones recogidas en el Artículo 56. Corrección de las invasiones de la arena en los apartamentos Santa Mónica.
- Se verificará que el tránsito de vehículos dentro del sistema dunar cumple con lo dispuesto en el Artículo 44 del Plan Director.

2.43.2 MEDICIÓN Y ABONO

La unidad de seguimiento ambiental se abonará de forma mensual (mes) con la entrega del correspondiente informe de seguimiento mensual, abonándose de acuerdo con los precios correspondientes del CP Nº 1.

En Santa Cruz de Tenerife, mayo de 2025.

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Pablo Jesús Pérez Hernández
Coleg. nº 35.927 CICC
Gestión y Planeamiento Territorial y Medioambiental S.A. GESPLAN