



PROYECTO DE EJECUCIÓN

(Nov/2014)

Restauración de las Cubiertas de la Iglesia de San Segundo, Ávila



**Junta de
Castilla y León**

CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO
Dirección General de Patrimonio Cultural

PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES
PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

RUA Arquitecto: Marias Jesús Fernández López

Rehabilitación, Urbanismo y Arquitectura S.L. Av. del Monte, 12. El Escorial. 28280 Madrid E-mail: rua@rua.e.telefonica.net Tf. 915 506 555 Fx. 915 486 024

PROYECTO DE EJECUCIÓN

(Nov/2014)

Restauración de las Cubiertas de la Iglesia de San Segundo, Ávila



**Junta de
Castilla y León**

CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO

Dirección General de Patrimonio Cultural

PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

RUA Arquitecto: Marias Jesús Fernández López

RUA Rehabilitación, Urbanismo y Arquitectura S.L. Av. del Monte, 12. El Escorial. 28280 Madrid E-mail: rua@rua.e.telefonica.net Tf. 918 506 555 Fx. 915 486 024

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS

DENOMINACION DEL PROYECTO: Primera Fase. Restauración de las Cubiertas de la Iglesia de San Segundo, Ávila

CAPITULO I: OBJETO DE ESTE DOCUMENTO

1.1 El Pliego de Cláusulas Administrativas reúne todas las disposiciones generales, facultativas y económicas a seguir para la realización de las obras de que es objeto el presente proyecto, con arreglo a lo dispuesto en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSF) y en el Código Técnico de la Edificación (CTE).

1.2 El presente pliego, conjuntamente con los otros documentos requeridos en el artículo 123 del TRLCSF, forma el proyecto que servirá de base para la ejecución de las obras de:

Primera Fase. Restauración de las Cubiertas de la Iglesia de San Segundo, Ávila

1.3 Las presentes disposiciones serán de obligada observación por el contratista a quien se adjudique la obra, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar las obras con estricta sujeción a las mismas en la propuesta que formule y que sirva de base para la adjudicación.

1.4 Las obras objeto del contrato son las que quedan especificadas en los restantes documentos del proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto y Programa de desarrollo de los trabajos, Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, Estudio Geotécnico y Estudio de Seguridad y Salud.

Con arreglo al análisis y diagnóstico contenido en la documentación de proyecto, las necesidades que plantea el edificio se resumen en los siguientes puntos:

Restauración de las cubiertas de la Iglesia de San Segundo, cuya estructura portante presenta problemas de resistencia y deformación, y problemas de estanqueidad que han derivado en problemas de pudrición de elementos estructurales y ornamentales,

En respuesta a dichas necesidades, las actuaciones previstas en el proyecto de restauración son las siguientes:

- .- Colocación de andamios en el exterior e interior de la Iglesia, con apeo de elementos resistentes.
- .- Desmontaje de cubierta actual hasta cara superior de los elementos estructurales.
- .- Restauración y nivelado de elementos estructurales existentes.
- .- Nivelado de fábricas resistentes.
- .- Nueva fábrica de mampostería concertada en bordes de cubierta.
- .- Ejecución de nuevo forjado de madera.

- .- Acabado de nuevas cubiertas, sobre tablero de madera, impermeabilización y teja.
- .- Realización de cubiertas de cobre en elementos singulares, espadaña y contrafuertes de granito.

1.5 Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto. En todo caso, podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y que sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

1.6 Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la dirección facultativa, no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

CAPITULO II: DISPOSICIONES PARA LA ELABORACION DE LAS DISTINTAS UNIDADES DE OBRA.

2.1 Replanteo.- Como actividad previa, la Dirección Facultativa suscribirá, cuando se convoque por el Servicio Territorial correspondiente, a cualquier otra de la obra en presencia del contratista, la comprobación del replanteo hecho previamente a la licitación, extendiéndose acta del resultado que será firmada por un representante de la Administración y por el representante de la Contrata, en aplicación del artículo 229 del TRLCSP, y por aquéllas personas o técnicos que el Servicio considere oportuno convocar en calidad de testigos.

Cuando de las comprobaciones citadas se desprenda la viabilidad del proyecto, a juicio del Director de las obras y sin reserva por el contratista, se empezará a contar el plazo de ejecución de las obras a partir del día siguiente al acta de comprobación del replanteo,

Con la suficiente antelación, la empresa habrá presentado el Plan de Seguridad al Coordinador de Seguridad y Salud de las obras para que éste elabore el Informe en el plazo máximo de tres días, y lo remita al órgano de contratación. Los trabajos no podrán iniciarse sin la aprobación del órgano de contratación de la Administración.

Durante el acta de comprobación, se definirá la inclusión o no, de aquellas proposiciones de mejora efectuadas por la empresa en la fase de licitación, y de aquéllas recomendaciones, en su caso, realizadas por el Servicio de Restauración o el Servicio Territorial de Cultura en la fase de supervisión.

2.2 Programa de trabajo a presentar por el contratista.- Cuando así se establezca en el pliego de cláusulas administrativas particulares del contrato de obras y en cualquier caso cuando la obra se prevea ejecutar en dos anualidades, el contratista presentará un programa de trabajo en los términos contemplados en el artículo 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos de la Administración Pública, en el plazo máximo de un mes desde el Acta de Comprobación de Replanteo.

2.3 La relación y valoración de los ensayos necesarios incluidos en el Plan de Control de Calidad del proyecto, cuya realización corresponde a la empresa adjudicataria de las obras, con importe inferior al 1% del presupuesto de ejecución material, es la siguiente:

- .- Ensayos estructurales sobre madera existente**
- .- Ensayos estructurales sobre madera encolada nueva colocación**
- .- Ensayos sobre el mortero a emplear en retacados de fábricas y nivelaciones**
- .- Ensayos sobre teja**
- .- Prueba de estanqueidad sobre cubierta**

2.4 Condiciones generales de ejecución.- Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares de este proyecto, no pudiendo, por tanto, servir de pretexto al contratista la baja de subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primera calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

2.5 Se tendrán presentes las disposiciones e instrucciones de tipo particular referentes a aquellas actividades sometidas a regulación sectorial, que serán de obligado cumplimiento.

2.6 Si a juicio de la Dirección Facultativa hubiese alguna parte de obra mal ejecutada, el contratista tendrá la obligación de demolerla y volverla a realizar cuantas veces fuese necesario hasta que quede a satisfacción de dicha Dirección, no otorgando estos aumentos de trabajo, derecho a percibir indemnización de ningún género, aunque las condiciones de mala ejecución de obra se hubiesen notado después de la recepción, sin que ello pueda influir en los plazos parciales o en el total de ejecución de obra.

2.7 Obligaciones exigibles al contratista durante la ejecución de la obra

2.7.1 Antes de dar comienzo a las obras el contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa los datos sobre maquinaria, medios auxiliares y otros recursos ofrecidos en la fase de licitación.

2.7.2 Marcha de los trabajos.- Para la ejecución del programa de desarrollo de los trabajos, previsto en el artículo 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el contratista deberá tener siempre en la obra un número de obreros proporcionado a la extensión de los trabajos y clases de éstos que estén ejecutándose, de acuerdo a la propuesta hecha en la fase de licitación.

2.7.3 Personal.- Todos los trabajos han de ejecutarse por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás, procurando siempre facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de la buena ejecución y rapidez de la construcción, ajustándose en lo posible a la planificación económica de la obra prevista en el proyecto.

2.8 El contratista podrá estar representado por un encargado apto, con titulación profesional adecuada y con experiencia en obras de naturaleza similar a la del proyecto de que es objeto, cualidades que vendrán especificadas en la propuesta que realice la empresa en la fase de licitación.

Sus funciones serán, entre otras, las de recibir instrucciones verbales o escritas en el libro de Ordenes, firmar recibos, planos y comunicaciones que se le dirijan, vigilar los trabajos cumpliendo las instrucciones de la Dirección Facultativa, e intervenir en todas las cuestiones de carácter técnico.

2.9 Libro oficial de órdenes, asistencia e incidencias.- Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento exacto de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará, mientras dure la misma el Libro de Ordenes, Asistencia e Incidencias, en el que se quedarán reflejadas las visitas facultativas realizadas por la Dirección de la Obra, las incidencias surgidas y en general todos aquellos datos que sirvan para determinar con exactitud si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstas para la realización del proyecto.

2.9.1 A tal efecto, a la formalización del contrato se diligenciará dicho libro en el Servicio Territorial de Cultura de la provincia a que corresponda la obra, el cual se entregará en la oficina de la obra, donde estará a disposición de la Dirección Facultativa, y excepcionalmente, de las autoridades de dicho Departamento.

2.9.2 El Arquitecto Director de la Obra, el Aparejador o Arquitecto Técnico, Director y los demás facultativos colaboradores en la Dirección de las Obras, irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación del proyecto, así como de las órdenes que necesite dar el contratista respecto a la ejecución de las obras, las cuales serán de obligado cumplimiento.

2.9.3 También estará dicho libro, con carácter extraordinario, a disposición de cualquier autoridad del Departamento que debidamente designada para ello tuviera que ejecutar algún trámite e inspección en relación con la obra, y de la Unidad Técnica del Servicio Territorial de Cultura correspondiente.

2.9.4 Las anotaciones en el Libro de Ordenes, Asistencias e Incidencias harán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del contrato. Sin embargo, cuando el contratista no estuviese conforme, podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura, aportando las pruebas que estime pertinentes. El efectuar una orden a través del correspondiente asiento en este Libro, no será obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa lo juzgue conveniente, se efectúe la misma también por oficio. Dicha orden se reflejará también en el Libro de Ordenes.

2.9.5 Cualquier modificación en la ejecución de unidades de obra que presuponga la realización de distinto número de aquellas en más o menos, de las figuradas en el estado de mediciones del presupuesto, deberá ser conocida y autorizada con carácter previo a su ejecución por el Director, haciéndose constar en el Libro de Ordenes, tanto la autorización citada como la comprobación posterior de su ejecución.

En caso de no obtenerse esta autorización, el contratista no podrá pretender, en ningún caso el abono de las unidades de obra que se hubiesen ejecutado de más respecto a las figuras en proyecto.

2.10 Libro de incidencias, con firmas de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud.-

Será diligenciado por el Servicio Territorial de Cultura de la provincia en la que esté situada la obra y deberá mantenerse siempre en la misma, en las condiciones y con las finalidades establecidos en los artículos 3 y 4 del Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

CAPITULO III: INSTALACIONES Y PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA CONSTRUCCION

3.1 La ejecución de las obras figuradas en el presente proyecto requerirán las instalaciones auxiliares siguientes:

Implantación de la obra: Casetas para vestuario, comedor y servicio. Valla perimetral para cerramiento del solar

Grupo electrógeno provisional hasta disponer de acometida eléctrica.

Maquinaria: Grúa torre. Maquinillo. Compresor. Mesa de corte (madera y cerámico). Hormigonera manual eléctrica

Vehículos transporte: Camiones. Dúmper. Carretillas elevadoras

Herramientas portátiles: Pequeñas herramientas de mano. Martillo eléctrico. Grupo soldadura. Taladro portátil. Disco radial

Varios: Andamios metálicos tubulares. Andamios de borriquetas para pequeñas alturas. Escaleras de mano. Eslingas. Vallas metálicas. Puntales. Redes de poliamida.

3.2 Se considerarán también instalaciones auxiliares la colocación de paneles soportes para la exposición pública de la documentación del proyecto y fotografías descriptivas de los trabajos que se realicen durante la ejecución de las Obras. La colocación de los citados paneles será por cuenta del adjudicatario, así como el depósito permanente de los mismos.

3.3 El constructor será responsable de todos los accidentes, daños, perjuicios y transgresiones que puedan ocurrir o sobrevenir como consecuencia directa o indirecta de la ejecución de las obras, debiendo tener presente cuanto se determina en la normativa vigente sobre Seguridad y Salud en las obras de construcción.

3.4 Si durante la realización de las obras se observase la aparición de estructuras arquitectónicas, restos arqueológicos, pinturas ocultas o cualquier otro tipo de vestigio de interés cuyo tratamiento no esté previsto en el proyecto, los trabajos se interrumpirán de inmediato dando rápida cuenta de los hallazgos a la Dirección Facultativa y al Servicio Territorial de Cultura.

3.5 Las obras, en todo momento, estarán en perfecto estado de inspección sin que los acopios de los materiales produzcan menoscabo del Monumento objeto de las presentes obras. Diariamente se procederá a la limpieza y barrido de las obras retirándose a vertedero los escombros producidos.

3.6 El contratista viene obligado a proteger y a facilitar su inspección con los medios auxiliares que sean precisos a juicio de la Dirección Facultativa aquellos elementos de patrimonio mueble o de la edificación que pudieran sufrir daños durante la ejecución de las obras.

CAPITULO IV: FORMA DE MEDICION Y VALORACION DE LAS DISTINTAS UNIDADES DE OBRA Y ABONO DE LAS PARTIDAS ALZADAS

4.1 Mediciones.- La medición del conjunto de unidades de obra que constituyen la presente se verificarán aplicando a cada unidad de obra la unidad de medida que le sea apropiada; y con arreglo a las mismas unidades adoptadas en presupuesto, unidad completa, partidaalzada, metros cuadrados, cúbicos o lineales, kilogramos, etc.

4.2 Tanto las mediciones parciales como las que se ejecuten al final de la obra se realizarán conjuntamente con el contratista, levantándose las correspondientes actas que serán firmadas por ambas partes.

Para las obras o partes de obra cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar a la dirección con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, según artículo 147 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

4.3 Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo el contratista derecho a reclamación de ninguna especie, por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el estado de mediciones del proyecto, así como tampoco de los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

4.4 Valoraciones.- Las valoraciones de las unidades de obra figuradas en el presente proyecto se efectuarán multiplicando el número de éstas, resultantes de las mediciones, por el precio asignado a las mismas en el presupuesto.

4.5 En el precio de las unidades de obra aludido en el párrafo anterior se consideran incluidos los gastos del transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto. También serán de cuenta del contratista los honorarios, tasas y demás impuestos o gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones con que está dotado el inmueble.

El contratista no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra están comprendidos todos los materiales accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

4.6 Valoración de las obras no concluidas e incompletas.- Las obras concluidas se abonarán con arreglo a precios consignados en el presupuesto. Cuando por consecuencia de rescisión u otra causa fuese preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuesto, sin que pueda pretenderse cada valoración de la obra fraccionada, en otra forma que la establecida en los cuadros de descomposición de precios.

4.7 Variación sobre las unidades de obras ejecutadas. Sólo podrán introducirse variaciones sin previa aprobación por la administración, cuando consistan en la alteración en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en las mediciones del proyecto, siempre que no representen un incremento del gasto superior al 10 por 100 del precio primitivo del contrato, y que, en su conjunto, no supongan una alteración superior al 30 por 100 de aquél.

Las variaciones de las unidades de obra, se irán incorporando a las relaciones valoradas mensuales y deberán ser recogidas en las certificaciones mensuales, conforme al artículo 160 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

4.8 Precios contradictorios.- Si ocurriese algún caso excepcional e imprevisto en el cual fuese necesaria la designación de precios contradictorios entre la Administración y el contratista, estos precios deberán fijarse con arreglo a lo establecido en el artículo 234 del TRLCSP y en el artículo 158 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

4.9 Relaciones valoradas.- El Director de Ejecución de la obra formulará mensualmente una relación valorada y certificación de los trabajos ejecutados desde la anterior liquidación, con sujeción a los precios del presupuesto, que será conformado, por el Director de la Obra.

En las Certificaciones constará el ritmo de ejecución de los trabajos y cualquier otra incidencia que deba ser puesto en conocimiento de la Administración.

4.10 El Director de la obra podrá acordar no dar curso a las certificaciones hasta que el contratista haya presentado el programa de trabajo, cuando este sea obligatorio.

4.11 Prórroga del plazo de ejecución. La petición de prórroga por parte del contratista, deberá tener lugar en un plazo máximo de 15 días desde aquel en que se produzca la causa originaria del retraso, de conformidad con el artículo 100 del RGCE y en cualquier caso con una antelación mínima de un mes a la fecha prevista para la terminación de la obra. La solicitud se tramitará a través del Servicio Territorial de Cultura de la provincia correspondiente.

4.12 El contratista, que presenciara las operaciones de valoración y medición, precisas para extender esta relación y certificación, tendrá un plazo de diez días para examinarlas. Deberá en este plazo dar su conformidad o hacer, en caso contrario, las reclamaciones que considere convenientes.

4.13 Estas relaciones valoradas no tendrán más que carácter provisional o "a buena cuenta", y no suponen la aprobación de las obras que en ellas se comprende. Se formará multiplicando los resultados de la medición por los precios correspondientes y descontando, si hubiera lugar a ello, la cantidad correspondiente al tanto por ciento de baja o mejora producido en la adjudicación.

4.14 Obras que se abonarán al contratista y precios de las mismas.- Se abonarán al contratista de la obra, las que realmente ejecute con sujeción al proyecto que sirve de base a la contratación, o a las modificaciones del mismo autorizadas por la superioridad o a las órdenes que con arreglo a sus facultades le haya comunicado por escrito, el Director de la obra, siempre que dicha obra se halle ajustada a los precios del contrato y sin que su importe pueda exceder de la cifra total de los presupuestos aprobados, conforme a lo previsto en el artículo 232 del TRLCSP, o con cargo al crédito adicional del 10 por 100 en la certificación final según artículo 160 del Reglamento General de la Ley de Contratos de Administraciones Públicas.

4.15 Medición general y certificación final de las obras. Recibidas las obras se procederá a la medición general según artículo 166 del Reglamento General Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, con asistencia del contratista, fijándose la fecha en el acta de recepción de las obras. Sobre la base del resultado de la medición general y dentro del plazo que establece el apartado 1 y 8 del mencionado artículo, el director de obra expedirá y tramitará la certificación final.

4.16 Tanto en las certificaciones ordinarias de obra como en la certificación final, se abonarán las obras hechas por el contratista a los precios de ejecución material que figuran en el presupuesto para cada unidad de obra.

4.17 Si excepcionalmente se hubiera ejecutado algún trabajo de inferior calidad que no se ajuste exactamente a las condiciones de la contrata pero que sin embargo sea admisible a juicio de la Dirección Facultativa, se dará conocimiento de ello al órgano de Contratación, proponiendo a la vez la rebaja de precios que estime justo, y si aquella resolviese aceptar la obra, quedará el contratista obligado a conformarse con la rebaja que en su caso halla acordado.

4.18 Cuando se juzgue necesario emplear materiales para ejecutar obras que no figuren en el proyecto se evaluará su importe a los precios asignados a otras obras o materiales análogos si los hubiera, y cuando no, se discutirá entre el Director de la obra y el contratista, sometiéndoles a la aprobación superior. Los nuevos precios convenidos por uno u otro procedimiento se sujetarán siempre a lo establecido en el párrafo 6.12 del presente apartado.

4.19 Al resultado de la valoración hecha de ese modo, se le aumentará el tanto por ciento adoptado para formar el presupuesto de contrata, y de la cifra que se obtenga se descontará lo que proporcionalmente corresponda a la baja de adjudicación en el caso de que exista ésta.

4.20 Cuando el contratista, con autorización del Director de la obra emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que lo estipulado en el proyecto, sustituyéndose una clase de fábrica por otra que tenga asignado mayor precio ejecutándose con mayores dimensiones cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Administración, no tendrá derecho sin embargo sino a lo que correspondería si hubiese construido la obra con estricta sujeción a lo proyectado y contratado.

4.21 Las cantidades calculadas para obras accesorias, aunque figuren con una partida alzada del presupuesto, no serán abonadas sino a los precios de la contrata según las condiciones de la misma, y los proyectos particulares que para ellos se forman o, en su defecto, por lo que resulte la medición final.

4.22 Abono de las partidas alzadas.- Para la ejecución material de las partidas alzadas que se ajusten a lo dispuesto en el artículo 233 del TRLCSP, figuradas en el proyecto de la obra a las que afecta la baja de adjudicación, deberá obtenerse la aprobación de la Dirección Facultativa. A tal efecto, antes de proceder a su realización se someterá a su consideración el detalle desglosado del importe de la misma, el cual, si es de su conformidad podrá ejecutarse.

De las partidas unitarias o alzadas que en el estado de mediciones o presupuesto figuran serán a justificar las que en los mismos se indican con los números, siendo las restantes de abono íntegro.

Una vez realizadas las obras le serán abonadas al contratista en el precio aprobado a que se hace mención en el párrafo anterior.

El constructor efectuará los ensayos y controles previstos en proyecto, y aquéllos que figuraron en su oferta y hubieran sido aceptados por la Dirección Facultativa, y entregará los resultados al Director de Ejecución.

CAPITULO V: PLAZO DE GARANTIA Y PRUEBAS PREVISTAS PARA LA RECEPCION

5.1 Recepción

Aviso de terminación de la ejecución del contrato. El contratista, con una antelación de 45 días hábiles, comunicará por escrito a la dirección de la obra la fecha prevista para la terminación de la obra (artículo 163 RGLCAP), a efectos de que se pueda realizar su recepción.

El director de la obra, en caso de conformidad con dicha comunicación, la elevará con su informe al Servicio Territorial de Cultura correspondiente, con al menos un mes de antelación respecto de la fecha prevista para la terminación.

5.2 Al acto de recepción, convocada por el Servicio Territorial dentro del mes contado a partir de la finalización del plazo de ejecución, concurrirán el funcionario técnico designado por la Administración contratante, la Dirección Facultativa encargada de la Dirección de las obras y el Contratista, levantándose el acta correspondiente. A dicha Acta, la Dirección Facultativa aportará la Documentación de Obra Ejecutada, y la Contrata entregará a la Administración el Libro de Ordenes totalmente cumplimentado.

Para la elaboración de la Documentación de Obra Ejecutada (**DOE**), el Director solicitará al constructor las instrucciones y garantías de los materiales y productos suministrados y las autorizaciones necesarias para el normal funcionamiento del edificio y sus instalaciones. Así mismo, solicitará del Director de Ejecución de Obra los resultados de los ensayos y controles realizados.

La Documentación de Obra Ejecutada, **DOE**, constará de:

- **Memoria Final** de las obras realizadas en la que se reflejarán las incidencias, modificaciones debidamente aprobadas y que contendrá, a su vez, la siguiente documentación:

A.1 Memoria descriptiva

A.2 Fotografías del estado inicial y final de las obras, y de aquellas partidas cuyo desarrollo sea de interés técnico, queden ocultos, o ayuden a comprender el proceso de los trabajos.

A.3 Planos del estado inicial y final de las obras,

A.4 Planos de instalaciones

A.5 Relación de agentes que han intervenido en la obra

- **Libro del Monumento.**

B.1 Cuadro en el que se reflejan las condiciones de uso y servicio de cada uno de los recintos afectados por la obra, en el que, se expresarán limitaciones, cuando proceda, para las siguientes variables:

Uso

Disposición del mobiliario

Aforo

Sobrecarga de uso

Valores de temperatura y humedad

Condiciones de soleamiento e iluminación

Otras variables

B.2 Programa de conservación de las zonas afectadas por las obras, que contendrá una relación de las operaciones necesarias para el correcto mantenimiento de las mismas, y en el que se especificarán las siguientes variables:

B.2.1 Contenido y periodicidad de labores de reconocimiento, para cada elemento constructivo.

B.2.3 Contenido y periodicidad de las labores de conservación para cada elemento constructivo.

B.2.4 Definición de los elementos constructivos que son objeto de Conservación y localización.

B.2.5 Capacitación y medidas de seguridad y salud necesarias.

B.2.6 Criterios de detección de lesiones que impliquen la necesidad de reparación.

B.3 Guía de mantenimiento de instalación, en la que se recopilarán los manuales que suministre cada uno de los agentes que han intervenido en la obra.

5.3 En caso de que las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se actuará conforme a lo dispuesto en el artículo 235 del TRLCSP.

5.4 El plazo de garantía comenzará a contarse a partir de la fecha de la recepción de la obra. El Director de la Obra elaborará en el plazo establecido en el artículo 166 del RGLCAP, la Certificación Final de las obras ejecutadas para su conformidad por el constructor y remisión al Servicio Territorial correspondiente. Dicha certificación incluirá relación valorada al origen, elaborada por el Director de Ejecución, que será abonada, en su caso, a cuenta de la liquidación del contrato.

5.5 Al realizarse la recepción de las obras deberá aportar el contratista a la Dirección de Ejecución de Obra las pertinentes autorizaciones de los Organismos Oficiales de la provincia para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requieran, así como la justificación de abono de las tasas, licencias, etc. efectuadas. No se efectuará esa recepción de las obras si no se cumple ese requisito.

5.6 Si las obras no se encontrasen en las condiciones debidas se hará constar así en el Acta, señalando la Dirección Facultativa el plazo de subsanación de las deficiencias que deban ser corregidas, transcurrido el cual se procederá a informar a la Administración de la corrección, en su caso, de los arreglos realizados.

Si la contrata no lleva a cabo las instrucciones de la Dirección Facultativa, ésta dispondrá de un nuevo plazo, tras el cual y si las obras no han sido corregidas, se comunicará el hecho a la Administración para que ésta proceda a la resolución del contrato.

5.7 Plazo de garantía.- Sin perjuicio de las garantías que expresamente se detallan en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del contrato, el contratista garantiza en general todas las obras que ejecute, así como los materiales empleados en ellas y su buena manipulación.

5.8 El plazo de garantía será como mínimo de UN AÑO, y en todo caso fijado en su contrato por la Administración, y durante este período el contratista cuidará de la conservación y policía de las obras con arreglo a las instrucciones del director de obra.

Quince días antes de la expiración del plazo de garantía, el Director de la Obra redactará un informe sobre el estado de las obras indicando, en su caso, las deficiencias que deban ser subsanadas y achacables a la propia ejecución y no a su uso, y el plazo para su reparación. Dicho informe, tanto si es favorable como si no, se remitirá al Servicio Territorial, que lo conformará, en su caso, para su traslado al Servicio de Restauración.

5.9 El contratista responderá ante la Administración contra toda reclamación de tercera persona, derivada del incumplimiento de sus obligaciones económicas o disposiciones legales relacionadas con la obra. Una vez informado favorablemente el estado de las obras, la Administración tomará acuerdo respecto a la fianza depositada por el contratista. El Director de Ejecución elaborará y suscribirá, con el Director, liquidación final de la obra para su aprobación, supervisión y, en su caso, aprobación por el órgano de contratación.

5.10 Tras la expiración del plazo de garantía de la obra, y si las obras han quedado en perfectas condiciones, a juicio de la Dirección Facultativa, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad en lo que se refiere a los defectos de terminación o acabados.

Durante los tres años siguientes a la fecha de Recepción, el contratista responderá de los defectos en elementos constructivos que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad.

Durante los diez años siguientes a la fecha de la Recepción, el contratista responderá de los daños materiales ocasionados por defectos o vicios ocultos en elementos estructurales o en aquellos que comprometan la estabilidad del edificio. Transcurrido este plazo quedará totalmente extinguida la responsabilidad.

5.11 Pruebas para la recepción.- Con carácter previo a la ejecución de las unidades de obra, los materiales habrán de ser reconocidos y aprobados por la Dirección Facultativa. Si se hubiese efectuado su manipulación o colocación sin obtener dicha conformidad, deberán ser retirados todos aquellos que la citada dirección rechaza, dentro de un plazo de treinta días.

5.12 El contratista presentará oportunamente muestras de cada clase de material a la aprobación de la Dirección Facultativa, las cuales se conservarán para efectuar en su día la comparación o cotejo con los que se emplean en obras.

5.13 Siempre que la Dirección Facultativa lo estime necesario, serán efectuadas por cuenta de la contrata las pruebas y análisis que permitan apreciar las condiciones de los materiales a emplear, así como de su puesta en obra. Estos ensayos serán por cuenta de la contrata, siempre que no superen el 1% del Presupuesto de Ejecución Material, o aquel porcentaje que haya figurado en la oferta.

CAPITULO VI: CESIONES Y SUBCONTRATAS

6.1 Cesiones.- La Empresa que resulte adjudicataria de la licitación a que se refiere el presente Pliego, podrá ceder los derechos derivados del contrato en los términos y con las limitaciones estipuladas en el artículo 226 del TRLCSP

6.2 Para que la empresa o contratista que resulte adjudicataria pueda subcontratar la ejecución de diversas unidades de obra, deberá comunicar previamente a la Dirección Facultativa y a la Dirección General de Patrimonio Cultural la celebración del subcontrato, en los términos expuestos en el artículo 227 del TRLCSP, y sin que las prestaciones parciales que el adjudicatario subcontrate con terceros no supere el 60 por ciento del importe de adjudicación.

CAPITULO VII: CLAUSULAS FINALES

7.1 El Contratista, entregará en el acto de la recepción, los planos de todas las instalaciones ejecutadas en la obra, con las modificaciones o estado definitivo en que han quedado, a la Dirección de Obra, para su inclusión en la Documentación de Obra Ejecutada.

7.2 El Contratista se compromete igualmente a entregar al Director de la Obra las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir los Servicios Territoriales de Industria y Energía, Trabajo y de Cultura, etc. y autoridades locales, para la puesta en servicio de las referidas instalaciones.

7.3 Son también de cuenta del contratista todos los arbitrios, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc., que ocasionen las obras desde su inicio hasta su total terminación. Asimismo será por cuenta del contratista la instalación en lugar visible del rótulo anunciador de las obras según las especificaciones del Manual de Diseño Corporativo de la Junta de Castilla y León.

7.4 El contratista, durante el plazo de garantía será el conservador del edificio donde tendrá el personal suficiente para atender a todas las averías y reparaciones que puedan presentarse, aunque el establecimiento fuese ocupado o utilizado por la propiedad antes de la expiración de dicho plazo.

7.5 El Libro de Órdenes y Asistencias se ajustará a lo estipulado en el Decreto 462/71, publicado en el BOE de fecha 24 de marzo. Una vez finalizada la obra, y en unión de la Documentación de Obra Ejecutada aportada por el Director de las Obras, se remitirá a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León, para su archivo correspondiente.

El Libro de Incidencias para el control y seguimiento del plan de seguridad se ajustará a lo estipulado en el artículo 13.1 del Real Decreto 1627/1997 de 29 de octubre

7.6 Será de obligado cumplimiento, en caso de que proceda su aplicación, las normas EHE.08, EFHE y REBT.

7.7 Será de obligado cumplimiento, en los casos en que proceda su aplicación, el Código Técnico de la Edificación y, en concreto, las exigencias básicas desarrolladas en los siguientes Documentos Básicos, que se reflejan en los correspondientes anejos y en la memoria del proyecto:

DB HE Ahorro de energía
DB HS Salubridad.
DB SE Seguridad Estructural.
DB SE-A Acero
DB SE-AE Acciones en la edificación.
DB SE-C Cimientos
DB SE-F Fábrica
DB SE-M Madera
DB SI Seguridad en caso de incendio.
DB SU Seguridad de utilización.
DB HR Ruido

7.9 Serán de obligado cumplimiento las disposiciones vigentes sobre seguridad y salud.

7.10 Se cumplimentarán todas las normas de la Junta de Castilla y León y las sucesivas que se publiquen en el transcurso de las obras.

En Madrid, para Valladolid, a veinte de Noviembre de dos mil catorce

EL ARQUITECTO



Fdo.: Dña. María Jesús Fernández López

PROYECTO DE EJECUCIÓN

(Nov/2014)

Restauración de las Cubiertas de la Iglesia de San Segundo, Ávila



**Junta de
Castilla y León**

CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO
Dirección General de Patrimonio Cultural

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

RUA Arquitecto: Marias Jesús Fernández López

Rehabilitación, Urbanismo y Arquitectura S.L. Av. del Monte, 12. El Escorial. 28280 Madrid E-mail: rua@rua.e.telefonica.net Tf. 918 506 555 Fx. 915 486 024

ÍNDICE

1.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES	4
1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)	4
1.2.- Morteros	5
1.2.1.- Morteros hechos en obra	5
1.2.1.1.- Condiciones de suministro	5
1.2.1.2.- Recepción y control	5
1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación	5
1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra	6
1.3.- Conglomerantes	6
1.3.1.- Cemento	6
1.3.1.1.- Condiciones de suministro	6
1.3.1.2.- Recepción y control	6
1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación	6
1.3.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra	7
1.4.- Materiales cerámicos	7
1.4.1.- Ladrillos cerámicos para revestir	7
1.4.1.1.- Condiciones de suministro	7
1.4.1.2.- Recepción y control	8
1.4.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación	8
1.4.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra	8
1.4.2.- Tableros cerámicos para cubiertas	8
1.4.2.1.- Condiciones de suministro	8
1.4.2.2.- Recepción y control	8
1.4.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación	9
1.4.2.4.- Recomendaciones para su uso en obra	9
1.4.3.- Tejas cerámicas	9
1.4.3.1.- Condiciones de suministro	9
1.4.3.2.- Recepción y control	9
1.4.3.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación	9
1.4.3.4.- Recomendaciones para su uso en obra	10
1.5.- Aislantes e impermeabilizantes	10
1.5.1.- Aislantes de lana mineral	10
1.5.1.1.- Condiciones de suministro	10
1.5.1.2.- Recepción y control	10
1.5.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación	10
1.5.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra	11
1.5.2.- Láminas de elastómeros	11
1.5.2.1.- Condiciones de suministro	11
1.5.2.2.- Recepción y control	11
1.5.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación	11
1.5.2.4.- Recomendaciones para su uso en obra	11
1.5.3.- Placas asfálticas	11
1.5.3.1.- Condiciones de suministro	11
1.5.3.2.- Recepción y control	11
1.5.3.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación	12
1.5.3.4.- Recomendaciones para su uso en obra	12
1.6.- Varios	12

ÍNDICE

1.6.1.- Paneles, bandejas, tejas y albardillas de zinc-titanio	12
1.6.1.1.- Condiciones de suministro	12
1.6.1.2.- Recepción y control	12
1.6.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación	12
1.6.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra	13
2.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA	14
2.1.- Actuaciones previas	16
2.2.- Demoliciones	17
2.3.- Acondicionamiento del terreno	19
2.4.- Estructuras	20
2.5.- Cubiertas	21
2.6.- Revestimientos	26
2.7.- Gestión de residuos	27
2.8.- Control de calidad y ensayos	27
3.- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO	29
4.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	29

1.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

1.2.- Morteros

1.2.1.- Morteros hechos en obra

1.2.1.1.- Condiciones de suministro

- El conglomerante (cal o cemento) se debe suministrar:
 - En sacos de papel o plástico, adecuados para que su contenido no sufra alteración.
 - O a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.
- La arena se debe suministrar a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.
- El agua se debe suministrar desde la red de agua potable.

1.2.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Si ciertos tipos de mortero necesitan equipamientos, procedimientos o tiempos de amasado especificados para el amasado en obra, se deben especificar por el fabricante. El tiempo de amasado se mide a partir del momento en el que todos los componentes se han adicionado.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los morteros deben estar perfectamente protegidos del agua y del viento, ya que, si se encuentran expuestos a la acción de este último, la mezcla verá reducido el número de finos que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Para elegir el tipo de mortero apropiado se tendrá en cuenta determinadas propiedades, como la resistencia al hielo y el contenido de sales solubles en las condiciones de servicio en función del grado de exposición y del riesgo de saturación de agua.
- En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.
- El amasado de los morteros se realizará preferentemente con medios mecánicos. La mezcla debe ser batida hasta conseguir su uniformidad, con un tiempo mínimo de 1 minuto. Cuando el amasado se realice a mano, se hará sobre una plataforma impermeable y limpia, realizando como mínimo tres batidas.
- El mortero se utilizará en las dos horas posteriores a su amasado. Si es necesario, durante este tiempo se le podrá agregar agua para compensar su pérdida. Pasadas las dos horas, el mortero que no se haya empleado se desechará.

1.3.- Conglomerantes

1.3.1.- Cemento

1.3.1.1.- Condiciones de suministro

- El cemento se suministra a granel o envasado.
- El cemento a granel se debe transportar en vehículos, cubas o sistemas similares adecuados, con el hermetismo, seguridad y almacenamiento tales que garanticen la perfecta conservación del cemento, de forma que su contenido no sufra alteración, y que no alteren el medio ambiente.
- El cemento envasado se debe transportar mediante palets o plataformas similares, para facilitar tanto su carga y descarga como su manipulación, y así permitir mejor trato de los envases.
- El cemento no llegará a la obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no exceda de 70°C, y si se va a realizar a mano, no exceda de 40°C.
- Cuando se prevea que puede presentarse el fenómeno de falso fraguado, deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presenta tendencia a experimentar dicho fenómeno.

1.3.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - A la entrega del cemento, ya sea el cemento expedido a granel o envasado, el suministrador aportará un albarán que incluirá, al menos, los siguientes datos:
 - 1. Número de referencia del pedido.
 - 2. Nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento.
 - 3. Identificación del fabricante y de la empresa suministradora.
 - 4. Designación normalizada del cemento suministrado.
 - 5. Cantidad que se suministra.
 - 6. En su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE.
 - 7. Fecha de suministro.
 - 8. Identificación del vehículo que lo transporta (matrícula).
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08).

1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los cementos a granel se almacenarán en silos estancos y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo o clase de resistencia distintos. Los silos deben estar protegidos de la humedad y tener un sistema o mecanismo de apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte, sin riesgo de alteración del cemento.
- En cementos envasados, el almacenamiento deberá realizarse sobre palets o plataforma similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa del sol. Se evitarán especialmente las ubicaciones en las que los envases puedan estar expuestos a la humedad, así como las manipulaciones durante su almacenamiento que puedan dañar el envase o la calidad del cemento.
- Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.
- Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el periodo de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas. Para ello, dentro de los veinte días anteriores a su empleo, se realizarán los ensayos de determinación de principio y fin de fraguado y resistencia mecánica inicial a 7 días (si la clase es 32,5) ó 2 días (para todas las demás clases) sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

1.3.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- La elección de los distintos tipos de cemento se realizará en función de la aplicación o uso al que se destinen, las condiciones de puesta en obra y la clase de exposición ambiental del hormigón o mortero fabricado con ellos.
- Las aplicaciones consideradas son la fabricación de hormigones y los morteros convencionales, quedando excluidos los morteros especiales y los monocapa.
- El comportamiento de los cementos puede ser afectado por las condiciones de puesta en obra de los productos que los contienen, entre las que cabe destacar:
 - Los factores climáticos: temperatura, humedad relativa del aire y velocidad del viento.
 - Los procedimientos de ejecución del hormigón o mortero: colocado en obra, prefabricado, proyectado, etc.
 - Las clases de exposición ambiental.
- Los cementos que vayan a utilizarse en presencia de sulfatos, deberán poseer la característica adicional de resistencia a sulfatos.
- Los cementos deberán tener la característica adicional de resistencia al agua de mar cuando vayan a emplearse en los ambientes marino sumergido o de zona de carrera de mareas.
- En los casos en los que se haya de emplear áridos susceptibles de producir reacciones álcali-árido, se utilizarán los cementos con un contenido de alcalinos inferior a 0,60% en masa de cemento.
- Cuando se requiera la exigencia de blancura, se utilizarán los cementos blancos.
- Para fabricar un hormigón se recomienda utilizar el cemento de la menor clase de resistencia que sea posible y compatible con la resistencia mecánica del hormigón deseada.

1.4.- Materiales cerámicos

1.4.1.- Ladrillos cerámicos para revestir

1.4.1.1.- Condiciones de suministro

- Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre palets.

-
- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.
 - La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.

1.4.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

1.4.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.
- Los ladrillos se deben conservar empaquetados hasta el momento de su uso, preservándolos de acciones externas que alteren su aspecto.
- Se agruparán por partidas, teniendo en cuenta el tipo y la clase.
- El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.
- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento y dispondrá de chorro de agua sobre el disco.
- Una vez cortada correctamente la pieza, se debe limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.
- Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

1.4.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

1.4.2.- Tableros cerámicos para cubiertas

1.4.2.1.- Condiciones de suministro

- Los tableros se deben suministrar empaquetados y sobre palets.

1.4.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
 - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
 - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
 - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

■ Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

■ Inspecciones:

- En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
 - La rectitud, planeidad y ausencia de fisuras en las piezas.
 - Verificación de las dimensiones de la pieza.

1.4.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos, de manera que no se rompan ni desportillen, y se evitará el contacto con tierras u otros materiales que alteren sus características.

1.4.2.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Los tableros se deben colocar completamente secos, por lo que es necesario quitar el plástico protector del paquete al menos 2 días antes de su puesta en obra.

1.4.3.- Tejas cerámicas

1.4.3.1.- Condiciones de suministro

- Las tejas se deben transportar en paquetes compuestos del material flejado y/o mallado y plastificado sobre palets de madera.
- Estos paquetes se colocarán en contenedores o directamente sobre la caja del camión, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
 - Comprobar el buen estado de la plataforma del camión o del contenedor.
 - Se transportarán de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, cargando estos paquetes en igual sentido en la fila inferior y en la superior, trabando siempre los de arriba; si el camión o contenedor no tiene laterales, será precisa la sujeción de la carga.
- De manera general, los productos cerámicos se suministran a la obra formando paquetes compactos con equilibrio estable mediante elementos de fijación (habitualmente película de plástico), a fin de facilitar las operaciones de carga en fábrica, transporte y descarga en obra. El peso de los palets varía entre los 500 y 1200 kg, aproximadamente.

1.4.3.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

1.4.3.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El acopio a pie de obra se realizará en zonas planas, limpias y no fangosas, para evitar distribuciones irregulares del peso y que, en caso de lluvia, se manchen con tierra u otros materiales. El apilado de los palets tendrá un máximo de dos alturas.
- Los productos cerámicos se almacenarán en lugares donde no se manipulen elementos contaminantes tales como cal, cemento, yeso o pintura, y donde no se efectúen revestimientos, para evitar manchar las tejas, deteriorando su aspecto inicial.

-
- Puede existir una ligera variación en el tono de productos cerámicos, por lo que es recomendable combinarlas de dos o más palets para conseguir un acabado homogéneo.
 - Los elementos de manipulación en obra, tales como pinzas, horquillas, uñas, y eslingas, deben garantizar la integridad de las tejas, impidiendo golpes, roces, vuelcos y caídas.
 - En cubierta, el material debe distribuirse de modo que nunca se produzcan sobrecargas puntuales superiores a las admitidas por el tablero. Es preciso depositar las cargas sobre los elementos soporte del tablero.
 - El material acopiado debe tener garantizado su equilibrio estable, cualquiera que sea la pendiente del tejado. Si es preciso, se emplearán los elementos de sustentación adecuados.
 - Los palets de tejas se colocarán cruzados respecto a la línea de máxima pendiente para evitar deslizamientos y se calzarán con cuñas.
 - Posteriormente al replanteo, las tejas se distribuirán sobre la cubierta en grupos de 6 a 10 unidades, obteniendo de este modo un reparto racional de la carga y facilitando la labor del operario.

1.4.3.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Las tejas se cortarán con la herramienta adecuada, y en un lugar que reúna las debidas condiciones de seguridad para el operario.
- Cuando se vaya a emplear mortero como elemento de fijación, se mojarán, antes de la colocación en los puntos singulares, tanto el soporte como las tejas y las piezas especiales.

1.5.- Aislantes e impermeabilizantes

1.5.1.- Aislantes de lana mineral

1.5.1.1.- Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles enrollados o mantas, envueltos en films plásticos.
- Los paneles o mantas se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.
- Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos, para evitar su deterioro.

1.5.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

1.5.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, protegidos del sol y de la intemperie, salvo cuando esté prevista su aplicación.
- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.

-
- Los paneles deben almacenarse bajo cubierto, sobre superficies planas y limpias.
 - Siempre que se manipule el panel de lana de roca se hará con guantes.
 - Bajo ningún concepto debe emplearse para cortar el producto maquinaria que pueda diseminar polvo, ya que éste produce irritación de garganta y de ojos.

1.5.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- En aislantes utilizados en cubiertas, se recomienda evitar su aplicación cuando las condiciones climatológicas sean adversas, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte.
- Los productos deben colocarse siempre secos.

1.5.2.- Láminas de elastómeros

1.5.2.1.- Condiciones de suministro

- Las láminas se deben suministrar de una pieza, sin uniones, embaladas en rollos.

1.5.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

1.5.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará manteniendo los rollos en su envase, apilados en posición horizontal con un máximo de 3 hiladas puestas en la misma dirección.
- El almacenamiento se realizará a una temperatura entre 5°C y 35°C, en lugares protegidos del sol, la lluvia y la humedad.
- Mantener protegido de agresiones mecánicas y apartado de las fuentes de combustión y de las llamas abiertas.

1.5.2.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- La lámina debe reposar 30 minutos antes de realizar las uniones.

1.5.3.- Placas asfálticas

1.5.3.1.- Condiciones de suministro

- Las placas se deben suministrar en un embalaje especialmente estudiado para asegurar unas condiciones óptimas de almacenamiento.
- Los palets se deben proteger con una funda de plástico.

1.5.3.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

1.5.3.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en unas condiciones que preserven al producto de la humedad y de un calor excesivo.
- Es conveniente almacenarlas en posición vertical, apoyándolas contra una pared o algún otro soporte.
- En el caso de que los palets estén cubiertos por una película de plástico transparente, se debe evitar su almacenamiento prolongado al sol.
- No se almacenarán los palets a más de dos alturas.
- El tiempo máximo de almacenamiento es de 6 meses.
- Las placas pueden elevarse atando bloques de placas con un simple cruce de cuerda resistente, siendo aconsejable proteger los puntos de contacto de la cuerda con las placas.

1.5.3.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Se seguirán las recomendaciones de aplicación y de uso proporcionadas por el fabricante en su documentación técnica.

1.6.- Varios

1.6.1.- Paneles, bandejas, tejas y albardillas de zinc-titanio

1.6.1.1.- Condiciones de suministro

- Los materiales deben ser transportados de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como su adecuada sujeción. Por sus características, las operaciones de carga/descarga y de manipulación deben realizarse a mano, evitando golpear o arañar la superficie de los materiales, lo que podría afectar negativamente a su durabilidad y funcionamiento.

1.6.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los materiales deben estar marcados claramente con la siguiente información:
 - Marca o logotipo del fabricante y lugar de origen.
 - Número de la norma.
 - Designación normalizada del producto:
 - Descripción del producto.
 - Espesor del material.
 - Tipo de material.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

1.6.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Se debe almacenar el material en lugares secos y bien ventilados.
- Debe evitarse la condensación de agua en su superficie, cuando se alcance el punto de rocío.
- Debe evitarse, en la medida de lo posible, la aparición de zonas de "brillo" en el material, consecuencia de un apilado justo del mismo en las fases de transporte y almacenamiento.

1.6.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Estos materiales son adecuados para su uso en exteriores.

2.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el Director de la Ejecución de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del Director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio Contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y

presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del Director de Ejecución de la Obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciere a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de X m².

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de X m², lo que significa que:

Quando los huecos sean menores de X m² se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Quando los huecos sean mayores de X m², se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOCADOS DE CEMENTO)

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de X m², el exceso sobre los X m². Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a X m². Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

2.1.- Actuaciones previas

Unidad de obra 0XA110: ANDAMIO TUBULAR METÁLICO EXTERIOR / PLATAFORMAS DE TRABAJO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Andamio tubular de acero de 3,25 mm. de espesor, galvanizado en caliente, dotado de barandilla quitamiedos de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de trabajo de acero, escaleras de barco para acceso a las distintas plataformas y apoyos regulables en altura. Incluyendo arriostramiento a fachadas, colocación de mallas protectoras y p.p. de medios auxiliares, trabajos previos de limpieza y nivelación de los apoyos. Según normativa CE. Medido en superficie de fachada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora, considerando un mínimo de 250 m² de fachada y 15 días naturales.

Unidad de obra 0XA111: PLATAFORMAS TRABAJO INTERIOR Y APEOS DE CORREAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Plataforma de trabajo en el interior de las naves, altura media 8,50 m.), realizado con andamio tubular de acero de 3,25 mm. de espesor, galvanizado en caliente, dotado de barandilla quitamiedos de seguridad,

rodapié perimetral, plataformas de trabajo de acero para acceso al plano inferior de la cubierta, escaleras de barco para acceso a la plataforma de trabajo, apoyo móvil, arriostamiento a puntos fijos y retirada de mobiliario de la ermita y posterior colocación, incluyendo p.p. de apeo de las correas de cubierta. Según normativa CE. Medido en superficie de planta.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora, considerando un mínimo de 300 m³ de volumen de estructura, 100 m² de superficie de plataforma de trabajo y 15 días naturales.

Unidad de obra OXA120: TRANSPORTE Y RETIRADA DE ANDAMIO Y PLATAFORMAS DE TRABAJO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 250 m².

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra OXA130: MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 250 m², según planos de montaje, considerando una distancia máxima de 20 m entre el punto de descarga de los materiales y el punto más alejado del montaje. Incluso p/p de montaje y desmontaje de red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: **UNE-EN 12810-1. Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES

No se iniciarán los trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los apoyos. Limpieza y preparación de la superficie de apoyo y protección de los espacios afectados. Montaje y colocación de los componentes. Colocación de la plataforma de trabajo. Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización. Prueba de carga. Desmontaje y retirada del andamio.

Unidad de obra OXA140: PROTECCION DE ANDAMIO CON MALLA DE TEJIDO PLASTICO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de protección de andamio con malla tupida de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde (amortizable en 2 usos).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la malla y sus fijaciones. Comprobación. Desmontaje posterior.

2.2.- Demoliciones

Unidad de obra DEC040: DEMOL. MUROS MAMPOSTERIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de muro de mampostería ordinaria a una cara vista de piedra arenisca, en seco, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Las zonas a demoler habrán sido identificadas y marcadas.

El elemento objeto de la demolición no estará sometido a la acción de cargas o empujes de tierras, y se verificará la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados.

Deberán haberse concluido todas aquellas actuaciones previas previstas en el Proyecto de Derribo correspondiente: medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.

Se habrán tomado las medidas de protección indicadas en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes.

Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.

DEL CONTRATISTA

Habrá recibido por escrito la aprobación, por parte del Director de Ejecución de la obra, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición manual del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Mientras se sigan realizando los trabajos de rehabilitación y no se haya consolidado definitivamente la zona de trabajo, se conservarán los apeos y apuntalamientos previstos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DQT010: DEMOL. FORJ. METALICO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de forjado metálico formado por correas de perfiles IPE-120, interejes 60 cm., metal desplegado y capa de compresión de hormigón de hasta 10 cm., de espesor, incluso p.p. demedios auxiliares, limpieza y carga escombros sobre camión.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DQC040b: DESMONTAJE DE TEJA CURVA CON APROVECHAMIENTO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de teja curva, realizado a mano, con recuperación y acopio de las piezas (30% de aprovechamiento) incluso carga de escombros sobre camión. Medido en verdadera magnitud

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DQF010b: DEMOLICIÓN DE CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de capa de compresión de hormigón, armado con mallazo, de 6/8 cm. de espesor medio, realizado a mano sobre entablado de cubierta inclinada, incluso carga de escombros sobre camión. Medido en verdadera magnitud

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DQF030: Desmontaje de solera de tablero de madera y elementos de fijación, situada a menos de 20 m de altura en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 30%, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de solera de tablero de madera y elementos de fijación, situada a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 30%, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

2.3.- Acondicionamiento del terreno

Unidad de obra ADL005: DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO, MEDIOS MECÁNICOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Inspección ocular del terreno.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga mecánica a camión.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie del terreno quedará limpia y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

Unidad de obra ADL005b: DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO , MEDIOS MANUALES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desbroce y limpieza del terreno, con medios manuales. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada y apilado de los materiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Inspección ocular del terreno.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo en el terreno. Remoción manual de los materiales de desbroce. Retirada y disposición manual de los materiales objeto de desbroce.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie del terreno quedará limpia y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

2.4.- Estructuras

Unidad de obra ECM010: MAMPOSTERÍA CONCERTADA GRANITO 2 C/VISTAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejecución de muro de carga de mampostería concertada a dos caras vistas, fabricada con mampuestos de piedra granítica, con las caras de junta y de paramento labradas en forma poligonal, colocados con mortero de cemento M-5 y rellenando las juntas con mortero fino, en muros de espesor variable, hasta 50 cm. Incluso preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos, esquinas, recibido y rejuntado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-EFP. Estructuras: Fábrica de piedra.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo todos los huecos, sea cual fuere su superficie, al no considerar la ejecución de dinteles, jambas, vierteaguas, albardillas ni cornisas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el plano de apoyo tiene la resistencia necesaria, es horizontal, y presenta una superficie limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del muro. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada. Colocación de los mampuestos sobre la capa de mortero. Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Refino, rejuntado y rehundido con hierro. Limpieza del paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico, no presentará excentricidades y tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo todos los huecos, sea cual fuere su superficie, ya que no incluye la ejecución de dinteles, jambas, vierteaguas, albardillas ni cornisas.

Unidad de obra ECS050: IMPOSTA PIEDRA GRANÍTICA 30x40cm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Imposta con piedra granítica labrada de 30x40 cm. de sección rectangular, con textura abujardada en caras vistas recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/nivelación y aplomado de piedras, labrado de cantos vistos, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-EFP, medida en su longitud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

La superficie de apoyo deberá estar terminada al menos 72 horas antes de ejecutar el elemento de remate, y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del nivel de apoyo. Extendido de la capa de mortero. Colocación. Nivelación. Relleno de juntas y limpieza.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La pendiente será la adecuada. Tendrá adherencia, planeidad y buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.5.- Cubiertas

Unidad de obra QTG010: Formación de pendientes con tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 50x20x3 cm, con una capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 2 cm

de espesor, sobre tabiques aligerados de 50 cm de altura media, en cubierta inclinada, con una pendiente media del 30%.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de pendientes con tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 50x20x3 cm, con una capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor y acabado fratasado, sobre tabiques aligerados de ladrillo cerámico hueco de 24x11,5x9 cm recibido con mortero de cemento M-5, con 50 cm de altura media, en cubierta inclinada, con una pendiente media del 30%.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **CTE. DB HS Salubridad.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

Se habrá resuelto con anterioridad su encuentro con el paso de instalaciones y con los huecos de ventilación y de salida de humos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza del supradós del forjado. Formación de tabiques aligerados. Colocación de las piezas cerámicas que forman el tablero. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra QTT210: Cubierta inclinada con una pendiente media del 47%, compuesta de: formación de pendientes: tablero de madera de pino hidrofugada, sobre entramado estructural (no incluido en este precio); impermeabilización: placa bajo teja cobertura: teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo; fijada con tornillos rosca-madera sobre rastreles de madera.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de cubierta inclinada con una pendiente media del 30%, sobre base resistente, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: tablero de madera de pino hidrofugada, de 22 mm de espesor, sobre entramado estructural (no incluido en este precio); IMPERMEABILIZACIÓN: placa bajo teja fijada con tornillos al soporte; COBERTURA: teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo; fijada con tornillos rosca-madera sobre rastreles de madera de pino gallego tratado o pino rojo, de 42x27 mm y calidad VI. Incluso p/p de tejas de caballete, remate lateral, ventilación y piezas especiales para formación de cumbreras, limatesas, emboquillado de aleros y bordes libres.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- **CTE. DB HS Salubridad.**
- **UNE 136020. Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas.**
- **NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

Se habrá resuelto con anterioridad su encuentro con el paso de instalaciones y con los huecos de ventilación y de salida de humos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Formación de faldones. Colocación de la placa bajo teja. Fijación del enrastrelado a intervalos regulares. Fijación de las tejas sobre los rastreles con tornillos. Ejecución de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se recibirán ni apoyarán sobre la cubierta elementos que pudieran dañarla o dificultar su desagüe.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

Unidad de obra QTZ010: Cubierta inclinada con una pendiente media del 47%, formada por estructura portante (no incluida en este precio), film de polietileno que actúa como barrera de vapor y panel flexible y ligero de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor como aislamiento térmico, dispuesto entre cabios de madera de 80x40 mm de sección. Impermeabilización con lámina de caucho EPDM, tipo II, UNE-EN 13956. Cobertura compuesta por bandeja de zinctitanio "RHEINZINK", acabado natural, de 0,8 mm de espesor, de 10 m de longitud máxima, fabricada según el sistema de junta alzada de 25 mm de altura, a partir de material en banda de 650 mm de desarrollo y 580 mm entre ejes, unión longitudinal de bandejas mediante engatillado doble, fijada mecánicamente sobre entablado de madera maciza dispuesto sobre rastreles de madera de 40x40 mm de sección.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de cubierta inclinada con una pendiente media del 47%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: estructura portante (no incluida en este precio); BARRERA DE VAPOR: film de polietileno de 150 micras de espesor; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel flexible y ligero de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,05 m²K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), dispuesto entre cabios de madera de pino de 80x40 mm de sección y 80 cm de separación máxima entre ejes; IMPERMEABILIZACIÓN: lámina de caucho EPDM, tipo II, UNE-EN 13956, espesor 1,2 mm, masa nominal 1,36 kg/m²; COBERTURA: bandeja de zinctitanio "RHEINZINK", acabado natural, de 0,8 mm de espesor, de 10 m de longitud máxima, fabricada según el sistema de junta alzada de 25 mm de altura, a partir de material en banda de 650 mm de desarrollo y 580 mm entre ejes, unión longitudinal de bandejas mediante engatillado doble fijada mecánicamente sobre entablado de madera maciza de 24 mm de espesor dispuesto sobre rastreles de madera de 40x40 mm de sección. Incluso p/p de fijación indirecta mediante patillas fijas y móviles de zinctitanio con clavos zincados o de acero inoxidable, realización de juntas transversales, remates y encuentros. Según reglas de oficio ZVSHK, detalles constructivos recomendados para cubiertas de "RHEINZINK" y recomendaciones del manual "RHEINZINK - Cubiertas en técnica de engatillado".

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB HS Salubridad.
- NTE-QTZ. Cubiertas: Tejados de zinc.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de las bandejas. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

La naturaleza del soporte permitirá el anclaje mecánico de los rastreles, y su dimensionamiento garantizará la estabilidad, con flecha mínima, del conjunto.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 7°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación del soporte. Colocación de la barrera de vapor. Replanteo y colocación de los cabios de madera. Corte, extendido y ajuste del aislamiento térmico. Colocación de la impermeabilización. Fijación del enrastrelado a intervalos regulares. Disposición del entablado de madera. Extendido y fijación de las bandejas. Realización de las juntas transversales y longitudinales. Resolución de puntos singulares con piezas de remate.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad, el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento y la libre dilatación de todos los elementos metálicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se recibirán ni apoyarán sobre la cubierta elementos que pudieran dañarla o dificultar su desagüe.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

Unidad de obra QTX025: PANEL ONDUTHERM H19+A100+PINO AMAR.RANURADO BARNIZADO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tablero de cubierta formado por panel sándwich Ondutherm de Onduline formado por dos tableros unidos a un núcleo interno aislante de poliestireno extruído, tipo H19+A100+PARB10 de 250x60 cm., tablero superior de aglomerado hidrófugo de 10 mm., núcleo de 10 cm. y tablero inferior acabado en pino ranurado barnizado de 1 cm. de espesor, colocados con los lados mayores perpendiculares a los apoyos y al tresbolillo, fijados a la estructura portante con tirafondo 15cm., lámina autoadhesiva impermeabilizante y sellado con masilla de poliuretano en las juntas y encuentros, incluso replanteo, cortes, fijación y limpieza. Medido en verdadera magnitud.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-QTF. Cubiertas: Tejados de fibrocemento.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros, bordes libres, limahoyas, encuentros de faldones con paramentos verticales superiores y laterales, remates en bordes libres laterales, chimeneas, ventanas y conductos de ventilación.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana y está limpia.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza de la superficie soporte. Fijación de las placas asfálticas. Resolución de puntos singulares.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se recibirán ni apoyarán sobre la cubierta elementos que pudieran dañarla o dificultar su desagüe.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros, bordes libres, limahoyas, encuentros de faldones con paramentos verticales superiores y laterales, remates en bordes libres laterales, chimeneas, ventanas y conductos de ventilación.

Unidad de obra QTY051: Tablero de madera de pino hidrofugada, en cubierta inclinada, fijado mecánicamente sobre entramado estructural (no incluido en este precio).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de tablero de madera de pino hidrofugada, en cubierta inclinada, fijado mecánicamente sobre entramado estructural (no incluido en este precio). Incluso p/p de replanteo, corte de las piezas y fijaciones mecánicas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Corte de las piezas. Fijación mecánica de las piezas al soporte.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de resistencia y planeidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra QRL010: Limahoya realizada con doble tabique aligerado de 8 cm de espesor cada uno, macizado de mortero de cemento M-5 y plancha de zinc de 0,60 mm de espesor y 450 mm de desarrollo, preformada.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc con el yeso, los morteros de cemento frescos, la cal, el acero no galvanizado, el cobre sin estañar y las maderas duras como el roble, el castaño o la teca.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de limahoya con doble tabique aligerado de 8 cm de espesor cada uno, de ladrillo cerámico hueco de 24x11x8 cm, recibidos con mortero de cemento M-5, macizado de mortero de cemento M-5 para recibir la plancha de zinc de 0,60 mm de espesor y 450 mm de desarrollo, preformada. Incluso p/p de plancha de zinc, piezas especiales, solapes, fijaciones, conexiones a bajantes y junta de estanqueidad.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie. Formación de tabiques aligerados. Remate superior de los tabiques aligerados mediante mortero de cemento. Colocación de la lámina. Solapes y conexiones a bajantes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y libre dilatación de todos los elementos metálicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra QRL040: Cumbre realizada con pieza cerámica de caballete, para tejas curvas, color rojo, recibida con mortero de cemento M-5.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de cumbre con pieza cerámica de caballete, para tejas curvas, color rojo, recibida con mortero de cemento M-5. Incluso p/p de solapes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de las tejas con mortero.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra QRE020: Babero compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, en encuentro de faldón de tejado con paramento vertical.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de encuentro de faldón de tejado de tejas o pizarra con paramento vertical mediante colocación de perfil compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, con un extremo alojado en la roza practicada en el paramento y el otro apoyado en las tejas o pizarras del faldón, solapando 50 mm como mínimo. Incluso p/p de solapes, apertura de rozas, corte, preparación y recibido del perfil con mortero de cemento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie del paramento vertical está terminada y preparada para recibir el encuentro.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Apertura de roza perimetral en el paramento vertical. Formación del encuentro.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y libre dilatación de todos los elementos metálicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.6.- Revestimientos

Unidad de obra RMB020: Barniz sintético, para interiores, incoloro, acabado satinado, sobre superficie de elemento estructural de madera, preparación del soporte, mano de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida (rendimiento: 0,2 l/m²) y dos manos de acabado con barniz sintético a poro cerrado (rendimiento: 0,091 l/m² cada mano).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de capa de barniz sintético, para interiores, incoloro, acabado satinado, sobre superficie de elemento estructural de madera, mediante aplicación de una mano de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, transparente e incoloro, (rendimiento: 0,2 l/m²), como fijador de superficie y dos manos de acabado con barniz sintético a poro cerrado, a base de resinas sintéticas de poliuretano de un solo componente, (rendimiento: 0,091 l/m² cada mano). Incluso preparación del soporte mediante lijado de su superficie y posterior limpieza, antes de comenzar la aplicación de la mano de imprimación y de cada mano de barniz, encintado y tratamiento de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir está limpia de polvo y grasa y con el contenido de humedad adecuado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación sucesiva, con intervalos de secado, de las manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente al polvo durante el tiempo de secado y, posteriormente, frente a acciones químicas y mecánicas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.7.- Gestión de residuos

Unidad de obra GRB010: TRANSPORTE ESCOMBROS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Incluso coste del vertido.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.

2.8.- Control de calidad y ensayos

Unidad de obra XAM030: Ensayo sobre una serie de probetas prismáticas de mortero de cemento, con determinación de: resistencia a flexión y compresión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una serie de probetas prismáticas de mortero de cemento, tomadas en obra según UNE-EN 1015-2, para la determinación de las siguientes características: resistencia a flexión y compresión según UNE-EN 1015-11. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Fabricación y curado de probetas y realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

Unidad de obra XLT010: Ensayo sobre una muestra de teja cerámica, con determinación de: permeabilidad al agua, resistencia a la helada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de teja cerámica, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: permeabilidad al agua según UNE-EN 539-1, resistencia a la helada según UNE-EN 539-2. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

Unidad de obra XRQ010: Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta inclinada mediante riego.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una cubierta inclinada mediante riego continuo en toda su superficie. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

3.- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

E ESTRUCTURAS

Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, al entrar en carga se comprobará visualmente su eficaz comportamiento, por parte de la Dirección de Ejecución de la Obra, verificando que no se producen deformaciones no previstas en el proyecto ni aparecen grietas en los elementos estructurales.

En caso contrario y cuando se aprecie algún problema, se deben realizar pruebas de carga, cuyo coste será a cargo de la empresa constructora, para evaluar la seguridad de la estructura, en su totalidad o de una parte de ella. Estas pruebas de carga se realizarán de acuerdo con un Plan de Ensayos que evalúe la viabilidad de las pruebas, por una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente.

QT INCLINADAS

Prueba de estanqueidad, por parte del constructor, y a su cargo, de cubierta inclinada: Se sujetarán sobre la cumbrera dispositivos de riego para una lluvia simulada de 6 horas ininterrumpidas. No deben aparecer manchas de humedad ni penetración de agua durante las siguientes 48 horas.

4.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos.

En Madrid, para Ávila, Noviembre de dos mil catorce

EL ARQUITECTO

María Jesús Fernández López