



INDICE:

1.	DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO	5
1.1.	OBJETO DEL PLIEGO.	5
1.2.	DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.	5
1.3.	COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS.	5
2.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y CONDICIONES GENERALES.....	6
2.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	6
2.2.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.	6
2.3.	SEÑALIZACIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES.	7
2.4.	CONSERVACIÓN DEL PAISAJE.	8
2.5.	LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.	8
2.6.	PLAZO DE GARANTIA.....	8
2.7.	ACCIDENTES DE TRABAJO.	9
2.8.	PLAZO DE EJECUCION	9
2.9.	PROGRAMA DE TRABAJOS	9
2.10.	FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN.....	9
2.11.	INSTALACIONES DE LAS OBRAS	10
2.12.	CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES	10
2.13.	DAÑOS OCASIONADOS.....	10
2.14.	SUBCONTRATOS	11
2.15.	DOCUMENTO FINAL DE LA OBRA.....	11
2.16.	PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN.....	12
3.	NORMATIVA A TENER EN CUENTA.....	13
3.1.	NORMAS GENERALES.	13
3.2.	DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL.....	13
3.3.	DISPOSICIONES DE CARÁCTER PARTICULAR. ETAPAS DEL CONTRATO.	14
3.3.1.	ETAPAS DEL DESARROLLO DEL CONTRATO	14
3.3.2.	DAÑOS Y PERJUICIOS	15
3.3.3.	PRUEBAS Y ENSAYOS.....	15
3.3.4.	MEDICIÓN, VALORACIÓN Y PAGO DE LOS TRABAJOS	17
3.3.5.	RECEPCIÓN	17



4. PRESCRIPCIONES GENERALES REFERENTES A LOS MATERIALES Y A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	19
4.1. PRESCRIPCIONES GENERALES PARA TODOS LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LAS OBRAS.....	19
4.1.1. EXÁMENES Y ENSAYOS	19
4.1.2. TRANSPORTES Y ACOPIOS	20
4.2. PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	20
4.2.1. ACTA DE REPLANTEO	20
4.2.2. REPLANTEOS DE DETALLE.....	21
4.2.3. MÉTODOS CONSTRUCTIVOS.....	22
4.2.4. EQUIPO DE OBRA.....	22
4.2.5. ORDEN DE LOS TRABAJOS.....	23
4.3. CHAPAS DE ACERO GALVANIZADO Y/O PRELACADO.....	23
4.3.1. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN	23
4.3.2. CONDICIONES GENERALES.....	24
4.3.3. CARACTERÍSTICAS	24
4.3.3.1. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	24
4.3.3.2. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS.....	25
4.3.3.3. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	25
4.3.4. PROTECCIÓN.....	25
4.3.5. CONTROL DE CALIDAD.....	26
4.3.6. EJECUCIÓN	26
4.3.6.1. MATERIALES	26
4.3.6.1. EJECUCIÓN	26
4.3.7. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO	28
4.4. ACEROS LAMINADOS EN ESTRUCTURAS METÁLICAS	28
4.4.1. CARACTERÍSTICAS	28
4.4.2. CONTROL DE CALIDAD.....	29
4.5. PANELES DE FIBRA DE VIDRIO.....	30
4.5.1. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES.....	30
4.5.1.1. COMPOSICIÓN Y MATERIAS PRIMAS.....	30
4.5.1.2. TIPOS Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS.....	31



4.5.1.3. CONDICIONES PARTICULARES DE RECEPCIÓN. ACEPTACIÓN Y RECHAZO.....	31
4.6. CALORIFUGADO DE TUBERÍAS	32
4.6.1 DESCRIPCIÓN.....	32
4.6.2. MATERIALES.....	33
4.6.3. DIMENSIONES.....	34
4.6.4. REACCIÓN AL FUEGO.....	34
4.6.5. TEMPERATURA LÍMITE DE EMPLEO	34
4.6.6. CORROSIÓN DE ACEROS.....	35
4.6.7. CONDUCTIVIDAD TÉRMICA.....	35
4.7. PANEL SEMIRRÍGIDO DE LANA DE VIDRIO	35
4.7.1. DESCRIPCIÓN.....	35
4.7.2. APLICACIONES	35
4.7.3. REACCIÓN AL FUEGO.....	36
4.7.4. TEMPERATURA LÍMITE DE EMPLEO	36
4.7.5. PRESENTACIÓN	36
4.7.6. CORROSIÓN DE ACEROS.....	36
4.7.7. PANEL 156.....	37
4.7.7.1. ABSORCIÓN ACÚSTICA.....	37
4.7.7.2. CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	37
4.7.7.3. DENSIDAD.....	37
4.7.8. PANEL 256.....	37
4.7.8.1. ABSORCIÓN ACÚSTICA.....	38
4.7.8.2. CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	38
4.7.8.3. DENSIDAD.....	38
4.7. OBRAS AUXILIARES	38
4.8. UNIDADES DE OBRA NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO	39
4.9. UNIDAD DE OBRA INCOMPLETA O DEFECTUOSA PERO ACEPTABLE	39
4.10. UNIDAD DE OBRA INACEPTABLE	40
6. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS	41
6.1. PRESCRIPCIONES GENERALES	41
6.2. CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y/O PRELACADO.....	42



6.2.	CALORIFUGADO DE TUBERÍAS.....	43
6.2.	PANELES DE LANA DE VIDRIO.....	43
6.1	CARGA Y TRANSPORTE A GESTOR AUTORIZADO.....	43
7.	DISPOSICIONES GENERALES.....	45
7.1.	NORMA GENERAL.....	45
7.2.	PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS.....	45
7.3.	FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN.....	45
7.4.	ORDENES AL CONTRATISTA.....	46
7.5.	PROGRAMA DE TRABAJO.....	46
7.6.	INICIACIÓN DE LAS OBRAS.....	46
7.7.	INSTALACIONES DE LAS OBRAS.....	46
7.8.	DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.....	47
7.9	PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	49
7.10.	CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES.....	50
7.11.	DAÑOS OCASIONADOS.....	50
7.12	RESPONSABILIDADES ESPECIALES CONTRATISTA.....	51
7.13.	SIGNIFICADO DE LOS ENSAYOS Y RECONOCIMIENTOS.....	51



1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1. OBJETO DEL PLIEGO.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto fijar las características técnicas que deben reunir los materiales; las condiciones técnicas a observar en la ejecución de las distintas unidades de obra, el modo de medirlas y valorarlas, así como las condiciones generales que han de regir en la ejecución de las obras “CALORIFUGADO DE DIGESTORES EN LA EDAR DE LA MANCOMUNIDAD”.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares regirá en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indican en este documento.

1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza, y las características físicas y mecánicas de sus elementos.

Los planos constituyen los documentos gráficos que definen las obras geométricamente.

1.3. COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS.

En caso de contradicción o incompatibilidad entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalecerá lo escrito en este último documento. En cualquier caso, ambos documentos tienen preferencia respecto a los pliegos de carácter general.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviera expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento y tenga precio en el Presupuesto.



2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y CONDICIONES GENERALES

2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras corresponden al proyecto “CALORIFUGADO DE DIGESTORES EN LA EDAR DE LA MANCOMUNIDAD” y en la memoria de dicho documento se realiza una descripción de las obras.

2.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

Administración o Propiedad, Director Facultativo de las Obras y Contratista:

Se entenderá por Propietario o Administración a SALEAL. Esta definición se extiende a los Apoderados del Propietario y a sus representantes legales.

Contratista es la persona natural o jurídica, cuya oferta ha sido aceptada por el Propietario, y comprende a sus representantes legales, apoderados y sucesores, expresamente aceptados por aquél.

Subcontratista es toda persona natural o jurídica que tiene una relación contractual no laboral con el Contratista para ejecutar cualquier servicio, suministro o aprovisionamiento en relación con las obras, sin vinculación directa con el Propietario, ante quien responderá el Contratista, por la actuación de aquellos.

El Director Facultativo de las Obras, denominado en adelante indistintamente Ingeniero Encargado o Ingeniero, es la persona natural o jurídica designada por el Propietario para realizar las funciones de Ingeniero descritas en este Pliego, cuyo nombramiento será notificado por escrito al Contratista, si no constara ya en las condiciones particulares o posteriormente fuera sustituido.

Delegado del Ingeniero es aquel Ingeniero que sea designado por el Propietario o por el Ingeniero para el cumplimiento de las misiones que se exponen en el articulado del presente Pliego, y cuyo nombramiento notificará el Ingeniero al Contratista por escrito.

Las atribuciones que se reconocen al Ingeniero en este Pliego y las que figuren en



los demás documentos contractuales para decidir o resolver cuestiones entre las partes deben ser siempre entendidas como facultades y al mismo tiempo como obligaciones del Ingeniero para emitir su opinión, que por ser objetiva y técnica revestirá especial fuerza y significado. Ello no obstará, para que cualquiera de las partes pueda discrepar fundadamente de la opinión del Ingeniero y poner en marcha, si lo estima conveniente, el procedimiento arbitral o el ejercicio de las acciones de que pueda creerse asistida.

Las decisiones del Ingeniero sobre como deben hacerse las obras, sobre suspensión de las mismas, o sobre demolición y reconstrucción de lo ya hecho, serán inmediatamente cumplimentadas por el Contratista sin perjuicio de su derecho a reclamar posteriormente las compensaciones económicas que entienda le corresponden, si así resulta de los documentos contractuales.

Siempre que en el Contrato se indique que el Contratista debe realizar determinado "trabajo por cuenta", "a su cargo", "sin cargas adicionales para el propietario", o con alguna otra expresión similar, se entenderá que el Contratista no tendrá derecho a percibir compensación adicional del Propietario por tal trabajo, y que por tanto sus costos se considerarán incluidos en los de las diversas unidades de obra.

Siempre que en el Contrato se haga referencia a algún período de tiempo expresado en días, se entenderá que se trata de días naturales, salvo que expresamente se indique lo contrario.

2.3. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES.

El Contratista quedará obligado a señalar, a su costa, las obras objeto del Contrato, con arreglo a las instrucciones y modelos que reciba del Ingeniero Director. Sin perjuicio de lo que sobre el particular ordene el Ingeniero Director, el Contratista será responsable del estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia de Seguridad y Salud.

Las obras se ejecutarán de forma que el tráfico ajeno a ellas encuentre, en todo momento, un paso en buenas condiciones de viabilidad y seguridad, ejecutándose, si fuera preciso, a expensas del Contratista, caminos provisionales para desviarle.



2.4. CONSERVACIÓN DEL PAISAJE.

El Contratista prestará atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar para la ejecución de las obras sobre la estética y el paisaje en las zonas en que encuentren ubicadas. En tal sentido cuidará que los árboles, hitos, pretilos y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras sean debidamente protegidos, en evitación de posibles destrozos, que de producirse, serán restaurados a su costa.

Asimismo, cuidará del sentido estético de sus construcciones auxiliares, depósitos y acopios, que podrán ser modificados por indicación del Ingeniero Director.

2.5. LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.

Una vez que las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificios con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser demolidos antes de proceder a la recepción de las obras.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas, haciéndose extensivo a todos aquellos materiales sobrantes procedentes de acopios, excavaciones u otras operaciones.

Estos trabajos no serán objeto de abono alguno, siendo, pues, por cuenta del Contratista.

2.6. PLAZO DE GARANTIA.

El plazo de garantía de las obras comprendidas en el presente Proyecto será de un (1) año a contar desde la fecha de recepción de las obras. Los gastos de conservación de las obras y la reparación de los desperfectos imputables a una deficiente ejecución, correrán a cargo del Contratista.



2.7. ACCIDENTES DE TRABAJO.

El Contratista queda obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la legislación vigente a accidentes del trabajo, seguros obligatorios y demás disposiciones de carácter social. La Administración contratante se hace irresponsable por el incumplimiento de las obligaciones sociales, laborales y económicas que le incumben al contratista.

2.8. PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución de las obras comprendidas en el presente Proyecto será de DOS (2) MESES comenzando a contar dicho plazo desde la fecha de la firma del acta de replanteo de las obras.

2.9. PROGRAMA DE TRABAJOS

El Adjudicatario deberá someter a la aprobación de la Administración, antes del comienzo de las obras, un programa con especificaciones de plazos parciales y fechas de terminación de las distintas unidades de obra, compatibles con el plazo total de ejecución. Este plan, una vez aprobado por la Administración, se incorporará al Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto y adquirirá, por tanto, carácter contractual.

La aceptación del plan de obra y de la relación de medios auxiliares propuestos, no implica exención alguna de responsabilidades para el Contratista en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

2.10. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

El Contratista proporcionará al Ingeniero Director o a sus auxiliares, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la ejecución de todas las unidades de obra, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones exigidas en este Pliego.

Permitirá el acceso a todas las partes de la obra incluso a los talleres y fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras.



2.11. INSTALACIONES DE LAS OBRAS

El Contratista deberá presentar a la Dirección de las Obras, dentro del plazo que figura en el plan de obra en vigor, las instalaciones de obra que le sean necesarias.

A este respecto, deberá sujetarse a las prescripciones legales vigentes, servidumbres y limitaciones que impongan los diferentes Organismos.

Todos los gastos que deba soportar el Contratista a fin de cumplir las prescripciones de este artículo, deberán entenderse incluidos en los precios unitarios de la contrata.

2.12. CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, caminos de acceso, etc.

Asimismo deberá construir y conservar, en lugar debidamente apartado, las instalaciones sanitarias provisionales para ser utilizadas por los obreros empleados en la obra.

Deberá conservar estas instalaciones en todo tiempo en perfecto estado de limpieza y su utilización será estrictamente obligatoria.

A la terminación de la obra, deberán ser retiradas estas instalaciones, procediéndose, por la contrata, a la limpieza de los lugares ocupados por las mismas y dejando en todo caso, estos limpios y libres de escombros.

2.13. DAÑOS OCASIONADOS

El contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños o perjuicios, directos o indirectos, que se pueden ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, públicos o privados, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados habrán de ser reparados a su costa, de manera inmediata. De la misma forma, las personas que resulten perjudicadas,



deberán ser compensadas adecuadamente a su costa.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas, a su costa restableciendo las condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños o perjuicios causados.

2.14 SUBCONTRATOS

Ninguna parte de las obras podrá ser subcontratada sin consentimiento previo, solicitado por escrito, del Director de las Obras. Dicha solicitud incluirá los datos precisos para garantizar que el Subcontratista no relevará al Contratista de su responsabilidad contractual. La Dirección de obra estará facultada para decidir la exclusión de aquellos subcontratistas que, previamente aceptados, no demuestren, durante los trabajos, poseer las condiciones requeridas para la ejecución de los mismos. El Contratista deberá adoptar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de dichos contratos.

2.15 DOCUMENTO FINAL DE LA OBRA

El Contratista entregará a la Dirección de las Obras, antes de la recepción, tres ejemplares del documento elaborado, como final de obra, el cual deberá recoger todas las incidencias acaecidas en la obra desde su inicio hasta su finalización, así como todas aquellas modificaciones que durante el transcurso de la misma hayan tenido lugar. Asimismo quedarán perfectamente reflejadas mediante la documentación gráfica correspondiente, la ubicación final de todas las instalaciones para que de este modo se facilite cualquier trabajo de reparación o modificación que resulte necesario llevar a cabo con posterioridad.

De toda la documentación gráfica, se adjuntará una colección de reproducibles. Asimismo deberá incluirse en este documento la certificación final de obra y el Gantt que refleje las etapas reales de ejecución de las mismas.

De la misma manera, el Contratista queda obligado a cumplimentar los impresos de control de la obra que le serán facilitados por la Dirección como requisito previo imprescindible para la recepción.



2.16 PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN.

Todo lo que, sin apartarse del espíritu general del Proyecto y de las disposiciones especiales que al efecto se dicten, sea ordenado por el Ingeniero Director de las obras será ejecutado obligatoriamente por el Contratista, aún cuando no esté explícitamente en los documentos que constituyen el Proyecto. Dichas órdenes pasan automáticamente a ser ejecutivas.



3. NORMATIVA A TENER EN CUENTA

3.1. NORMAS GENERALES.

El presente Pliego regirá en unión con las disposiciones de carácter general y particular que se indican en este capítulo.

Las dudas en la interpretación aplicable, de todas las disposiciones que rigen en las obras, serán resueltas por la Administración, pasando inmediatamente a ser ejecutivas las decisiones tomadas, sin menoscabo del derecho que asiste al Contratista de efectuar las reclamaciones que estime oportunas.

3.2. DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL.

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Normas UNE y DIN (las no contradictorias con las normas FEM).
- Ley de Contratos de Trabajo y Disposiciones vigentes que regulen las relaciones patrono-obrero, así como cualquier otra de carácter oficial que se dicte.
- Normas Internacionales ISO 2531-4179 8180-4633.
- Código Técnico de la Edificación. CTE.
- Real Decreto 1627/1997 de Seguridad y Salud de 24 de octubre.

Cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Normas o Instrucciones oficiales que guarden relación con las obras del Proyecto, sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para su realización.

Para la aplicación y cumplimiento de estas normas, así como para la interpretación



de errores u omisiones contenidos en las mismas, se seguirá, tanto por parte de la Contrata adjudicataria, como por la de la Dirección de las obras, el orden de mayor a menor rango legal de las disposiciones que hayan servido para su aplicación.

El presente Pliego prevalecerá sobre lo contenido en todas las anteriores disposiciones.

3.3. DISPOSICIONES DE CARÁCTER PARTICULAR. ETAPAS DEL CONTRATO.

Las obras se construirán con estricta sujeción al Proyecto aprobado, debiendo la Administración aprobar específicamente cualquier cambio en el mismo durante la construcción.

Es además, obligación del Contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no se halle expresamente estipulado, en las condiciones facultativas, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga por escrito la Dirección de las Obras.

Asimismo el contratista atenderá los trabajos de puesta a punto, pruebas y obligatorios durante el período de garantía, de acuerdo con las condiciones que se establezcan en los apartados siguientes.

3.3.1. ETAPAS DEL DESARROLLO DEL CONTRATO

Se distinguirán las siguientes etapas:

- Etapa de construcción
- Período de garantía.

3.3.1.1. Etapa de construcción

Este período comienza con la Orden de Inicio de las Obras contenida en el Acta de Comprobación del Replanteo o, en su caso, en el Acta de Levantamiento de Suspensión de las Obras. Comprende este período la construcción de las obras civiles.



Durante dicho período el Contratista presentará los documentos de detalle en la forma prevista en el Proyecto de Detalle Constructivo y se realizarán, en taller y en obra, las pruebas que sean necesarias de acuerdo con las especificaciones recogidas en el de Prescripciones Técnicas del Proyecto Adjudicado y de Detalle.

Una vez finalizada la construcción de la obra civil, se procederá a la realización de las pruebas de equipos y elementos bajo el control y vigilancia del Director de Obra que podrá encargar asistencia técnica a alguna entidad especializada. Del resultado de las pruebas se levantará el Acta correspondiente.

3.3.1.2. Período de garantía

Una vez levantada el Acta de Recepción, se procederá a la entrega de la Instalación al Ayuntamiento, u otro Organismo que proceda, iniciándose el período de garantía, cuya duración será de un año.

3.3.2. DAÑOS Y PERJUICIOS

El Contratista será responsable de cuantos daños y perjuicios puedan ocasionarse con motivo de la ejecución de las obras, siendo de su cuenta las indemnizaciones que por los mismos correspondan, de acuerdo con el artículo 214 el RD 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Contratos del Sector Público, y el 113 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y la Cláusula 12 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

3.3.3. PRUEBAS Y ENSAYOS

Los ensayos y reconocimientos, verificados durante la ejecución de las obras, no tienen otro carácter que el de simple antecedente para la Recepción. Por otro lado, la admisión de materiales, elementos o unidades, de cualquier forma que se realice en el curso de las obras y antes de su recepción, no atenúa las obligaciones de subsanarlos totalmente en el momento de la recepción.

Por la Dirección de las Obras se inspeccionarán los distintos elementos de las instalaciones, tanto en taller como en obra, y será obligación del Contratista tomar las



medidas necesarias para facilitar estas inspecciones.

Las distintas pruebas se realizarán de acuerdo a los períodos señalados para el desarrollo del contrato. A tal fin, se tipifican las mismas en los siguientes subapartados, describiendo con mayor detalle las pruebas para cada material o elemento en el apartado correspondiente.

3.3.3.1. Pruebas de taller

Según la importancia de los elementos fabricados, se realizarán pruebas antes de su envío a la obra, o simplemente se entregarán protocolos oficiales de pruebas de homologación de las firmas fabricantes. La Administración podrá delegar la inspección en taller a empresas especializadas.

El Contratista comunicará con 15 días de antelación las fechas en que se realizarán las pruebas en taller de los distintos elementos. Si asiste representante de la Administración, éste firmará, junto con el Contratista y el Fabricante, el Certificado de pruebas correspondientes; si no es así, dicho certificado, firmado exclusivamente por el Contratista y el Fabricante, será enviado a la Administración en la forma prescrita en el Proyecto de Construcción.

3.3.3.2. Pruebas durante la construcción

Los representantes en obra de la Administración podrán realizar las pruebas que consideren necesarias, una vez instalados los elementos en obra, debiendo el Contratista prestar el personal y los medios necesarios y siendo de su cuenta los gastos correspondientes. De dichas pruebas se redactarán certificados firmados por los representantes en obra de la Administración y el Contratista.

Estas pruebas incluyen pruebas hidráulicas, medidas de tierra, aislamientos, análisis de hierros y hormigones, revestimientos, estanqueidad y demás pruebas similares.



3.3.4 MEDICIÓN, VALORACIÓN Y PAGO DE LOS TRABAJOS

Se actuará de acuerdo con las especificaciones que a continuación se muestran, y los criterios de medición que se establezcan en el Proyecto de Adjudicación o en documentos complementarios de vigencia contractual.

3.3.4.1. De la obra civil

Se efectuará mensualmente una medición a origen de la obra realmente ejecutada, que se valorará con los Cuadros de Precios de Proyecto de Construcción.

3.3.4.2. Relación valorada y certificación

Todos los meses, a partir de la fecha de comienzo de las obras por el Contratista, la Dirección de las Obras formulará una Relación Valorada, origen de la obra ejecutada. Dicha relación contendrá las mediciones efectuadas de acuerdo con los criterios presentados en el Proyecto. El Contratista tendrá un plazo de diez (10) días para examinarla y dentro del mismo deberá dar su conformidad o hacer los reparos que considere oportunos ante la Dirección de las Obras, la cual aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista.

Tomando como base la Relación Valorada indicada en el párrafo anterior, la Dirección de las Obras expedirá la correspondiente Certificación que se remitirá al Servicio de Abastecimiento de Aguas de la Dirección General de Calidad Ambiental dentro del mes siguiente al período a que se refiera. Estas Certificaciones tendrán el carácter de documentos provisionales a buena cuenta, sujetos a las rectificaciones y variaciones que produzca la medición final, no suponiendo tampoco dichas Certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenda.

3.3.4.3. Pago de las certificaciones

Las certificaciones se abonarán al Contratista de acuerdo con lo estipulado en el contrato firmado por la Propiedad y el Contratista.

3.3.5. RECEPCIÓN

Se realizarán de acuerdo con lo especificado en las Cláusulas siguientes.



Terminado el período de construcción con resultados satisfactorios se procederá a la Recepción. Para ello deberán haberse cumplido las condiciones siguientes:

Resultado satisfactorio de todas las pruebas realizadas.

Cumplimiento de todas las obligaciones contenidas en el Contrato o en acuerdos posteriores.

Cuando por cualquier causa imputable al Contratista no procediese efectuar la Recepción, la Dirección de las Obras suspenderá ésta y señalará un plazo prudencial para obviar el obstáculo, caso de que fuera fácilmente subsanable. Si el obstáculo fuese grave o de trascendencia, lo pondrá en conocimiento de la superioridad para la determinación que proceda, cuyo cumplimiento será obligatorio para el Contratista.

Cuando existan las condiciones técnicas para la recepción se redactará el correspondiente Acta que deberán firmar los representantes que designe la Administración y el Contratista.

El Acta contendrá necesariamente los siguientes documentos:

- Relación de problemas de funcionamiento, pendientes de resolver, si ha lugar.
- Lista de observaciones que contenga los puntos que deban ser especialmente estudiados o vigilados durante el período de garantía.

En el momento de la Recepción, el Contratista entregará a la Administración tres (3) ejemplares del Documento Final de la Obra. Este documento será el resumen ordenado de todas las obras y servicios construidos basándose en los documentos siguientes:

- Proyecto final de construcción, que incluya las modificaciones introducidas.
- Documentos de detalle
- Resultados de pruebas



4. PRESCRIPCIONES GENERALES REFERENTES A LOS MATERIALES Y A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.1. PRESCRIPCIONES GENERALES PARA TODOS LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LAS OBRAS

PROCEDENCIAS

Cada uno de los materiales cumplirá las condiciones que se especifican en los artículos siguientes, que habrán de comprobarse siempre mediante los ensayos y/o certificaciones correspondientes. La puesta en obra de cualquier material no atenuará en modo alguno el cumplimiento de las especificaciones.

Si le es requerido, el Contratista indicará los lugares de procedencia, fábricas o marcas de los materiales, que habrán de ser aprobados por el Ingeniero Director previamente a su utilización.

4.1.1. EXÁMENES Y ENSAYOS

En todos los casos en que el Ingeniero Director de la Obra lo juzgue necesario, se verificarán pruebas o ensayos de los materiales, previamente a la aprobación a que se refiere el artículo anterior. Una vez fijadas las procedencias de los materiales, su calidad se comprobará mediante ensayos cuyo tipo y frecuencia se especifica en los artículos correspondientes y podrán variarse por el Ingeniero Director si lo juzga necesario, quien, en su caso, designará también el laboratorio en el que se realicen los ensayos.

Se utilizarán para los ensayos las normas que se fijan en los siguientes artículos de este capítulo, o en su defecto las dictadas por el Ministerio de Fomento.

Los gastos de prueba y ensayo de los materiales serán en todo caso cuenta del Contratista. También lo serán los gastos de suministro, en cantidad suficiente, de los materiales a ensayar.



4.1.2. TRANSPORTES Y ACOPIOS

El transporte de los materiales hasta los lugares de acopio o empleo se efectuará en vehículos adecuados para cada clase de material, que además de cumplir todas las disposiciones legales referentes al transporte, estarán provistos de los elementos que se precisen para evitar cualquier alteración perjudicial del material transportado y su posible vertido sobre las rutas empleadas.

Los materiales se almacenarán de modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en obra y de forma que facilite su inspección.

El Ingeniero Director podrá ordenar, si lo considera necesario, el uso de plataformas adecuadas, cobertizos o edificios provisionales para la protección de aquellos materiales que lo requieran.

El Ingeniero Director podrá rechazar todo material que por defecto de transporte o de almacenamiento no cumpla con las condiciones exigidas.

4.2. PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.2.1. ACTA DE REPLANTEO

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 140 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el Ingeniero Director, hará sobre el terreno el replanteo general de las obras, marcando alineaciones, rasantes y todos los puntos necesarios para que, con el auxilio de los Planos pueda el Contratista ejecutar debidamente las obras.

En el plazo de quince (15) días a partir de la formalización del Contrato, se comprobará, en presencia del Contratista o de su representante, el replanteo general efectuado antes de la licitación. Se extenderá la correspondiente Acta de Comprobación del Replanteo en la forma detallada en el Artículo 140 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.



Dicha Acta reflejará la conformidad o disconformidad del replanteo respecto a los documentos contractuales del Proyecto, refiriéndose expresamente a las características geométricas del trazado y obras de fábrica, así como a cualquier punto que, en caso de disconformidad, pueda afectar al cumplimiento del Contrato, y producirá los efectos prevenidos en el citado artículo 140 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas respecto al comienzo de las obras y cómputo del plazo para su ejecución.

Los datos básicos del replanteo, serán posteriormente comprobados y se anotarán, con sus referencias, en un anejo del Acta de Comprobación del Replanteo, al que dará su conformidad el Contratista, que recibirá una copia.

El Contratista se responsabilizará de la conservación y custodia de los puntos, señales y referencias que se hayan materializado en el terreno y figuren reseñados en el citado anejo del Acta.

Lo recogido en el Acta de Comprobación del Replanteo constituirá el replanteo general de la obra, entendiéndose que cualesquiera otras señales u otros datos topográficos que, incluidos o no en el Proyecto, facilite el Ingeniero Encargado al Contratista, no tendrán, a efecto alguno, carácter contractual.

4.2.2. REPLANTEOS DE DETALLE

Todos los replanteos no incluidos en el replanteo general que sean necesarios para la ejecución de las obras serán apoyados en las señales del replanteo general y realizados por el Contratista, según métodos propuestos por él y aprobados por el Ingeniero Director.

El Ingeniero Director sistematizará normas para la comprobación de estos replanteos y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual, en ningún caso, eximirá la total responsabilidad del Contratista, ni en cuanto a la correcta configuración y nivelación de las obras, ni en cuanto al cumplimiento de plazos parciales.



4.2.3. MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

Podrá emplear el Contratista cualquier método constructivo para ejecutar las obras siempre que lo hubiera propuesto y hubiera sido aceptado por la Administración. También podrán variar los procedimientos durante la ejecución de las obras, sin más limitación que la aprobación previa y expresa del Ingeniero Director de las obras, el cual la otorgará en cuanto los nuevos métodos no vulnerasen el presente Pliego, pero reservándose el derecho de exigir los métodos antiguos si él comprobara, discrecionalmente, la menor eficacia de los nuevos.

La aprobación por parte del Ingeniero Director de las obras, de cualquier método de trabajo o maquinaria para la ejecución de las obras, no responsabiliza a la Administración de los resultados que se obtuviesen, ni exime al Contratista del cumplimiento de los plazos parciales y total señalados, si con tales métodos o maquinaria no se consiguiese el ritmo o fin perseguidos.

4.2.4. EQUIPO DE OBRA

Independientemente de las condiciones particulares o específicas que se exijan a los equipos para ejecutar las obras en los artículos del presente Pliego, todos los equipos que se empleen en la ejecución de las obras deberán cumplir, en todo caso, las condiciones generales siguientes:

Deberán estar disponibles con suficiente anticipación al comienzo del trabajo correspondiente, para que puedan ser examinados o aprobados, en su caso, por el Ingeniero Director de las obras.

Después de aprobado un equipo por el Ingeniero Director de las obras, deberá mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias, haciendo las sustituciones o reparaciones necesarias para ello.

Si durante la ejecución de las obras el Ingeniero Director de las obras observase que, por el cambio de las condiciones de trabajo o por cualquier otro motivo, el equipo o equipos aprobados no son idóneos al fin propuesto, deberán ser sustituidos por otros que lo sean.



4.2.5. ORDEN DE LOS TRABAJOS

El Contratista ejecutará las obras siguiendo el orden previamente aprobado por el Ingeniero Director, y extremará las precauciones para causar los mínimos perjuicios a terceras personas. Cuantos gastos se originen por este concepto serán de cuenta del Contratista, quien deberá haberlos previsto en el estudio de la oferta.

4.3. CHAPAS DE ACERO GALVANIZADO Y/O PRELACADO

4.3.1. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

Chapas de acero galvanizado son productos laminados de acero recubiertas de zinc en caliente, por inmersión en un baño de zinc fundido.

De acuerdo con la sección transversal las chapas se dividen en:

- Chapa plana: chapa cuya sección transversal es plana.
- Chapa estriada: chapa con relieve en la cara superior, en forma de diamante, lágrima o formas similares que, por sus propiedades antideslizantes, se usa principalmente en la ejecución de suelos, escaleras o con fines decorativos.
- Chapa conformada: chapa cuya sección transversal está constituida por ondas. Las chapas conformadas según la forma de la onda que forma el perfil transversal, se dividen en:
 - ✓ Chapa ondulada: chapa cuya sección transversal está constituida por ondas de perfil curvilíneo.
 - ✓ Chapa grecada: chapa cuya sección transversal está constituida por ondas de perfil trapecial con bordes redondeados.
 - ✓ Chapa nervada: chapa cuya sección transversal está formada por trapecios desiguales con bordes redondeados; a veces pueden tener acanaladuras en los lados largos.

Para este proyecto, se plantea la chapa ondulada prelacada.



4.3.2. CONDICIONES GENERALES

Se evitará el contacto de las chapas de acero galvanizado con productos ácidos y alcalinos, y con metales (excepto el aluminio) que puedan formar pares galvánicos que produzcan la corrosión del acero.

Las chapas galvanizadas estarán libres de defectos superficiales, poros u otras anomalías que vayan en detrimento de su normal utilización.

4.3.3. CARACTERÍSTICAS

4.3.3.1. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Las tolerancias en las dimensiones de las chapas, realizadas las mediciones sobre la chapa colocada sobre una mesa plana, serán las siguientes:

Dimensiones	Tolerancia
Anchura $b \leq 700$ mm	+4 mm - 0 mm
$b > 700$ mm	+5 mm - 0 mm
Longitud	+3% 0%
Espesor $e \leq 0,8$	$\pm 0,05$ mm
$e > 0,8$	+ 0,10 mm

Serán garantizados por el fabricante el módulo resistente y el momento de inercia para cada perfil de chapa conformada de forma que se disponga de la rigidez necesaria para evitar abolladuras locales bajo una carga puntual de cien kilopondios (100 kp) en las condiciones más desfavorables.

La tolerancia admisible para el módulo resistente y el momento de inercia será del cinco por ciento (5%) en más. No se admitirán tolerancias en menos.

4.3.3.2. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

Los límites máximos de composición química realizada sobre colada que garantizara el fabricante son los que se indican en el cuadro siguiente:

% carbono máx.	% fósforo máx.	% azufre máx.	% nitrógeno máx.
0,21	0,050	0,050	0,009

En la toma y preparación de muestras para el análisis químico se seguirá lo prescrito en la Norma UNE 36-300.

4.3.3.3. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

El acero de las chapas de acero galvanizado será A 370 B no aleado (UNE 36-080-II).

Las características mecánicas que serán objeto de garantía, determinadas según la Norma de ensayo UNE 36-401, son las siguientes:

Límite elástico f_n en kp/mm^2 mín.	Resistencia a tracción f_n en kp/mm^2	Alargamiento de rotura % mín.
24	37-48	25

4.3.4. PROTECCIÓN

Las chapas de acero estarán protegidas contra la corrosión mediante un proceso de galvanización en continuo con un recubrimiento mínimo Z 275, según la norma UNE 36-130.

El recubrimiento será homogéneo, sin presentar discontinuidades en la capa de zinc.

Serán objeto de garantía la masa de recubrimiento y la adherencia de la capa de zinc.



La masa de recubrimiento se determinará de acuerdo con la norma de ensayo UNE 37-501.

La adherencia de la capa de zinc y su aptitud a la conformación se comprobará mediante ensayo de doblado a ciento ochenta grados (180°) especificado en la Norma UNE 36-130. El ensayo se considerará satisfactorio si después del doblado no se aprecian en la cara exterior agrietamientos ni desprendimientos del recubrimiento.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá exigir una protección adicional sobre el galvanizado a base de pinturas, plásticos u otros tratamientos con el fin de mejorar la durabilidad de las chapas. Por ello se plantea un prelacado, compuesta por una imprimación anticorrosiva y una capa fina de esmalte de poliéster como terminación, en color a elegir por la Dirección de Obra y la Propiedad.

4.3.5. CONTROL DE CALIDAD

La toma de muestras, ensayos y contra-ensayos de recepción se realizará de acuerdo con lo prescrito en la Norma UNE 36.130.

4.3.6. EJECUCIÓN

Consisten en la cobertura de edificios con chapas finas, o paneles formadas por doble hoja de chapa con interposición de aislamiento, de acero galvanizado y prelacado en los paramentos vistos, sobre faldones de cubierta formados por entramado metálico o de hormigón armado, en los que la propia chapa o panel proporciona la estanqueidad.

4.3.6.1. MATERIALES

Las chapas de acero galvanizado cumplirán el apartado correspondiente de este Pliego. Tendrán la rigidez necesaria para que no se produzcan abolladuras locales bajo una carga puntual de cien kilogramos (100 kg) en las condiciones más desfavorables.

4.3.6.1. EJECUCIÓN

Los paneles de chapa estará formada por panel lacado acabado color estándar gris, conformado con chapa de acero de 0.6 mm. de espesor, anclado a la estructura mediante



ganchos o tornillos autorroscantes, incluyendo tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo.

El Contratista presentará a la Dirección de Obra para su estudio y aceptación si procede, los planos de colocación, cortes y orden de montaje.

Las chapas se montarán siempre en sentido contrario al de los vientos dominantes y al escurrido de agua.

El solape transversal será mayor de media onda o de un cuarto de greca o nervio.

El solape longitudinal será como mínimo de 200 mm.

Se dispondrán accesorios de fijación en cada cruce con las correas (si las hubiera), distanciados como máximo 300 mm en las correas.

Los ganchos de fijación se colocarán siempre en la zona superior de los nervios de la chapa y los tornillos en las zonas superior o inferior.

En los remates de chapa, el solape de los distintos tramos será como mínimo de 150 mm y se dispondrá una junta de sellado que garantice la estanqueidad.

Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento superior a 50 km/h, en este caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.

No se trabajará en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.

Será obligatorio el uso de cinturón de seguridad, sujeto por medio de cuerdas a las anillas de seguridad.

Se tendrá especial cuidado en el asiento de la base de escaleras dispuestas para el acceso a la cubierta, no debiendo empalmarse unas con otras.

Se utilizará calzado adecuado en función de las condiciones climatológicas, no debiendo tener las suelas partes metálicas, para lograr un perfecto aislamiento eléctrico.

Las chapas y paneles deberán ser manejadas al menos por dos hombres.



Siempre que sea posible se deben disponer, durante el montaje petos de protección en los aleros o bien redes de seguridad.

Dado que las obras se van a ejecutar en zona ATEX, será preceptivo la aplicación de las medidas de seguridad necesarias, aprobadas en el Plan de Seguridad y Salud, y teniendo en cuenta el Plan Preventivo de las instalaciones para esa zona.

4.3.7. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Materiales

La aceptación será efectiva una vez realizados, los ensayos del control de recepción de los diferentes materiales que intervienen, especificados en los correspondientes apartados de este Pliego, con el cumplimiento de las características técnicas en ellos exigidas.

Ejecución

Los materiales o unidades de obra que no se ajusten a lo especificado deberán ser retirados o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

4.4. ACEROS LAMINADOS EN ESTRUCTURAS METÁLICAS

4.4.1. CARACTERÍSTICAS

Se consideran comprendidos dentro de esta denominación todos los laminados, aceros comunes al carbono o aceros de baja aleación fabricados por cualquiera de los procedimientos usuales: convertidor ácido o básico, conversión por soplado con oxígeno (proceso L.D. etc.), Martin-Siemens, horno eléctrico.

Como norma general se empleará el acero de calidad S-275 JR, según se define en el CTE.

No obstante, en el caso de que se utilice la denominación definida en la norma UNE EN 10025, en la que se utiliza una notación alfanumérica que comienza con la letra S, el tipo de acero correspondiente a emplear, será el S 275 JR.



Los laminados de acero a utilizar en la construcción de estructuras, tanto en sus elementos estructurales como en los de unión cumplirán las condiciones exigidas por el CTE con las limitaciones establecidas en ellas. Los Planos de Proyecto o bien el Cuadro de Precios indicarán aquellos casos que exijan especiales características y proporcionará la información necesaria que determine las calidades de acero apto para cada caso.

Los productos laminados tendrán superficie lisa sin defectos superficiales de importancia que afecten a su utilización. Las irregularidades superficiales como rayados, pliegues y fisuras serán reparadas mediante adecuados procedimientos previo consentimiento del Director de Obra. En caso contrario serán rechazados.

Serán admisibles los defectos superficiales cuando, suprimidos por esmerilado, el perfil en cuestión cumpla las tolerancias establecidas en las Tablas incluidas en la norma mencionada.

Los productos laminados deberán ser acopiados por el Contratista en parque adecuado, clasificados por series y clases, de forma que sea cómoda la verificación de las marcas, el recuento, pesaje y manipulación en general. El tiempo de permanencia a intemperie quedará limitado por la condición de que una vez eliminado el óxido superficial antes de su puesta en obra, los perfiles cumplan las especificaciones de la de la normativa EA-95.

4.4.2. CONTROL DE CALIDAD

El Contratista controlará la calidad del acero laminado para estructuras metálicas de acuerdo con lo especificado en el presente Pliego y en la CTE.

El Contratista presentará los resultados de los ensayos oficiales de composición química y la determinación de características mecánicas, pertenecientes al muestreo de la producción a que corresponda la partida de suministro. De no resultar posible la consecución de estos datos, el Director de Obra podrá exigir con cargo al Contratista la realización de los ensayos pertinentes que se llevarán a cabo de acuerdo con lo detallado en el CTE.



En aquellos casos en que se solicite un acero con características de buena soldabilidad, se llevarán a cabo un número mínimo de 10 ensayos de plegado sobre soldadura depositada, por cada lote de 10 t o parte de material suministrado, de acuerdo con la Norma DIN 17.100.

Estos ensayos serán realizados por el Contratista a su costa.

Las tolerancias en dimensiones y en peso serán las establecidas en la tabla de tolerancias de la el CTE.

4.5. PANELES DE FIBRA DE VIDRIO.

4.5.1. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES

4.5.1.1. COMPOSICIÓN Y MATERIAS PRIMAS

La espuma de poliuretano conformada en fábrica es un producto obtenido mediante reacción química de las materias primas, polioles e isocianatos, para los cuales se darán las siguientes especificaciones:

Polioles

- Índice de hidróxido: Estará comprendido entre 50 y 1.000 mg KOH/g.
- Viscosidad: Estará comprendida entre 100 y 5.000 cPoisies (mPa.s)
- Peso específico: Estará comprendido entre 0,900 y 1,300 kg/dm³ a 25°C.

Isocianatos

- Índice de isocianato libre: Estará comprendido entre 10 y 60 por 100 de NCO en peso.
- Viscosidad: Estará comprendido entre 100 y 1.000 cPoisies (mPa.s).
- Peso específico: Estará comprendido entre 0,900 y 7,400 kg/dm³.



4.5.1.2. TIPOS Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

Tipo I:

- Densidad nominal: 32 kg/m³.
- Densidad mínima: 30 kg/m³.
- Conductividad térmica: 0,023 W/m.K (0,020 kcal/m.°C.h).
- Resistencia a compresión: 100 kPa (1 kg/cm²).

Tipo II:

- Densidad nominal: 35 kg/m³.
- Densidad mínima: 33 kg/m³.
- Conductividad térmica: 0,023 W/mK (0,020 kcal/m.°C.h).
- Resistencia a compresión: 120 kPa (1,2 kg/cm²).

Tipo III:

- Densidad nominal: 40 kg/m³.
- Densidad mínima: 38 kg/m³.
- Conductividad térmica: 0,023 W/m.K.
- Resistencia a compresión: 190 kPa (1,9kg/cm²).

Tipo IV: Densidad nominal: 70 kg/m³.

- Densidad mínima: 65 kg/m³.
- Conductividad térmica: 0,028 W/m.K.
- Resistencia a compresión: 300 kPa (3kg/cm²).

Para todos los tipos:

- Tiempo de crema: Estará comprendido entre 5 y 60 segundos.
- Tiempo de gelificación: Estará comprendido entre 30 y 500 segundos.

4.5.1.3. CONDICIONES PARTICULARES DE RECEPCIÓN. ACEPTACIÓN Y RECHAZO.

El Contratista controlará la calidad por medio del Certificado del fabricante, en el cual se deberá indicar explícitamente la conductividad térmica, acústica y eléctrica del material, las cuales deberán cumplir con lo indicado en los Planos y Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares.



Por apreciación visual, la espuma deberá presentar una estructura uniforme, sin discontinuidades en su homogeneidad apreciables por la presencia de grietas, huecos o vetas imputables a un mezclado defectuoso.

En dimensiones, las desviaciones admisibles del espesor no serán superiores a los 3 milímetros.

Cada 1.000 m² de planchas y cada 200 m de coquillas se realizarán los siguientes ensayos:

- Densidad: Según la Norma UNE 53215-71, admitiéndose una desviación máxima de 5% sobre las mínimas admitidas en cada tipo.
- Conductividad: Según cualquiera de las Normas ASTM-518, ISO 2518, ASTM-C-177, UNE 92201-86,92202-86. Admisible una desviación no superior al 5% sobre las mínimas admitidas en cada tipo.
- Resistencia a la compresión: Según la Norma UNE 53205-73 admitiéndose una desviación no superior al 5% sobre los valores admitidos para cada tipo.
- Tiempo de crema: No se admitirá una desviación superior al 5%.
- Tiempo de gelificación: No se admitirá una desviación superior al 5% de los valores indicados.

Todos los elementos que no cumplan con las características y tolerancias marcadas, serán rechazados y/o sustituidos por otros materiales que sí lo cumplan.

4.6. CALORIFUGADO DE TUBERÍAS

4.6.1 DESCRIPCIÓN

El calorifugado es el conjunto de elementos de aislamiento térmico de las instalaciones o de los equipos cuya temperatura de funcionamiento es superior a la del ambiente.

Todo producto cuya finalidad es dificultar la transmisión de calor a través del mismo o a través de elementos constructivos donde se incorpora.

Las funciones del aislamiento térmico pueden ser:



- Dificultar el paso del calor a través de los cerramientos reteniendo el calor en el interior de los edificios (aislamiento del frío) o evitando su entrada (aislamiento del calor)
- Controlar las temperaturas superficiales de los cerramientos para mantenerlas suficientemente altas con el fin de evitar las condensaciones (aislamiento frigorífico) o lo suficientemente bajas para evitar las quemaduras (calorifugado)
- Modificar la inercia térmica de los cerramientos manteniendo las zonas capaces de acumular calor en una u otra cara del aislante.

Las Normas internacionales consideran como aislantes aquellos productos cuya conductividad térmica es inferior a $0,06 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{k})$ y simultáneamente su resistencia térmica es superior a $0,5 \text{ m}^2 \text{ K}/\text{W}$.

4.6.2. MATERIALES

La tubería plateada a calorifugar, es de DN150 de acero inoxidable, para lo cual se plantea la colocación de un aislamiento tipo coquilla con cierre de aluminio exterior.

Será un elemento moldeado de lana de vidrio con forma cilíndrica y estructura concéntrica, con una apertura en su generatriz para permitir su apertura de esta forma su colocación sobre la tubería.



4.6.3. DIMENSIONES

Las dimensiones para este elemento serán:

Diámetro interior de la coquilla		Espesor (mm)	Longitud (m)
Pulgadas	mm		
½	21	30 y 40	1,2
¾	27		
1	34	30, 40 y 50	
1 ¼	42		
1 ½	48		
2	60		
2 ½	76		
3	89		
4	114	30, 40, 50 y 60	
5	140		
6	169		
8	219		

4.6.4. REACCIÓN AL FUEGO

A1L; Incombustible según Euroclases (EN-13501-1).

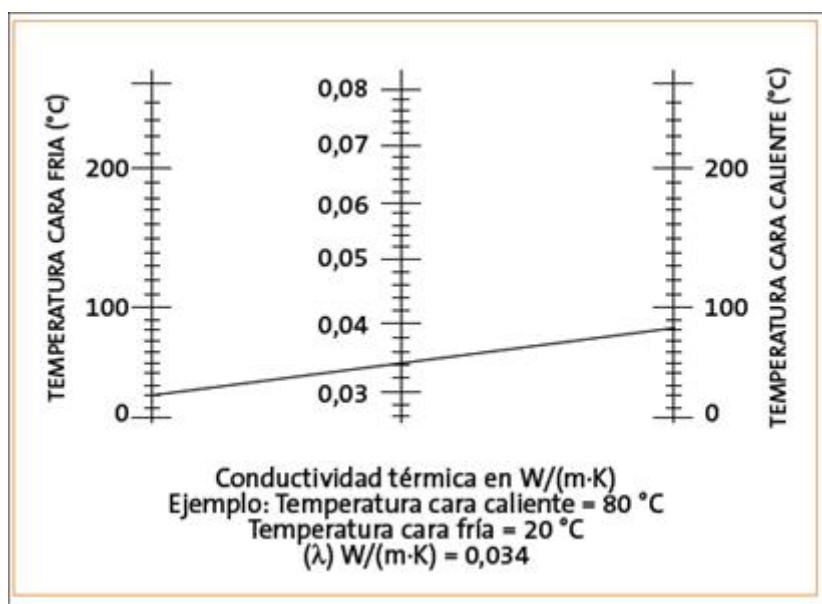
4.6.5. TEMPERATURA LÍMITE DE EMPLEO

Desde -30 °C hasta + 250 °C.

4.6.6. CORROSIÓN DE ACEROS

No corrosivo. Según ASTM C-795 y C-871.

4.9.7. CONDUCTIVIDAD TÉRMICA



4.7. PANEL SEMIRRÍGIDO DE LANA DE VIDRIO

4.7.1. DESCRIPCIÓN

Panel semirrígido de lana de vidrio.

4.7.2. APLICACIONES

- Aislamiento térmico y absorción acústica en: calorifugado industrial, cámaras frigoríficas, cisternas, salas de máquinas, transporte de fluidos.
- Aislamiento resistente a vibraciones*.

* Resistencia a las vibraciones.

El producto ha sido sometido a vibraciones verticales de 900 ciclos/minuto y con una de amplitud 6,3 mm. Después de dos horas se han obtenido los siguientes resultados:

- Desprendimiento Nulo.
- Cedimiento 0 mm.

4.7.3. REACCIÓN AL FUEGO

A1; Incombustible según Euroclases (EN 13501-1).

4.7.4. TEMPERATURA LÍMITE DE EMPLEO

Panel PI 156: Desde -30 °C hasta +150 °C.

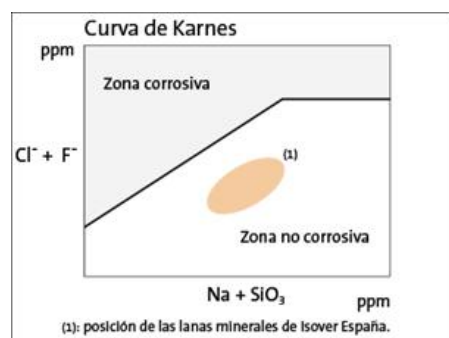
Panel PI 256: Desde -30 °C hasta +200 °C.

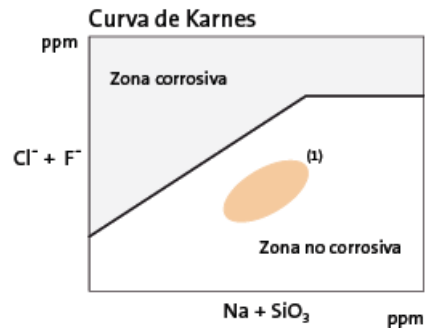
4.7.5. PRESENTACIÓN

Paneles	Espesor (mm)	Largo (m)	Ancho (m)
Panel PI 156	30	1,35	0,60
	40		
	50		
Panel PI 256	40		
	50		

4.7.6. CORROSIÓN DE ACEROS

No corrosivo. Según ASTM C-795 y C-87





4.7.7. PANEL 156

4.7.7.1. ABSORCIÓN ACÚSTICA

Coeficiente de absorción a Sabine							
Frecuencia (Hz)		100	250	500	1000	2000	4000
Espesor (mm)	30	0,10	0,32	0,55	0,66	0,79	0,77
	50	0,19	0,43	0,77	0,82	0,94	0,83

4.7.7.2. CONDUCTIVIDAD TÉRMICA

Temp.* °C	75	100	125	150
l (W/(m · K))	0,041	0,045	0,050	0,056

4.7.7.3. DENSIDAD

La densidad del material será de aproximadamente 20 kg/m³

4.7.8. PANEL 256

4.7.8.1. ABSORCIÓN ACÚSTICA

Coeficiente de absorción a Sabine							
Frecuencia (Hz)		100	250	500	1000	2000	4000
Espesor (mm)	40	0.13	0.42	0.74	0.85	0.95	0.89

4.7.8.2. CONDUCTIVIDAD TÉRMICA

Temp.* °C	75	100	125	150
l (W/(m · K))	0,041	0,045	0,050	0,056

4.7.8.3. DENSIDAD

La densidad del material será de aproximadamente 34 kg/m³

4.7. OBRAS AUXILIARES

Todas las obras auxiliares que establezca el constructor, así como las diversas instalaciones y medios de trabajo han de ser aprobadas por el Ingeniero Director, pero ello no significa que la Dirección de la Obra se haga responsable de los accidentes que pudieran producirse por las mismas.

Cuando sea necesario el empleo de otros materiales distintos a los indicados, aquellos se ajustarán a las normas anteriormente expuestas o aquellas otras que, no figurando, estén aprobadas con carácter oficial y sean aplicables.

En todo caso se acatará lo que indique la Dirección de las obras, que podrá rechazar los materiales que, a su juicio, no reúnan las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objetivo que motiva su empleo, sin que el Contratista tenga derecho a



reclamación de abono alguno por esta causa.

4.8. UNIDADES DE OBRA NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO

Cuando sea necesario el empleo de otros materiales distintos a los indicados, aquellos se ajustarán a las normas anteriormente expuestas en el Capítulo II o aquellas otras que, no figurando, estén aprobadas con carácter oficial y sean aplicables.

En todo caso se acatará lo que indique la Dirección de las obras, que podrá rechazar los materiales que, a su juicio, no reúnan las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objetivo que motiva su empleo, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación de abono alguno por esta causa.

La ejecución de unidades de obra para la que no se han consignado prescripciones en el presente Pliego, o no están incluidas en las normas o reglamentos citados, se realizará de acuerdo con las instrucciones verbales o escritas del Ingeniero Director, y las normas de buena práctica constructiva.

4.9. UNIDAD DE OBRA INCOMPLETA O DEFECTUOSA PERO ACEPTABLE

Cuando se precise valorar una obra incompleta se tendrán en cuenta los precios que figuren en el Cuadro de Precios nº 2, sin que el Contratista pueda pretender la valoración de alguna unidad de obra fraccionada con otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Todos los precios, salvo indicación expresa en sentido contrario, incluyen, el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades de obra correspondientes.

Asimismo, se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transporte, herramientas y medios auxiliares, y todas cuantas operaciones directas o indirectas sean necesarias para que las unidades de obra terminadas con arreglo a lo especificado en el Proyecto sean aprobadas por el Ingeniero Director de la Obra.



Cuando esto no resulte posible, o cuando sea necesario valorar una obra defectuosa pero aceptable, a juicio del Ingeniero Director, éste determinará su precio después de oír al Contratista, el cual podrá optar por aceptarlo, terminar la obra, o rehacerla.

En estos casos, la Dirección de Obra, extenderá la certificación parcial aplicando los precios unitarios pero reducirá el importe total de las partes incompletas o defectuosas, de acuerdo con la valoración que a su juicio merezcan, sin que tenga derecho el Contratista a reclamar su importe, de acuerdo con otro criterio de valoración distinto, hasta que se determine o rehaga la obra incompleta o defectuosa.

4.10. UNIDAD DE OBRA INACEPTABLE

En el caso de que la obra sea defectuosa y declarada inaceptable con arreglo al Proyecto, el Contratista queda obligado a demolerla y rehacerla, admitiéndose que las unidades de obra rechazadas se considerarán como no ejecutadas a efectos de plazo hasta que se hayan rehecho de acuerdo al Proyecto. Si no se cumpliera esta obligación, la Administración podrá realizar por sí, o por terceros, la demolición de esta obra con cargo al Contratista.



6. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

6.1. PRESCRIPCIONES GENERALES

Las unidades de obra se mediarán y consiguientemente se abonarán al Contratista, son todas aquellas cuyo título se relaciona en el Cuadro de Precios Número Uno del presente Proyecto.

La determinación de las distintas cantidades, que para cada una de tales unidades de obra corresponda abonar al Contratista, se establecerá con arreglo a las normas de medición que se explicitan en este capítulo.

El pago a efectuar en cada caso, se obtendrá aplicando a las cantidades así determinadas para las distintas unidades de obra, los precios unitarios contractuales expresados en el Contrato de las obras.

Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establecen en este Pliego y comprende: el suministro, transporte, manipulación y empleo de los materiales; la mano de obra y la utilización de la maquinaria y medios auxiliares necesarios para su ejecución o montaje, así como cuantas necesidades circunstanciales se les presente para la realización y terminación de las unidades de obra.

Cualquier operación necesaria para la total terminación de las obras o para la ejecución de prescripciones de este Pliego, aún en el caso de no encontrarse explícitamente especificada o imputada en él, se entenderá incluida en las obligaciones del Contratista. Su coste se entenderá, en todo caso, englobado en el precio del Cuadro de Precios Número Uno que corresponda a la unidad o unidades de obra de que forme parte, en el sentido de ser física o preceptivamente necesaria para la ejecución de la operación o de la prescripción de que se trate.

Cada clase de obra se medirá exclusivamente en el tipo de unidades, lineales, de superficie, de volumen o de peso que en cada caso se especifique en el citado Cuadro de Precios. Excepcionalmente el Ingeniero Director podrá autorizar, previamente a la ejecución de determinadas unidades, su medición en unidades de distinto tipo del previsto,



estableciendo por escrito y con la conformidad del Contratista, los oportunos factores de conversión.

Todas las mediciones básicas para la cubicación de las obras, incluidos los trabajos topográficos que se realicen a este fin, deberán ser conformados por el representante del Contratista y por el Ingeniero Director, y aprobado por este. Las unidades que hayan de quedar ocultas o enterradas deberán ser medidas antes de su ocultamiento. Si la medición no se efectuó a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarla a cabo.

Las obras varias cuya ejecución no esté totalmente definida en este Proyecto, se abonarán de acuerdo con lo previsto para las obras accesorias en el articulado del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado de 31 de Diciembre de 1.970.

En ninguno de estos casos tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de los precios de dicho Cuadro o en omisiones del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

6.2. CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y/O PRELACADO.

Los paneles de chapa, se medirán por metros cuadros realmente colocados, abonados al precio que aparece en el cuadro de precios nº1, según el espesor del panel, incluyendo material, mano de obra, los accesorios de fijación, las juntas de sellado, los tornillos, ganchos, arandelas, refuerzos y remaches, etc, la mano de obra y medios auxiliares (medios de elevación, accesos, andamiajes, protecciones, etc.) necesarios para la ejecución de los trabajos.

La medición se realizará sobre los planos de Proyecto sin contar las superficies de los solapes entre chapas de faldón.

Los remates y encuentros con paramentos laterales o oculta, no tendrán derecho a abono, sino que irán incluidos en los precios del panel.



6.2. CALORIFUGADO DE TUBERÍAS.

El calorifugado de tuberías, se medirá y abonará por metros lineales (ml), al precio que aparece en el cuadro de precios nº1, según el diámetro de las tuberías, incluyendo material, mano de obra, los accesorios de fijación, las juntas de sellado, los tornillos, ganchos, arandelas, refuerzos y remaches, etc, la mano de obra y medios auxiliares (medios de elevación, accesos, andamiajes, protecciones, etc.) necesarios para la ejecución de los trabajos.

La medición se realizará sobre los planos de Proyecto sin contar las superficies de los solapes.

Los remates y encuentros con paramentos, no tendrán derecho a abono, sino que irán incluidos en los precios.

6.2. PANELES DE LANA DE VIDRIO.

Los paneles de lana de vidrio, se medirán por metros cuadros realmente colocados, abonados al precio que aparece en el cuadro de precios nº1, según el espesor del panel, incluyendo material, mano de obra, los accesorios de fijación, las juntas de sellado, los tornillos, ganchos, arandelas, refuerzos y remaches, etc, la mano de obra y medios auxiliares (medios de elevación, accesos, andamiajes, protecciones, etc.) necesarios para la ejecución de los trabajos.

La medición se realizará sobre los planos de Proyecto sin contar las superficies de los solapes.

Los remates y encuentros con paramentos laterales, no tendrán derecho a abono, sino que irán incluidos en los precios del panel.

6.1 CARGA Y TRANSPORTE A GESTOR AUTORIZADO.

Todos los materiales sobrantes de chapas, lana de vidrio, calorifugado de tuberías, etc, serán cargados y transportados a Gestor Autorizado, el cual irá incluido en el precio de



PROYECTO DE CALORIFUGADO DE
DIGESTORES EN LA EDAR DE LA
MANCOMUNIDAD



cada unidad de obra, así como la gestión de los mismos.



7. DISPOSICIONES GENERALES

7.1. NORMA GENERAL

Regirá, como norma general, lo contenido en la Ley 3/2011, de 14 de noviembre, de la Construcción del Sector Público, Reglamento y Pliego de Contratos del Estado.

7.2. PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto o de las disposiciones generales y especiales que al efecto se dicten por quien corresponda, u órdenes del Ingeniero Director de las Obras, será ejecutado obligatoriamente por el Contratista, aún cuando no esté estipulado expresamente en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con material de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego. En aquellos casos en que no se detallan en éste las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

7.3. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

El Contratista proporcionará al Ingeniero Director o a sus auxiliares, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la ejecución de todas las unidades de obra, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones exigidas en este Pliego.

Permitirá el acceso a todas las partes de la obra incluso a los talleres y fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras.



7.4. ORDENES AL CONTRATISTA

Las órdenes provenientes de la Administración, salvo casos de reconocida urgencia, se comunicarán al Contratista por intermedio de la Dirección. De darse la excepción antes expresada, la Administración promotora de la orden la comunicará a la Dirección con análoga urgencia.

7.5. PROGRAMA DE TRABAJO

El Adjudicatario deberá someter a la aprobación de la Administración, antes del comienzo de las obras, un programa con especificaciones de plazos parciales y fechas de terminación de las distintas unidades de obra, compatibles con el plazo total de ejecución. Este plan, una vez aprobado por la Administración, se incorporará al Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto y adquirirá, por tanto, carácter contractual.

La aceptación del plan de obra y de la relación de medios auxiliares propuestos, no implica exención alguna de responsabilidades para el Contratista en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

7.6. INICIACIÓN DE LAS OBRAS

El inicio de las obras comenzará con el Acta de comprobación de replanteo, según el artículo 229 el RD 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Contratos del Sector Público y el artículo 139, 140 y 141 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

7.7. INSTALACIONES DE LAS OBRAS

El Contratista deberá presentar a la Dirección de las Obras, dentro del plazo que figura en el plan de obra en vigor, el proyecto de sus instalaciones de obra, que fijará la ubicación de las oficinas, equipos, instalaciones de maquinaria, línea de suministros de energía eléctrica, y cuantos elementos sean necesarios para su normal desarrollo.



A este respecto, deberá sujetarse a las prescripciones legales vigentes, servidumbres y limitaciones que impongan los diferentes Organismos.

En el plazo de 20 días, a contar desde el comienzo de las obras, el adjudicatario deberá poner a disposición de la Dirección de las Obras y de su personal un local que tenga, por lo menos, 20 metros cuadrados, con objeto de que pueda ser utilizado como oficina y sala de reunión de la Dirección de las Obras. Este local deberá estar dotado de mobiliario adecuado, alumbrado, calefacción y, en lo posible, teléfono. Los gastos de energía eléctrica, combustible y teléfono serán de cuenta del adjudicatario.

Todos los gastos que deba soportar el Contratista a fin de cumplir las prescripciones de este artículo, deberán entenderse incluidos en los precios unitarios de la contrata.

7.8. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS

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

EQUIPOS DE MAQUINARIA

Cualquier modificación que el contratista propusiere introducir en el equipo de maquinaria cuya aportación revista carácter obligatorio, por venir exigida en el contrato o haber sido comprometida en la licitación, deberá ser aceptada por la administración, previo informe del Director de las obras.

ENSAYOS

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

Si una partida fuere identificable, y el contratista presentare una hoja de ensayos,



suscrita por un laboratorio aceptado por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, o por otro laboratorio de pruebas u organismo de control o certificación acreditado en un Estado miembro de la comunidad económica europea, sobre la base de las prescripciones técnicas correspondientes, se efectuaran únicamente los ensayos que sean precisos para comprobar que el producto no ha sido alterado durante los procesos posteriores a la realización de dichos ensayos.

MATERIALES

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

Los productos importados de otros estados miembros de la comunidad económica europea, incluso si se hubieran fabricado con arreglo a prescripciones técnicas diferentes de las que se contienen en el presente pliego, podrán utilizarse si asegurasen un nivel de protección de la seguridad de los usuarios equivalente al que proporcionan estas.

Si el contratista obtuviera de terrenos de titularidad pública productos minerales en cantidad superior a la requerida para la obra, la administración podrá apropiarse de los excesos, sin perjuicio de las responsabilidades que para aquel pudieran derivarse.

El Director de las obras autorizara al contratista el uso de los materiales procedentes de demolición, excavación o tala en las obras; en caso contrario le ordenara los puntos y formas de acopio de dichos materiales, y el contratista tendrá derecho al abono de los gastos suplementarios de transporte, vigilancia y almacenamiento.

ACOPIOS

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



previa del Director de las obras.

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

Si se detectasen anomalías en el suministro, los materiales se acopiaran por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicara cuando se autorice un cambio de procedencia.

Las superficies utilizadas deberán acondicionarse, una vez utilizado el acopio, restituyéndolas a su natural Estado.

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

TRABAJOS NOCTURNOS

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Director de las obras, y realizarse solamente en las unidades de obra que el indique. El contratista deberá instalar equipos de iluminación, del tipo e intensidad que el Director de las obras ordene, y mantenerlos en perfecto Estado mientras duren los trabajos.

7.9 PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista tomará cuantas medidas de precaución sean necesarias durante la ejecución para proteger al público o facilitar el tráfico.

Mientras dure la ejecución de las obras, se establecerán en todos los puntos donde sea necesario, y con el fin de mantener la debida seguridad en el tráfico ajeno a la obra, en los peatones y con respecto al propio tráfico, las señales de balizamiento preceptivas por la normativa vigente. La permanencia de estas señales deberá estar garantizada por el



número de vigilantes que sea necesario. Tanto las señales como los jornales de los referidos vigilantes serán de cuenta del Contratista.

7.10. CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, caminos de acceso, etc.

Asimismo deberá construir y conservar, en lugar debidamente apartado, las instalaciones sanitarias provisionales para ser utilizadas por los obreros empleados en la obra.

Deberá conservar estas instalaciones en todo tiempo en perfecto estado de limpieza y su utilización será estrictamente obligatoria.

A la terminación de la obra, deberán ser retiradas estas instalaciones, procediéndose, por la contrata, a la limpieza de los lugares ocupados por las mismas y dejando en todo caso, estos limpios y libres de escombros.

7.11. DAÑOS OCASIONADOS

El contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños o perjuicios, directos o indirectos, que se pueden ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, públicos o privados, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados habrán de ser reparados a su costa, de manera inmediata. De la misma forma, las personas que resulten perjudicadas, deberán ser compensadas adecuadamente a su costa.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas, a su costa restableciendo las condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños o perjuicios causados.



7.12 RESPONSABILIDADES ESPECIALES CONTRATISTA

En cuanto a daños y perjuicios, contaminaciones, permisos, licencias u objetos encontrados en las obras se estará a lo dispuesto en el artículo 214 el RD 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Contratos del Sector Público, "Indemnización de daños y perjuicios".

7.13. SIGNIFICADO DE LOS ENSAYOS Y RECONOCIMIENTOS

Los ensayos y reconocimientos, más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de mero antecedente para la recepción. Por consiguiente, la recepción de materiales o instalaciones de cualquier clase que se realice antes de la recepción definitiva, no exonera al Contratista de las obligaciones de subsanar o reponer parcial o totalmente los materiales, instalaciones o unidades de obra que resulten inaceptables en el reconocimiento final y pruebas de recepción definitivas.

León, julio de 2014

El Ingeniero Autor del Proyecto
Por Estudio de Ingeniería Civil, S.L

Fdo.: Oscar F. González Vega
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos