

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE NEBULIZACIÓN DE LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE LA OBRA DE “PROYECTO DE TERMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA NACIONAL EN CÓRDOBA”

REF.: TSA000067510

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es definir las condiciones técnicas que habrán de cumplir quienes participen en el procedimiento de licitación para la contratación de la instalación del sistema de nebulización, integrado en el sistema de protección contra incendios de las obras de Terminación de la Biblioteca Nacional Pública del Estado de Córdoba, situada en la Avenida de América esquina Avenida de Mozárabes de Córdoba.

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad del suministro y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de la Empresa de Transformación Agraria, SA Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P, (en lo sucesivo TRAGSA).

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL PLIEGO

El contrato consistirá en la instalación del sistema de nebulización integrado en el sistema de protección contra incendios de la obra “Proyecto de Terminación de la Biblioteca Nacional en Córdoba”, que se concreta en lo siguiente:

Nº Uds.	Ud.	Descripción
1	Ud	<p>Suministro de componentes del Sistema de agua nebulizada Hi-Fog o de equivalentes características técnicas formado por:</p> <p>1 ud de grupo de bombeo modular de agua nebulizada marca Hi-fog modelo EPU04 o de equivalentes características técnicas con un caudal total de 364 lpm, compuesto por cuatro bombas de pistones con un caudal de 91 lpm por bomba, presión máxima de 140 bar, movidas por 4 motores eléctricos (400 V AC, 50 Hz, 27,0 kW cada uno), uno de ellos controlado a través de variador de frecuencia para mantener la presión de stand-by en el sistema. Equipado con colector de pruebas e instrumentación completa, todo el conjunto montado sobre estructura metálica. Incluido cuadro de control del grupo de bombas.</p> <p>1 ud de depósito fabricado in situ de poliéster reforzado con fibra de vidrio con una capacidad de 11.000 litros de agua con visor de nivel, sonda de bajo nivel de agua, rebosadero, vaciado, boca de hombre, entrada de agua y salida de aspiración para equipo de bombeo.</p>

Nº Uds.	Ud.	Descripción
		<p>1 ud de válvula de control marca Hi-fog modelo SVA - 20 código D00016, o similar, con indicador de paso de agua, manómetro, toma de pruebas y válvula supervisada de cierre y apertura para labores de mantenimiento con entrada y salida para tubería de 30 mm.</p> <p>1 ud de válvula de bola de acero inoxidable para tubería de 12 mm con limit switch, código D30005.1 O de similares características técnicas para purga de la instalación.</p> <p>65 ud de boquilla nebulizadora cerrada marca Hi-fog modelo 1N 1MC 6MC 10RA código C20034 para alta presión o de equivalentes características técnicas, equipada con una tobera central y seis toberas en el cono, tarada con una ampolla fusible a 57°C con el correspondiente conector a la tubería de 12mm y embellecedor para ser instalado en placa de falso techo.</p> <p>180 ml de tubería de acero inoxidable con soldadura en calidad 1,4404 EN 10217-7 con clase de tolerancia D4/T3 de diámetro exterior 12 mm x 1,2 mm con p.p. de tés, uniones y reducciones según DIN 2353 y abrazaderas de soportación (estructuras de soportación auxiliar no incluidas) de acuerdo con el manual de instalación de Marioff o de equivalentes características técnicas.</p> <p>42 ml de tubería de acero inoxidable con soldadura en calidad 1.4404 EN 10217-7 con clase de tolerancia D4/T3 de diámetro exterior 16 mm x 1,5mm con p.p. de tés, uniones y reducciones según DIN 2353 y abrazaderas de soportación (estructuras de soportación auxiliar no incluidas) de acuerdo con el manual de instalación de Marioff o de similares características técnicas.</p> <p>132 ml de tubería de acero inoxidable con soldadura en calidad 1.4404 EN 10217-7 con clase de tolerancia D4/T3 de diámetro exterior 30mm x 2,5 mm con p.p. de tés, uniones y reducciones según DNI 2353 y abrazaderas de soportación (estructuras de soportación auxiliar no incluidas) de acuerdo con el manual de instalación de Marioff o de similares características técnicas.</p> <p>1 ud de realización de la prueba hidráulica de instalación a 1,5 veces la presión máxima de trabajo durante dos horas y pruebas de puesta en marcha.</p>

2.1 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES

Los materiales y sistemas que constituyen los elementos necesarios para la realización de la instalación del sistema de nebulización deben cumplir en todo momento las normativas actuales, así como las condiciones que contempla el CTE en sus distintos apartados, la UNE 14972 exclusiva de agua nebulizada y el RIPCI 2017

Reglamento de instalaciones contra incendios.

2.2 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN

Requisitos para el Depósito del Agua

En algunos casos es requerido un depósito de agua que garantice que la cantidad de agua especificada para la descarga total está disponible. Es necesario comprobar este requisito con las autoridades locales.

Si el depósito de agua no es necesario, normalmente se solicita la supervisión de la fuente y/o el estado del filtro de la entrada. En todos los casos es necesario instalar un filtro en la entrada y una válvula de entrada bloqueable o monitorizada.

Capacidad del Depósito de Agua

Se determinará la capacidad del depósito según el criterio siguiente:

Para SPU y SPUD:

Necesidades de Agua = Caudal máximo de la unidad de bomba (Q_{max}) x autonomía de la descarga (T_{max})

Por ejemplo, Q_{max} de una SPU6 = 585 lpm, y para una protección con autonomía de 30 minutos, resultan unas necesidades de agua de 17.550 litros o 17,55m³.

Se debe dimensionar el depósito según la capacidad del caudal máximo de la unidad de bomba y no con el caudal máximo calculado para las boquillas. Esto es debido al hecho de que la presión en las boquillas puede ser más alta que la presión mínima requerida en la boquilla, resultando caudales mayores que el calculado en el diseño del sistema.

Para GPU:

En la GPU se designa el valor del caudal nominal de cada boquilla, la cantidad de boquillas necesarias para el dimensionado y el tiempo de autonomía.

El cálculo para el depósito de agua se realiza como sigue:

Necesidades de Agua = Caudal nominal de la boquilla $Q_{boquilla}$ x cantidad de boquillas descargando simultáneamente $N_{boquilla}$ x tiempo de autonomía (T_{max})

Por ejemplo, el tipo de boquilla 1B 1MC 6MC 10RA tiene un $Q_{boquilla}$ de 7,5 lpm, y según FM en riesgos ligeros se necesita considerar en el dimensionamiento 9 sprinklers funcionando simultáneamente ($N_{boquilla}$) para un tiempo de autonomía de (T_{max}) 30 minutos según NFPA750.

Esto significa que el depósito de agua debe estar dimensionado para: $7,5 \times 9 \times 30 = 2.025$ litros, o $2,025 \text{ m}^3$.

Sin embargo, los datos que obtenemos de estos cálculos nos dan las necesidades de agua, pero no las dimensiones totales del depósito. Nosotros necesitamos un tamaño efectivo para cumplir con las necesidades de agua. El diagrama siguiente muestra el método para calcular el tamaño real del depósito de agua:

El espacio superior del depósito no es útil ya que el interruptor de nivel cortará el suministro de agua cuando se alcance el nivel de agua determinado, y por tanto este espacio quedará vacío.

El espacio del fondo del depósito no es útil porque el agua no sale desde el fondo sino desde un punto un poco más alto, por eso siempre quedará en el depósito una cantidad de agua no disponible. Se toma el agua desde un punto superior por existir la posibilidad de que el fondo tenga suciedad acumulada. El agua útil del depósito por tanto es la comprendida entre el punto de salida y el punto del interruptor del nivel superior

Diseño del Depósito de Agua

El depósito debe ser diseñado de acuerdo con los requisitos locales y el tamaño y fabricado en los siguientes materiales:

- Acero inoxidable
- Fibra de vidrio
- Plástico con armazón de metal

El depósito no debe ser transparente. Para impedir que la luz solar afecte al agua y para no favorecer el crecimiento bacteriano.

Los depósitos deben montarse sobre una cimentación adecuada, los depósitos grandes, hechos de acero inoxidable y de fibra de vidrio deben instalarse sobre bancadas. Cuando sea posible, los depósitos deben colocarse en zonas con temperatura bajas. Si la temperatura en el ambiente alcanza los 25°C o más, las posibilidades de contaminación bacteriana aumentan de forma alarmante. Tampoco debe montarse el depósito en áreas con riesgo de heladas.

El tanque debe contar con los siguientes elementos:

- Respiradero: código de producto de Marioff o de similares características técnicas
- Filtro en la entrada: código de producto de Marioff o de similares características técnicas
- Válvula automática de llenado (incluido interruptor de nivel superior de llenado)
- Válvula de llenado con posibilidad de bloqueo o supervisión.
- Drenaje, vaciado en el fondo del depósito. Válvula deberá tener posibilidad de bloqueo o ser

monitorizada.

- Rebose situado por encima del nivel máximo de agua del depósito
- En depósitos grandes: colector de sedimentación que facilite la recogida de suciedad
- En depósitos grandes: boca de hombre para la limpieza interna del depósito.

En algunas aplicaciones SPU y SPUD dónde el depósito de reserva no se utiliza, se necesita un interruptor de nivel de agua inferior para indicar “señal de falta de agua”, la cual proporcionará un aviso y opcionalmente desconectará las bombas, previniendo el funcionamiento en vacío.

Depósito de Agua Compartido.

Si los sistemas comparten depósitos de agua con otras instalaciones, deben tomarse en cuenta las siguientes precauciones:

1. Con objeto de garantizar que la reserva de agua necesaria para los sistemas de protección contra incendios este siempre disponible, la toma de agua del Sistema de Agua Nebulizada tendrá prioridad sobre las otras. Esto significa que la conexión será la más baja de todas y que las otras conexiones deben estar por encima del nivel mínimo de agua requerido por el Sistema de Agua Nebulizada, independientemente de las necesidades de los otros sistemas.
2. Ningún otro sistema debe retornar agua al depósito. Si este retorno fuera posible deberá instalarse una válvula de retención para prevenirlo. La calidad del agua puede verse afectada desfavorablemente por el retorno de aguas sucias procedentes de otros sistemas.
3. El agua de entrada debe filtrarse (y por supuesto el recorrido del agua debe ser limpiado antes de conectarse al sistema de agua nebulizada)

Tuberías de Baja Presión:

Las tuberías de baja presión se utilizan en cuatro puntos:

- Agua de suministro para el depósito
- Desde el depósito a las bombas de suministro de agua/o unidades de bomba
- Drenaje del depósito
- Drenaje de SPU/SPUD/GPU- no se permiten válvulas.

Las tuberías dependiendo del caudal y longitud, se eligen de la tabla siguiente:

	<1.5 m/s*	<4 m/s, L<10 m	<4 m/s, L<30 m	<4 m/s, L<50 m	<4 m/s, L<70 m
NS32 D42.4x2	100 l/min	230 l/min	180 l/min	150 l/min	130 l/min
NS40 D48.3x2	140 l/min	300 l/min	250 l/min	200 l/min	190 l/min
NS50 D60.3x2	220 l/min	500 l/min	440 l/min	380 l/min	330 l/min
NS65 D76.1x2	360 l/min	900 l/min	750 l/min	680 l/min	600 l/min
NS80 D88.9x2	500 l/min	1250 l/min	1100 l/min	1000 l/min	900 l/min
NS100 D114.3x2	850 l/min	2000 l/min	1800 l/min	1600 l/min	1500 l/min
NS125 D139.7x2	1250 l/min	3200 l/min	2800 l/min	2500 l/min	2300 l/min
NS150 D168.3x3	1800 l/min	4500 l/min	4200 l/min	4000 l/min	3800 l/min
NS200 D219.1x3	3200 l/min	-	-	-	-

* Sin bomba de suministro de agua

La tubería desde la fuente de suministro al depósito y desde el depósito a las bombas puede ser de acero inoxidable o de plástico. La tubería, en todo caso, deberá tener una clasificación de presión de PN10. Si la tubería de suministro de agua atraviesa un área protegida (por ejemplo, una zona de incendios) debe ser de acero inoxidable.

En estos momentos el plástico es el material más común y adecuado para tuberías de agua. Es barato, resistente a productos químicos, ligero, fácil de trabajar, tiene una vida larga y un bajo coeficiente de rozamiento. Existen dos tipos principales de plásticos: PVC (policloruro de vinilo) y PE (polietileno).

Las tuberías de plástico están disponibles para diferentes clasificaciones de presión, a menudo diferenciadas con diferentes letras en colores identificativos sobre las propias tuberías, como PN, y a continuación el número de la presión (medida en bares) la tubería puede soportar agua a una temperatura de 20°C

Los códigos de colores de la clasificación de presión en las tuberías de plástico son:

- PN 4 amarillo
- PN 6 rojo
- PN 10 azul
- PN 16 verde

Por lo tanto, una tubería PN10 puede soportar una presión de 10 bares a 20°C, generalmente estas condiciones son adecuadas para el suministro de agua a los Sistemas de Agua Nebulizada. Las tuberías pueden ser soldadas (tuberías de PE) o pegadas (tuberías de PVC).

Drenaje y Rebose

El drenaje del depósito de agua debe ir directamente al drenaje general para su limpieza anual, y no retornar el agua nuevamente al depósito. El drenaje del agua del tanque debe dimensionarse de tal manera que

permita vaciar el depósito a baja presión en un tiempo razonable (por ejemplo, menos de 30 min). La válvula de control de drenaje debe poder bloquearse en posición cerrada o debe poder monitorizarse para garantizar que está cerrada en condiciones normales de trabajo. La tubería para el drenaje del depósito puede ser de plástico. La tubería del rebose debe ser más grande que la tubería de entrada (normalmente se aplica un factor de 1,5 veces) y puede ser de plástico.

Nota: En aplicaciones donde las unidades SPU, SPUD se diseñan sin depósito de reserva de agua, la línea de retorno desde las bombas (en este caso desde los puntos de descarga) al depósito de almacenamiento debe ser en tubería de acero inoxidable (o de una tubería de plástico PN16 considerando un recorrido de longitud menor de 10m). No están permitidas válvulas en este trazado ya que la presión podría subir por encima del valor de clasificación de la tubería.

Nota: el drenaje de las unidades de bomba debe tener la capacidad suficiente para el caudal máximo de las unidades, ya que la válvula de prueba, si se abre totalmente, puede descargar el caudal máximo a alta presión

A. Requerimientos del Agua

- Equivalente de un suministro de agua potable
- Será incolora e inodora.
- No debe ser corrosiva.
- Concentración de cloruro < 50 ppm (= 50 mg/l)
- Valor de pH 7,0 - 9,0
- Hierro (Fe) y manganeso (Mn); suma <0,3 mg/l
- Sin cloro libre.
- En la línea de llenado debe emplearse un filtro de < 100 m

Los sólidos suspendidos deberán ser tan bajos como sea posible.

B. Recomendaciones del Agua

- Conductividad < 400 S/cm
- Dureza total 1-3 mmol/l (5 - 16 °dH)
- Sólidos en suspensión, TSS < 10 mg/l
- Sulfato < 50 mg/l
- TOC < 2 mg/l (carbono orgánico total)

Si el pH < 7,0 entonces la alcalinidad debe estar entre 1-4 mmol/l. El pH nunca deberá estar por debajo de 6,5. La cantidad de material orgánico estará mantenida al mínimo. El crecimiento biológico y bacteriano debe ser monitorizado periódicamente.

Agua destilada, desmineralizada, desionizada o tratada con ósmosis inversa no debe ser utilizada sin ajuste de la alcalinidad (o valor de pH de ~ 8).

C. Tratamiento del Agua

No se añadirán aditivos para extinción de incendios. El sistema no debe ser clorado.

CRECIMIENTO BACTERIOLÓGICO

Si se detecta crecimiento bacteriológico el agua debe ser cambiada a través de un completo flushing, o tratada. El tratamiento no puede ser corrosivo. Se puede utilizar el tratamiento de dióxido de cloro. Se deben cumplir las instrucciones del fabricante y los requisitos y recomendaciones de las autoridades correspondientes. El agua tratada con cloro puede ser utilizada sólo después de asegurarse de que no hay cloro libre y los demás parámetros están dentro de la especificación. (Nota: la cloración aumenta el contenido de cloruro).

CORROSIÓN

Si en el agua es corrosiva se puede utilizar un inhibidor. El inhibidor no puede contener nitratos o sulfatos. Se debe comprobar que el inhibidor cumple con las normativas de salud aplicables y otras regulaciones. Nalco's Silazur 100 es una alternativa recomendada. Otros inhibidores también pueden ser utilizados siempre que resulten adecuados para los materiales utilizados y no sean peligrosos para las personas si se hallan expuestas al agua nebulizada.

D. Otros aspectos

Si agua de mar u otro tipo de agua que no se ajuste a las especificaciones ha entrado en el sistema (por ejemplo, en una situación de emergencia), se debe hacer un flushing en el sistema de Agua Nebulizada, incluyendo todos los ramales de tubería afectada. Se debe considerar el uso de un inhibidor.

DOCUMENTACIÓN DE LOS MATERIALES

La empresa adjudicataria deberá aportar la documentación que contenga las Instrucciones de uso y mantenimiento: información sobre las condiciones de utilización de los equipos suministrados, así como las instrucciones para el mantenimiento adecuado, que se plasmará en un "Manual de Instrucciones o anexo de Información al usuario". Dicho manual contendrá las instrucciones generales y específicas de uso (actuación), de seguridad (preventivas, prohibiciones...) y de mantenimiento (cuáles, periodicidad, cómo, quién...) necesarias e imprescindibles para operar y mantener, correctamente y con seguridad, la instalación teniendo en cuenta el nivel de cualificación previsible del usuario final. Se deberá incluir la documentación gráfica necesaria.

A la entrega de material se aportará, sin coste alguno, toda la documentación relativa a los certificados de calidad y marcado CE que son exigibles para los materiales que se van a emplear en obra.

Marcado CE (Reglamento UE N° 305/2011, Serie de normas UNE-EN 12259)

Marcado CE Sist. verific. 1:

- Certificado de Constancia de Prestaciones
 - Declaración de Prestaciones
 - Logotipo CE
- Cumplimiento especificaciones Proyecto / Doc. Téc. instalación

Se entregará por parte de la empresa suministradora toda la documentación necesaria y suficiente para el buen desarrollo de la ejecución y el montaje, así como la supervisión y aprobación previa por TRAGSA. Por otro lado, se aportará toda la documentación necesaria y suficiente para proceder a su recepción, así como la aprobación de las certificaciones.

Todo ello de acuerdo con pliego de condiciones generales e instrucciones de TRAGSA, comprendiendo:

1. Relación de Equipos y Materiales: se entregarán los catálogos de los equipos y materiales suministrados, fichas técnicas, certificados y homologaciones.
2. Libro del Edificio: Memorias descriptiva de los equipos y materiales finalmente suministrados, especificaciones técnicas de cada uno de los equipos suministrados, Certificados de Calidad de los materiales/equipos suministrados, Manual de manejo, funcionamiento y mantenimiento y estado de mediciones finales, catálogos y documentación de origen y garantía.
3. Procedimientos de realización de las pruebas de servicio.
4. Documentación necesaria para la legalización de la instalación (incluido certificado de conformidad y garantía.

Cada uno de estos documentos puede ser reclamados por Tragsa a la empresa adjudicataria durante el transcurso de la obra, sin necesidad de esperar a la terminación de la misma.

Toda la documentación será entregada también en soporte informático.

3. CONDICIONES PARTICULARES DEL SUMINISTRO

El material será recibido en el edificio de la Biblioteca Nacional sito en la Avda. de América esquina con la Avda. de los Mozárabes de Córdoba.

El material se suministrará según las necesidades de la obra, adecuándose el ritmo de suministro al de la instalación que realizará TRAGSA u otra empresa colaboradora.

TRAGSA se pondrá en contacto con la empresa adjudicataria mediante comunicado fehaciente (correo electrónico o fax) indicando el número de unidades a suministrar con una antelación mínima de 10 días naturales.

La empresa adjudicataria deberá concertar con los encargados de obra la fecha y hora de descarga con al menos 48 horas de antelación de manera que puedan organizarse los horarios de descargas de los camiones, para que no se produzcan interferencias con otros trabajos que se estén desarrollando en la obra.

El transporte, descarga y acarreo del material en obra hasta su ubicación definitiva correrán por cuenta del adjudicatario. El suministrador deberá poner a disposición del contrato los medios necesarios para garantizar que las tareas de descarga se realizan con suficiente seguridad para evitar daños personales y/o materiales.

La empresa adjudicataria llevará a cabo la solicitud de información, recomendaciones y permisos del Ayuntamiento de Córdoba y siempre bajo el estricto cumplimiento de las ordenanzas municipales, de modo que las operaciones de carga y descarga no menoscaben la fluidez de la circulación. Se cumplirán igualmente las normativas pertinentes en materia de ruidos, contaminación, etc.

Todos los materiales empleados dispondrán de la documentación indicada en su UNE de referencia y, en cualquier caso, todos dispondrán de marcado CE y la correspondiente declaración de prestaciones.

El adjudicatario será responsable del control de calidad de los materiales y ensayos que aseguren la idoneidad del producto, garantía que debe quedar referenciada en la oferta económica para dar validez a la misma. El adjudicatario deberá aportar, en su caso, los certificados de producto de los materiales.

El adjudicatario deberá poner a disposición del contrato los medios necesarios para garantizar que las tareas de descarga se realizan con suficiente seguridad para evitar daños en los materiales objeto de suministro.

La empresa suministradora colaborará con las empresas encargadas de la instalación del sistema de nebulización en la puesta en marcha y legalización de la instalación.

La empresa suministradora colaborará en el estudio, cálculo y definición de las posibles modificaciones del sistema de nebulización que puedan surgir a consecuencia de modificaciones en las instalaciones del edificio.

El adjudicatario proporcionará a TRAGSA los Certificados de Calidad que deba tener el material suministrado y utilizado, así como toda la documentación que acredite el cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad de los productos suministrados y de los controles a los que se han sometido.

Así mismo, el suministrador deberá aportar toda la documentación e información necesaria precisa para el libro de mantenimiento del edificio tales como: memoria descriptiva de los materiales suministrados, especificaciones técnicas de los materiales suministrados, manual, certificados de calidad

de los materiales, manual de manejo, funcionamiento y mantenimiento, catálogos, documentación de origen, homologaciones y garantía.

El adjudicatario deberá entregar los procedimientos de realización de las pruebas de servicio y la documentación necesaria para proceder a la legalización de la instalación, incluido el certificado de conformidad y garantía.

Cada uno de estos documentos puede ser reclamado por Tragsa a la empresa adjudicataria durante el transcurso de la obra, sin necesidad de esperar a la terminación de la misma. Toda la documentación será entregada también en soporte informático.

4. CONDICIONES GENERALES DEL SUMINISTRO

El adjudicatario será responsable de la carga, transporte y descarga de los materiales, puesto en obra. Además, deberá garantizar la descarga del material y su acopio en las condiciones pertinentes que, en todo caso, deberán asegurar su correcto almacenamiento permitiendo, en su caso, la identificación de las distintas partidas de que se componga el suministro, para lo cual todos los materiales deben llevar un código de barras en lugar suficientemente visible y sin necesidad de abrir el embalaje.

Tragsa se reserva el derecho de admitir los materiales entregados fuera del plazo convenido, o de aquellos que en el momento de la recepción considere están deteriorados.

En caso de deficiencias en alguno de los elementos suministrados, debido a defectos de fabricación, la empresa adjudicataria deberá reponer por su cuenta, y de manera inmediata, el elemento defectuoso y deberá asumir la reinstalación de los mismos, por sus medios, no suponiendo en ningún caso coste alguno para Tragsa.

Tragsa podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

La recepción de los productos comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Las cantidades de material suministrado se abonarán conforme a albaranes recepcionados.

En el caso de no estar conformes con la calidad del material suministrado el jefe de obra decidirá si se continúa el proceso de control, se paraliza el suministro de la partida o si es necesario la realización de ensayos adicionales. Una vez realizados los controles y ensayos el jefe de obra decidirá si se admite o se rechaza la partida suministrada.

Será objeto de inspección periódica, en aras del cumplimiento de la calidad de los materiales y productos suministrados. Si fuera no conforme, se sustituirá por otro sin coste alguno para TRAGSA.

Se deberán entregar todos los documentos y la información necesaria que Tragsa considere necesaria para la correcta cumplimentación del libro del edificio.

Con carácter general, los suministros se realizarán dentro del horario habitual de trabajo de TRAGSA, de lunes a viernes de 08:00 a 18:00h, pudiendo ser modificado por necesidades de producción de la obra.

5. OBLIGACIONES EN MATERIA AMBIENTAL

El adjudicatario declara conocer las obligaciones legislativas en materia medioambiental que pudieran resultar de aplicación de las actividades por él desarrolladas al amparo del presente contrato y se compromete a cumplir con todos los requisitos y exigencias legales que en materia de medio ambiente le sea de aplicación.

Los residuos generados en sus actividades serán entregados a Gestor Autorizado.

Será responsabilidad del adjudicatario la correcta segregación de los residuos, y su adecuado almacenaje hasta su retirada, cuidando especialmente de:

- 1.- Cumplir las exigencias de segregación del RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- 2.- Cumplir las prescripciones del Plan de Gestión de Residuos de la obra.
- 3.- Cumplir las instrucciones que el Jefe de Obra de Tragsa o persona en quien delegue, en cuanto a prácticas ambientales establecidas en los procedimientos internos.
- 4.- Disponer los contenedores necesarios y específicos para cada tipo de residuo.
- 5.- Evitar poner en contacto residuos peligrosos con no peligrosos.
- 6.- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos entre sí.