PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL "MONTAJE TUBERÍA DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (PRFV), INCLUIDA CAMA Y ARRIÑONADO DE HORMIGÓN Y DE POZOS DE REGISTRO PREFABRICADOS. ACTUACION: CONEXIÓN Y MEJORA DE HABITATS DEL TRAMO BAJO DEL RÍO ARGA, FASE II (T.M. DE FUNES) NAVARRA".
Ref. TSA0066089.

1. OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO

El objeto del presente pliego es la contratación del MONTAJE TUBERÍA DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (PRFV), INCLUIDA CAMA Y ARRIÑONADO DE HORMIGÓN Y DE POZOS DE REGISTRO PREFABRICADOS. ACTUACION: CONEXIÓN Y MEJORA DE HABITATS DEL TRAMO BAJO DEL RÍO ARGA, FASE II (T.M. DE FUNES) NAVARRA, según las especificaciones que se detallan en el presente pliego.

Las unidades a contratar son:

- m montaje de tubería de PRFV ø 700 mm, 1,0 MPa 10000 N/m^2, y sus correspondientes manguitos de unión, incluida la cama de hormigón y el arriñonado.
- Ud. montaje de pozos de registro de hormigón prefabricado., incluida su solera.

<u>No se admite la presentación de variantes.</u>

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

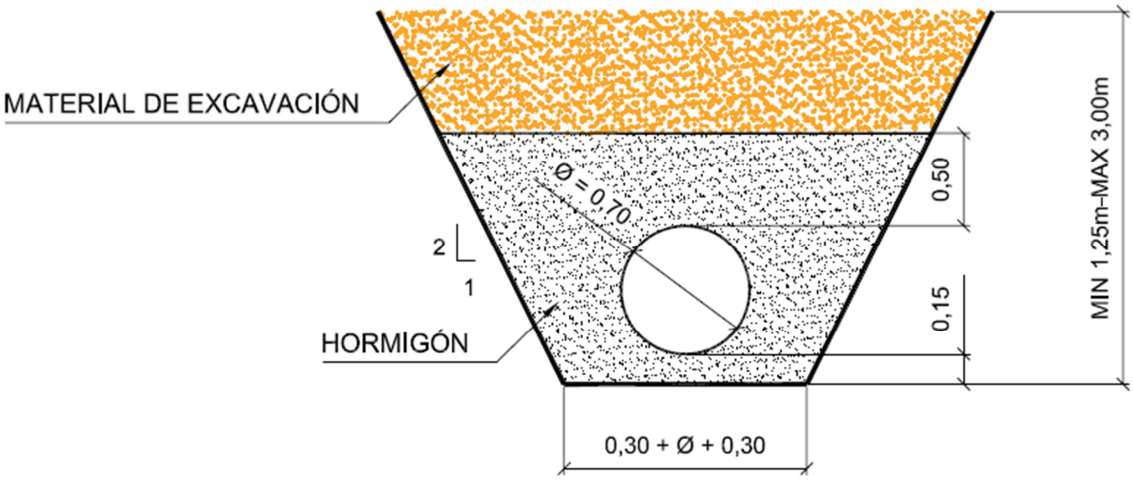
2.1.1 Montaje tuberías.

Antes de bajar los tubos a la zanja se realizará un examen visual. Una vez depositados en la misma, deberán ser examinados de nuevo para cerciorarse de que su interior está libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc. Se realizará su centrado y perfecta alineación.

Previo a la unión de dos segmentos de tubo y la colocación del manguito se deberán limpiar los extremos a unir y aplicarles a continuación un lubricante que facilite la operación de colocación. Posteriormente, se comprobará la el montaje de la junta mediante una galga.

La tubería y las piezas especiales exigidas para el correcto tendido de la misma según proyecto se dispondrán, cuando corran en zanja, sobre el eje longitudinal de la misma, apoyándose en una cama de hormigón de quince (15) centímetros de espesor. Sobre dicha cama, además de la tubería, se dispondrá hasta una altura de cincuenta (50) centímetros por encima de la generatriz superior de la tubería, un relleno a base de hormigón.

SECCIÓN MONTAJE TUBERÍA PRFV (TSA 0066089)



Los cambios de dirección, tanto verticales como horizontales, se efectuarán mediante piezas especiales (codos) fabricadas con el mismo material y diámetro nominal que la propia tubería.

El paso a través de los muros de hormigón en los pozos de registro se realizará mediante pasamuros fabricados en PRFV de igual diámetro nominal que la tubería, de manera que ambos se unan mediante embridado. Los pasamuros se instalarán y quedarán encastrados en el propio muro durante la construcción de éste, quedando sus extremos protegidos mediante una brida ciega desmontable.

En su tránsito por pozos de registro y obras de fábrica, la tubería se dispondrá sobre macizos de hormigón o directamente sobre la propia obra, quedando fijada a ellos mediante flejes y cinchas metálicas regulables.

2.1.2 Montaje registros prefabricados

Previo al montaje de los registros, se deberá preparar la solera de hormigón sobre la que van apoyados. Esta será de 1.70*1.70 m y 0.2 m de espesor.

Con anterioridad al montaje de las piezas del registro, se limpiará la zona de trabajo de restos de materiales, dejando el terreno perfectamente sólido y compacto para el asentamiento y posición estable de la grúa. Es fundamental puesto que deberá instalarse perfectamente con los dispositivos de seguridad que lleva incorporados (gatos estabilizadores).

Para la colocación de las piezas la distribución de los operarios será la siguiente: un operario estará colocado en la máquina guiando el prefabricado hasta su colocación “in situ” y otros dos se encontrarán a pie de obra guiando la pieza para su posterior colocación mediante cabos de gobierno. Para ello, los operarios se ayudarán de las herramientas manuales necesarias para su colocación definitiva y posterior

sellado. Una vez desenganchada la pieza, el operario se retirará de la misma y dará orden nuevamente de retirada. Se prestará especial atención al balanceo de cadenas y ganchos. Para ello, se evitarán oscilaciones innecesarias elevando por encima de los operarios dichos medios, en previsión de golpes y choques contra objetos.

La colocación se realizará, y considerándolo de abajo a arriba, empezando por la hembra sobre la base de hormigón y se continúan colocando en este sentido.

Según se vayan colocando las piezas en su posición final, se procederá al sellado de las juntas que queden entre ellos, con mortero de cemento y arena de río, M-15.

2.1.3 Montaje de tubería de hormigón prefabricada.

La característica general de las conducciones formadas por estas piezas, es que quedarán enterradas. Estos tipos de elementos prefabricados constan de un extremo macho y otro hembra para su ensamblaje. La instalación habitual es enchufar la pieza con extremo macho, en la otra con extremo hembra situada sobre la base de apoyo. En el proceso de ensamblaje no es conveniente alinear las dos piezas solo por un lado, puesto que de esta manera no se reparten las tolerancias.

Se debe cuidar, si la base de apoyo presenta material granular, que éste no se aloje en la zona de unión de los módulos durante la colocación.

Si es necesario realizar ajustes de nivel en la base de apoyo, será obligatorio sacar la pieza, acondicionar de nuevo la base de apoyo y volver a iniciar el proceso de enchufe. Se prescribe la realización de rellenos puntuales en zonas concretas para realizar ajustes de nivel, ya que se modifican las condiciones de apoyo uniforme en que se basa el cálculo de estas piezas.

Tampoco se debe realizar el montaje con agua en la zanja, ya que no se puede hacer una buena nivelación ni obtener un buen apoyo.

La base sobre la que se apoyan las piezas estará constituida por el terreno natural compacto o una cama de apoyo granular compactada de espesor mínimo 30 cm.

Cuando el tipo de instalación sea zanja o zanja terraplenada, la base se prolongará hasta los planos de la zanja. La base de apoyo será regular y tendrá la pendiente proyectada.

La colocación de los tubos con los diámetros y secciones que se indican en los planos se hará en contrapendiente, evitando cualquier operación que pueda dañar a los mismos,

comprobándose antes de proceder al encaje definitivo y sellado de las juntas, su correcta colocación.

Una vez montado el tubo se procederá a la ejecución de la envolvente. Estas operaciones se realizarán lo más rápidamente posible, con el fin de evitar que el agua pueda dañar las obras.

Se prohíbe el empleo de vibrador para compactación sobre las piezas con alturas de relleno inferiores a 1,25 m.

2.2 MATERIALES

2.2.1. HORMIGONES.

En todo lo relativo a condiciones generales, fabricación, transporte, almacenamiento de materiales, recepción, ejecución de los trabajos, realización de ensayos será de aplicación la Instrucción Hormigón EHE-08.

En lo que respecta a condiciones generales, ejecución de los trabajos, fabricación, transporte, almacenamiento de materiales, que intervienen en el hormigón se tendrá en cuenta los artículos 550.2 y 550.8.2 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3 y PG-4) de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales de Ministerio de Fomento y la Instrucción Hormigón EHE-08.

Los hormigones a emplear serán de Planta, definidos mediante la resistencia característica a Compresión a 28 días.

En cuanto a los lavados de las cubas de los camiones hormigoneras el adjudicatario se compromete a no realizarlos en cauces, campos de cultivo, etc., y a proceder al lavado de las mismas en las zonas específicas y designadas por TRAGSA o en zonas específicas de sus propias instalaciones.

Los hormigones a utilizar son los siguientes:

- Hormigón en masa: HM-20/p/20/I, árido 20 mm, en solera y arriñonado de tubería PFRV.
- Hormigón para armar HA-25/p/40/I-IIa, árido 40 mm, en soleras registros prefabricados.

La puesta en obra del hormigón se realizará de tal forma que la masa no pierda consistencia ni homogeneidad, ni se disgreguen los elementos que lo componen. El tratamiento del hormigón será por vibración, de modo que sin que se produzcan disgregaciones se consiga que el efecto se extienda a toda la masa, y se realizará con vibradores de aguja. De esta forma ha de conseguirse un perfecto arriñonado de la tubería.

La descarga se realizará de tal forma que la mezcla no se disgregue.

El control de Calidad deberá de efectuarse de acuerdo con lo previsto en la EHE-08 para los hormigones de resistencia a compresión: Resistencia característica a compresión y consistencia (Cono de Abrahams) mediante la realización de series de probetas cilíndricas según normas UNE 83301: 91, 83303:84 y 83304:84 y 83313:90.

La consistencia del hormigón a utilizar será "Plástica "con un intervalo de 2-7.

Los ensayos iniciales serán a cuenta de TRAGSA. Si por cualquier motivo no se cumple el criterio de aceptación del ensayo; TRAGSA podrá exigir la reparación del material defectuoso y los perjuicios ocasionados en la obra.

3. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

El adjudicatario declara conocer las obligaciones legislativas en materia medioambiental que pudieran resultar de la 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.

Asimismo, el adjudicatario será responsable de mantener acopiados, ordenados y correctamente almacenados, los materiales y los equipos mecánicos y herramientas empleados durante la ejecución de las unidades de obra contratadas, cuidando que no se produzcan derrames, lixiviados, arrastres por el viento o cualquier otro tipo de contaminación sobre el suelo, las aguas o la atmósfera.

Los residuos generados en sus actividades serán entregados a un Gestor Autorizado , siendo por cuenta del adjudicatario los gastos de su recogida, transporte y gestión.

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

- 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.
- Cumplir las prescripciones del Plan de Gestión de Residuos de la obra.
- 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
- Disponer los contenedores necesarios y específicos para cada tipo de residuo
- Evitar poner en contacto residuos peligrosos con no peligrosos
- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos entre sí

Terminada la ejecución de las obras o trabajos de que se trate, el adjudicatario procederá a su inmediato desalojo, tanto de personal, maquinaria y equipos como de los sobrantes de material y residuos que se hubieran producido, aportando a TRAGSA certificado/s del Gestor/es donde se acredite/n las cantidades de residuos que se han entregado, clasificados por sus códigos L.E.R. según Orden MAM/304/2002, e indicando la obra de procedencia.

Del mismo modo, para maquinaria y vehículos, el adjudicatario no alterará los elementos de regulación de la combustión o explosión de los motores de modo que se modifiquen las emisiones de gases, pudiendo demostrar que sus máquinas cumplen con los niveles de emisión autorizados mediante el

análisis de emisión de gases realizado por un Organismo de Control Autorizado (OCA), cuando TRAGSA así lo requiera. En el caso de máquinas móviles que puedan circular por carretera, deberán tener pasada y aprobada en fecha y hora la Inspección Técnica de Vehículos. El adjudicatario declara cumplir como mínimo los planes de mantenimiento establecidos por el fabricante.

Asimismo, cuando TRAGSA así lo requiera, el adjudicatario acreditará la correcta gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos que se generen durante el mantenimiento de su maquinaria y/o vehículos.

El adjudicatario, de acuerdo a la normativa que le afecte en cuanto a la actividad a realizar, declara su intención de reducir a lo estrictamente necesario el consumo de materias primas que comprometan la sostenibilidad de los ecosistemas naturales de los cuales se obtienen.

4. OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD LABORAL

Los Colaboradores estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los Colaboradores serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados, incluso será por cuenta del Colaborador el coste de las protecciones individuales y colectivas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos entregados. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

En el caso de que Tragsa lo requiera, según el tipo de trabajos, el colaborador deberá nombrar los recursos preventivos que se estime. Se consideran recursos preventivos:

a) Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.

Dichos recursos preventivos deberán tener como mínimo la formación correspondiente a las funciones del nivel básico (50 horas), así como la capacidad, los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo.

Será causa inmediata de resolución del contrato el incumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones en materia de seguridad y salud laboral para con el personal de él dependiente, así como la falta de adecuación a la normativa vigente de seguridad, de la maquinaria y equipos que intervengan en la actuación objeto del contrato.

En Valladolid, 18 de julio de 2018