

ANEXO TÉCNICO

1. OBJETO

INSTALACIÓN DE TAPAS Y ANILLOS DE CONCRETO PARA CAMARAS Ó POZOS DE INSPECCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EXISTENTES, OPERADO POR AGUAS NACIONALES EPM SA ESP EN EL MUNICIPIO DE QUIBDÓ (CHOCÓ)

2. ALCANCE Y LOCALIZACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y/O ACTIVIDADES

Los trabajos objeto de la presente contratación, comprenden:

- Cierre de vías.
- Demolición de estructuras existentes.
- Construcción e instalación de tapas y cuellos para pozos de inspección del sistema de alcantarillado sanitario.
- Las actividades se llevarán a cabo en el Municipio de Quibdó.

3. LISTADO ITEMS Y CANTIDADES

| Ítem | Descripción | Cantidad | Unidad de Medida |
|------|---|----------|------------------|
| 1 | Localización trazado y replanteo | 78,75 | M2 |
| 2 | Corte y demolición de las estructuras existentes de tapas y anillos de manholes. Incliye retiro de material sobrante de la demolición, a sitio de botadero certificado. | 78,75 | M2 |
| 3 | Lleno compactado con material de préstamo (e=7cm) | 5,51 | M3 |
| 4 | Herraje para manhol | 35,00 | und |
| 5 | Formaleta en madera común | 39,83 | m2 |
| 6 | Concreto de 3500 psi | 15,75 | M3 |
| 7 | Limpieza general | 1,00 | glb |
| | Subtotal | | |
| | Administración | | |
| | Utilidad | | |

3.1 CRITERIOS TECNICOS Y ESPECIFICACIONES DE LAS TAPAS Y CUELLOS

Para la construcción e instalación de las tapas y cuellos para los pozos de inspección el oferente deberá garantizar que los materiales a utilizar cumplen con las características mínimas que se enuncian a continuación:

- **DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. requiere contratar la construcción e instalación de 35 tapas y cuellos para pozos de inspección del sistema de alcantarillado sanitario de la ciudad de Quibdó. Lo anterior para dar cumplimiento a lo establecido en el numeral D.8.4 del Reglamento del sector de Agua potable y Saneamiento Básico RAS – 2000.

Para la instalación de las tapas y cuellos se debe tener en cuenta NC – AS - IL02 - 06

| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CUELLOS Y TAPAS | |
|---|--|
| Descripción | Requerimiento mínimo |
| Concreto | fc: 3500 PSI |
| Acero | fy: 6000 PSI |
| Cuello | Según ET-AS-ME08-26 Tapa y anillo de concreto para para aliviaderos y cámaras de inspección de alcantarillado. |
| Tapa | Según ET-AS-ME08-26 Tapa y anillo de concreto para para aliviaderos y cámaras de inspección de alcantarillado. |

Personal del contratista

El valor de la oferta deberá incluir los costos inherentes a la obligación de mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega final de las mismas a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos y obreros (mano de obra no calificada) que se requieran.

Personal mínimo.

| CARGO | PROFESIÓN Y REQUERIMIENTOS HABILITANTES |
|-------------------|--|
| Residente de obra | Ingeniero civil o arquitecto con más de 3 años de experiencia como residente de obra en donde se hayan ejecutado proyectos de construcción y/o mantenimiento y/o adecuaciones de estructuras verticales y/o horizontales. . |
| Auxiliar HSEQ | Técnico, tecnólogo o profesional que se haya desempeñado como auxiliar, supervisor o interventor HSEQ, con más de 2 años de experiencia en proyectos de construcción y habilitado con licencia y curso de coordinador de altura vigente. |

MATERIALES.

EL CONTRATISTA se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales que se requieran para la construcción y ejecución de actividades, para no retrasar el proceso de los trabajos.

Los materiales y demás elementos que EL CONTRATISTA emplee en la ejecución de las obras y/o actividades que se le encomienden, deberán ser de primera calidad en su género y para el fin a que se les destine. Cuando lo prevean los documentos del contrato o cuando el Interventor y/o administrador designado del contrato lo solicite, EL CONTRATISTA, someterá a previa aprobación de aquel los materiales y elementos que vaya a emplear en las obras, como también las fuentes de abastecimiento.

Durante la ejecución del contrato, EL CONTRATISTA proveerá suficientes y adecuadas facilidades, tales como equipos, herramientas, plataformas, etc., para que el administrador designado del contrato pueda inspeccionar las obras, y suministrará, libre de costo para Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P., todas las muestras de materiales y ensayos que impliquen alguna erogación, éstos costos serán por cuenta del CONTRATISTA en los casos expresamente establecidos en los documentos del contrato, en caso contrario, correrán por cuenta de Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente, todo esto sin lugar a pago extra. Toda obra rechazada por deficiencia en el material empleado o por defecto de construcción, deberá ser reparada por EL CONTRATISTA, y por su cuenta, dentro del plazo que fije el Interventor y/o administrador designado del contrato, sin que implique ampliación del plazo contractual.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

EL CONTRATISTA deberá anexar con su propuesta dentro del término fijado en las condiciones particulares de la solicitud de oferta conforme a las actividades descritas en aquella y en el presente anexo, los certificados de propiedad o alquiler de los equipos a emplear en la obra y todo lo que en su concepto se requiere para ejecutar las obras de conformidad con la solicitud, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas y ambientales del proyecto.

CONTRATISTA deberá mantener disponible el equipo necesario para realizar las intervenciones, reparaciones y/o daños en donde Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. presta los servicios domiciliarios, además un número suficiente de herramientas de construcción en buen estado de funcionamiento, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños frecuentes del equipo de construcción. La mala calidad de los equipos y herramientas, o los daños que ellos puedan sufrir, no exime al Contratista del cumplimiento de las obligaciones que adquiere por el presente contrato.

Dicha relación será entregada con la oferta para su respectiva revisión y aprobación, una vez adjudicada la solicitud el contratista deberá mantener al frente de la obra el equipo necesario, suficiente y adecuado en capacidad, características y tecnología para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra,

por lo tanto, los costos inherentes al equipo serán considerados en el análisis de los precios unitarios de la propuesta.

Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. a través del administrador del contrato designado, verificará durante el desarrollo del proyecto que los equipos y elementos de trabajo ofrecidos por el contratista en su propuesta se encuentre completo y en óptimas condiciones. Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. se reserva el derecho de rechazar o exigir el reemplazo de aquellos equipos, maquinarias o herramientas que, a su juicio, sean inadecuados, ineficientes, o que, por sus características, no se ajusten a los requerimientos de seguridad establecidos por la norma colombiana, o sean un obstáculo para el cumplimiento de lo estipulado en los documentos del contrato. La reposición, mantenimiento, pérdida o deterioro del equipo que EL CONTRATISTA obtenga para este contrato correrán por su cuenta.

TRANSPORTE DE PERSONAL, MATERIALES Y EQUIPOS.

EL CONTRATISTA deberá considerar la Normatividad Vigente del Servicio de Transporte, en especial se debe tener presente el texto del artículo 83 de la Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Tránsito), que prohíbe el cargue de personas en su parte exterior o por fuera de las cabinas de los vehículos; Decretos 173, 174 y 176 de 2001 en cuanto a transporte de carga y pasajeros respectivamente, sobre los vehículos de transporte y materiales y personas y lo indicado en la Norma técnica y especificación general de construcción 1300 Impacto Comunitario, Seguridad Industrial, Higiene y Salud Ocupacional, versión 02 de diciembre de 2002, de Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P.

El transporte hasta el sitio de las actividades del personal, equipos y materiales, herramientas o equipo de construcción, es por cuenta y bajo la responsabilidad del CONTRATISTA.

Todos los vehículos deben estar en óptimo estado de funcionamiento mecánico y físico; cumplir con la respectiva revisión técnica mecánica y de emisión de gases; Además todos los conductores de los vehículos de transporte deberán tener la respectiva licencia de conducción vigente durante el contrato. Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. se reserva el derecho de aceptación de cada vehículo y los podrá rechazar en cualquier momento si encuentra deficiencias mecánicas o de seguridad.

Todos los vehículos deben portar los documentos, las herramientas y equipos exigidos por las autoridades de transporte y tránsito. Las señales informativas de los vehículos se registrarán por la Norma técnica y especificación general de construcción 1300A1 Impacto Comunitario, Seguridad Industrial, Higiene y Salud Ocupacional versión 02 de diciembre de 2002, de Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P.

4. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- Cumplir con el objeto y el alcance acordado en la forma y dentro del plazo establecido en el contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en las condiciones particulares y sus documentos anexos.
- Contar con la infraestructura necesaria, es decir, Instalaciones, maquinaria, materias primas, insumos, refacciones, servicios, etc. Para el cumplimiento del contrato, y un equipo de trabajo calificado para la realización de los productos que se soliciten para atender los requerimientos inherentes al contrato de manera oportuna y con calidad, de acuerdo a la propuesta presentada.
- Gestionar los permisos y/o licencias ante las autoridades competentes con el tiempo adecuado, a efectos de que se garantice que cada una de las intervenciones a que haya lugar se realicen dentro del cronograma establecido. Todos los gastos que se generen deben ser asumidos por el contratista.
- Los gastos de transporte que se generen con ocasión al contrato, deberán ser asumidos por el CONTRATISTA.
- Realizar las entregas en forma efectiva y oportuna al CONTRATANTE en el tiempo requerido.
- Mantener los precios ofrecidos durante la vigencia del contrato.
- Abstenerse de facturar por encima del presupuesto disponible, de acuerdo con el valor del contrato.
- Ejecutar y entregar la cantidad total de las actividades solicitadas que se señalan en el presupuesto.
- Los gastos que se generen para cumplir a cabalidad el objeto del contrato deben ser a cargo del contratista.
- Responder y velar por el buen uso de los documentos e información entregados por Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. para el ejercicio de las actividades convenidas y no utilizarlos para fines diferentes a lo contratado.
- Cumplir con la documentación requerida para la legalización del contrato de acuerdo a lo establecido por la ley.
- Atender los requerimientos que sean formulados por el administrador del contrato y para efectos de ejecutar en debida forma el contrato.
- Informar por escrito y oportunamente al administrador sobre los obstáculos, problemas financieros, de seguridad, transporte o de cualquier índole que afecte el normal desarrollo del proyecto.
- El contratista debe actuar bajo estricto cumplimiento y apego de la normatividad colombiana, y de los lineamientos exigidos en las condiciones particulares y documentos que se deriven del contrato.
- Garantizar que la entrega, cumpla con las especificaciones técnicas, de acuerdo con las órdenes que emite el administrador del contrato.
- EL CONTRATISTA se obliga por evicción y redhibición con arreglo a derecho y el CONTRATANTE tendrá derecho a requerir indemnización de perjuicios del CONTRATISTA en caso de vicios redhibitorios u ocultos.
- Presentar junto con la factura o cuenta de cobro, el certificado de aportes a la seguridad social, y parafiscales.
- EL CONTRATISTA deberá suministrar un plan de contingencia o continuidad ante situaciones de emergencias que se puedan presentar en ocasión a la prestación del servicio, de manera que se garantice la disponibilidad del servicio.
- Todas las demás que se deriven de la naturaleza del contrato, y que se requieran para el cabal cumplimiento del objeto del mismo.

- El administrador y el contratista deben definir las fechas del comité de obra, el cual deberá ser de carácter presencial y la participación obligatoria del director y el residente.

Los valores unitarios serán a precios firmes durante la ejecución del contrato y no serán objeto de reajustes.

5. RECONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES EN QUE SE VA A EJECUTAR EL CONTRATO.

El contratista hace constar expresamente que estudió cuidadosamente la disponibilidad local de los materiales, equipos y herramientas necesarios para la ejecución de las actividades de obras, las condiciones de transporte y acceso al sitio estas, la disponibilidad de mano de obra y las disposiciones de la Secretaría de Obras Públicas, Planeación, Tránsito y Transporte del municipio de Quibdó.

Así mismo, el contratista hace constar que conoce todos los requisitos e impuestos exigidos por las leyes colombianas y ha considerado éstas en relación con las condiciones del sitio de las obras y ha hecho todos los estudios necesarios para entender completamente el propósito de todas las partes del contrato y la naturaleza del trabajo.

Todos estos factores, favorables o desfavorables que puedan influir en la ejecución de las actividades de obra y todas las demás condiciones que puedan afectar el costo o el plazo para ejecutarlas fueron tenidos en cuenta por el contratista al formular la oferta y su influencia no será alegada por el contratista como causal que justifique el incumplimiento del presente contrato.

6. PROTECCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS.

EL CONTRATISTA ejecutará por su cuenta todas las obras necesarias para la adecuada protección de las estructuras de servicios públicos tales como redes de acueducto, alcantarillado, energía, teléfonos, etc. Será de cuenta del CONTRATISTA el valor de las reparaciones que sea necesario ejecutar y debidas a daños ocasionados por él en estas estructuras.

7. RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

EL CONTRATISTA será responsable de la organización, dirección y ejecución de los trabajos objeto del contrato tanto en los aspectos técnicos como administrativos, para lo cual deberá vigilar que los trabajos se realicen de manera económica, eficiente y efectiva y de acuerdo con el programa de trabajo establecido; utilizar personal calificado, capacitado y adecuado para el correcto desarrollo de las distintas actividades y controlar los criterios y técnicas empleadas de tal manera que los trabajos tengan la calidad y confiabilidad necesarias. Además de las sanciones penales a que hubiere lugar, EL CONTRATISTA será civilmente responsable de los perjuicios originados en el mal

desempeño de sus funciones, sin que ello exima de la responsabilidad que por el mismo concepto pueda corresponder a los subcontratistas.

El contratista se obliga a mantener durante toda la ejecución de las obras materia del contrato y hasta la entrega final y recibo de ellas, el personal necesario para el desarrollo de los trabajos bajo el cumplimiento del porcentaje de la dedicación mínima presentada en su componente de administración.

La administración del contrato solicitará periódicamente al contratista, el suministro de información sobre la nómina del personal. El contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo razonable que el administrador del contrato haya fijado.

8. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.

EL CONTRATISTA en todo momento tomará las precauciones necesarias para dar la suficiente seguridad a sus empleados, a los de Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. y a terceros, aplicando por lo menos las normas que a este respecto tengan las entidades oficiales (Resolución 008408 de octubre de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte) y sus Códigos de Edificaciones y Construcciones. EL CONTRATISTA deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomarán de acuerdo con estas especificaciones y lo someterá a la aprobación de Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. quien podrá, además ordenar cualquier otra medida adicional que se considere necesaria. EL CONTRATISTA deberá responsabilizarse y velar por el fiel cumplimiento de dichas medidas mediante visitas frecuentes a los sitios de trabajo.

EL CONTRATISTA se compromete a suministrar, mantener y reponer por su cuenta las señales, vallas y avisos de peligro necesarios durante el tiempo que dure el contrato.

TRABAJOS EN ALTURAS.

EL CONTRATISTA deberá asegurarse que sus trabajadores cumplan con la resolución 1409 del 23 de julio de 2012 del MINISTERIO DEL TRABAJO, por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas.

EL CONTRATISTA deberá presentar al Interventor y/o administrador designado del contrato, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la comunicación de la aceptación de la oferta, la siguiente documentación asociada al programa de trabajo:

- Gestión en salud ocupacional y seguridad industrial

La aprobación que Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. o el Interventor y/o administrador designado del contrato den a esta documentación no exonera al Contratista de sus obligaciones a su cargo, sean contractuales o legales. En ningún caso la aprobación de que trata la presente cláusula hará solidariamente responsable a Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. En consecuencia, EL CONTRAITSTA deberá entregar los trabajos oportunamente, y en forma satisfactoria, aunque para ello tenga necesidad de utilizar un número mayor o tipo diferente de los equipos programados, lo mismo que personal

adicional, aumentar la jornada diaria, trabajar en horas nocturnas, en días festivos o que tenga necesidad de reprogramar algunas o todas sus actividades. Asimismo, Aguas Nacionales EPM S.A.E.S.P. podrá solicitar cambio en la jornada o que se ejecute en horas nocturnas o días festivos, sin que ello implique valores adicionales para Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P.; estos valores se entienden incorporados en los precios ofrecidos por EL CONTRATISTA.

Si al entregar estos programas se evidencia, por parte de la Interventor y/o administrador designado del contrato, que no contienen la información requerida, éste hará la devolución para que EL CONTRATISTA realice las correcciones a que haya lugar, y el plazo de entrega de los programas seguirá corriendo hasta que éstos sean nuevamente entregados a la interventoría.

GESTIÓN EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Todos los contratistas que celebren contratos con Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. deberán cumplir la normatividad vigente en los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo. Los costos relacionados con estos aspectos deberán ser tenidos en cuenta por el proponente, para la elaboración de su oferta.

Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. realizará el seguimiento a la Gestión en Salud Ocupacional del CONTRATISTA, en tres fases del proceso, así: antes, durante y después de la ejecución del contrato.

9. LUGAR DE EJECUCIÓN Y TIEMPO DE EJECUCIÓN

El lugar designado para la realización de las actividades inherentes al objeto referido es el municipio de Quibdó; el contratista goza de autonomía técnica, administrativa y financiera y deberá atender las recomendaciones suministradas por el administrador del contrato, el cual será designado por Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P.; quien validará que las instalaciones de las tapas y los cuellos quede en perfecto estado.

EL tiempo estimado para la ejecución del contrato será de 35 días calendarios, previa orden de ejecución inmediata.

10.FORMA DE PAGO:

El contrato se pagará en la siguiente forma: una vez se haya perfeccionado el contrato, se pagará por el sistema de precios unitario, los precios no podrán ser reajustables.

La factura deberá ser aprobada y recibida a satisfacción por parte del administrador del contrato, con los documentos necesarios para el trámite de pago, de acuerdo a lo establecido en las Condiciones Generales para la Contratación de Bienes y Servicios, y deberá ser entregada antes de los veinticinco (20) días de cada mes, citando en su contenido la siguiente información: Administrador, responsable, área, N° de contrato administrativo, N° de suborden y N° de batch de recepción, la cual será suministrada por el Administrador responsable, cuyo incumplimiento será causal de rechazo de la misma. Una vez aprobada la factura, la Empresa tendrá treinta (30) días para realizar dicho pago.

El contratista deberá tener en cuenta que Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. solo realiza pagos por medios electrónicos, y podrá retener todo o parte de cualquier pago en cuanto sea necesario para protegerse de pérdidas debidas a servicios no prestados o entregas defectuosas.

REGISTRO FOTOGRAFICO

Ilustración de alguno de los puntos donde se encuentran las tapas de manholes.



Pozo de inspección ubicado en la carrera 3 con calle 25



Pozo de inspección ubicado en la carrera 6 con calle 24



Pozo de inspección ubicado en la carrera 7 con calle 29



Pozo de inspección ubicado en la carrera 7 con calle 30



Pozo de inspección ubicado avenida aeropuerto calle 30



Pozo de inspección ubicado avenida aeropuerto calle 30 diagonal al centro comercial



Pozo de inspección ubicado en la carrera 8 con calle 9 barrio Niño Jesús



Pozo de inspección ubicado en la carrera 5b con calle 13 barrio Niño Jesús



Pozo de inspección ubicado en la carrera 7 con calle 13 barrio Niño Jesús



Pozo de inspección ubicado en la carrera 5 con calle 25