

ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIONES LOCATIVAS EN LAS INSTALACIONES QUE OPERA AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.

1. ALCANCE

Se requiere contratar la CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIONES LOCATIVAS EN LAS INSTALACIONES QUE OPERA AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. en la ciudad de Quibdó, para contribuir al mejoramiento y durabilidad de las infraestructuras de la empresa.

Alcance de las obras a acometer:

Adecuaciones locativas en las diferentes sedes que opera Aguas Nacionales EPM SA ESP, Se contempla una intervención diferenciada y puntual en cada una de las sedes, que va desde la adecuaciones y reparaciones; suministro e instalación y aplicación de pintura, Limpieza y adecuación de cerramiento, Construcciones de casetas para guardado de químicos y vestier de trabajadores, Reposición y cambio elementos eléctricos tales como toma corrientes y luminarias que se encuentren en mal estado. Incluidas las obras relacionadas para lograr el objeto del contrato.

2. CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN:

1. 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.
2. 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.
3. Los gastos de transporte que se generen con ocasión al contrato deberán ser asumidos por el CONTRATISTA.
4. Realizar las entregas en forma efectiva y oportuna al CONTRATANTE en el tiempo requerido.
5. Mantener los precios ofrecidos durante la vigencia del contrato.
6. Abstenerse de facturar por encima del presupuesto disponible, de acuerdo con el valor del contrato.
7. Ejecutar y entregar la cantidad total de las actividades solicitadas que se señalan en el presupuesto.

8. Proporcionar el manual de mantenimiento y operación de equipos y estructuras con las correspondientes recomendaciones y sugerencias para su correcto funcionamiento.
9. Los gastos que se generen para cumplir a cabalidad el objeto del contrato deben ser a cargo del contratista.
10. 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.
11. Cumplir con la documentación requerida para la legalización del contrato de acuerdo a lo establecido por la ley.
12. Atender los requerimientos que sean formulados por el administrador del contrato y para efectos de ejecutar en debida forma el contrato.
13. 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.
14. 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.
15. Garantizar que la entrega, cumpla con las especificaciones técnicas, de acuerdo con las órdenes que emite el administrador del contrato.
16. 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.
17. Presentar junto con la factura o cuenta de cobro, el certificado de aportes a la seguridad social, y parafiscales.
18. Todas las demás que se deriven de la naturaleza del contrato, y que se requieran para el cabal cumplimiento del objeto del mismo.
19. 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.
20. EL CONTRATANTE aceptará ofertas que contemplen la subcontratación de algunas actividades, sin que estas actividades representen un porcentaje mayor al 40% del contrato.

3. LUGAR DE EJECUCIÓN

La entrega de las obras objeto del contrato, se llevarán a cabo en las diferentes sedes de Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. en el municipio de Quibdó, de conformidad a los requerimientos del contratante, realizados a través de la administración del contrato.

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

La visita al sitio de las obras es opcional, con el objetivo aclarar inquietudes e identificar posibles problemas que se puedan presentar. El contratista deberá cumplir con los Requerimientos especiales para quienes asistan

PERSONA JURIDICA:

- Certificado de existencia y representación legal
- cedula ciudadanía del R. Legal.
- Planilla de seguridad social y recibo de pago.

PERSONA NATURAL:

- Registro mercantil
- Cedula de ciudadanía
- Planilla de seguridad social y recibo de pago.

Nota 1: La persona delegada debe presentar copia de su cedula, autorización y los documentos antes mencionados para poder participar de la visita.

Nota 2: para el ingreso a las instalaciones se debe contar con las medidas de seguridad mínima, la cual debe ser implementada por cada visitante:

- No se permite la participación de adultos mayores o mujeres en estado de embarazo.
- Utilizar Casco de seguridad.
- Presentarse al recorrido con zapatos cerrados preferiblemente tenis y ropa adecuada (sudadera estudiantil, jean, suéteres).
- En caso de las mujeres no utilizar aretes largos, ni pelo suelto.

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.

5. OBRAS DE INMEDIATA EJECUCIÓN.

Cuando, a juicio del administrador designado, se requiera la inmediata ejecución de una obra, EL CONTRATISTA procederá, previa orden, escrita, a realizar los trabajos solicitados, los cuales deben ejecutarse, en forma continua, durante tiempo diurno o nocturno, en días hábiles, dominicales o festivos, hasta quedar totalmente terminada.

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. PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS.

Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. conservará en su totalidad el derecho de propiedad sobre bienes, documentos, escritos, planos, diseños, fotografías, material de informática, plantillas, modelos, maquetas, conceptos, métodos y procedimientos que se comuniquen o envíen al contratista y que pongan a su disposición en desarrollo del contrato y EL CONTRATISTA no podrá, sin la autorización escrita de Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P., utilizarlos para fines diferentes a los relacionados con la ejecución del contrato.

La información básica, metodología, procedimientos, informes, memorias de trabajo, libretas de campo, datos, cartografía, resultados de ensayos, expedientes de calidad de las obras, archivos, programas de computador, material de informática y técnicas especiales que se ejecuten, obtengan o desarrollen por EL CONTRATISTA y sus subcontratistas en virtud del contrato, quedarán de propiedad de Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P., la cual podrá utilizarlos, divulgarlos o reproducirlos en la forma y para los fines que estime convenientes y deberán ser trasladados y presentados por EL CONTRATISTA a Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. en forma aceptable para éste y EL CONTRATISTA no podrá utilizarlos para fines diferentes a los

relacionados con el contrato sin la autorización previa escrita de Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P.

En los contratos que EL CONTRATISTA suscriba con sus subcontratistas, dentro del desarrollo de los trabajos objeto del contrato, deberá estipularse la obligación que tienen de cumplir con lo escrito en este numeral.

8. DOCUMENTACIÓN QUE DEBE PRESENTAR EL CONTRATISTA PARA EL INICIO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El contratista presentará al Administrador del contrato respectivo, dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la orden de iniciación del contrato, los siguientes documentos para su revisión y aprobación, los cuales deberán estar debidamente diligenciados de conformidad con el Pliego de Condiciones:

- Relación del equipo requerido.
- Programa de obra (en medio físico y magnético).
- Programa de inversiones (en medio físico y magnético).
- Flujo de caja.
- Instalaciones provisionales.
- Lineamientos de calidad (en medio físico y magnético).

El administrador del contrato tendrá un plazo máximo de diez (10) días calendario después de radicada la documentación por parte del contratista para la revisión y aprobación de todos los documentos exigidos. En caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del administrador designado, el contratista deberá atenderlo en un término no mayor de dos (02) días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato.

El administrador del contrato y/o interventor para la revisión de los documentos deberá ceñirse al Manual de administración de contrato.

9. 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.

10. CAMBIOS A ESPECIFICACIONES.

En la ejecución de las obras que son materia de este contrato, EL CONTRATISTA se ceñirá a las especificaciones y/o esquemas suministrados con anticipación por Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. los cuales EL CONTRATISTA declara que conoce suficientemente. Estos son complementarios entre sí; en caso de contradicción, se preferirá lo dispuesto en las especificaciones. Cualquier duda o dificultad al respecto será resuelta por Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P.

Durante la ejecución del contrato Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. podrá ordenar los cambios que considere necesarios en las especificaciones. Si por estos cambios se afectaren el plazo y el precio o uno de éstos, Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. convendrá con EL CONTRATISTA los ajustes que de ellos puedan desprenderse, de lo cual se firmará por las partes el acta correspondiente.

11. PERSONAL.

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.

A continuación, se menciona el personal mínimo requerido:

CARGO	PROFESIÓN Y REQUERIMIENTOS HABILITANTES
Director del Proyecto	Ingeniero civil o arquitecto con más de 10 años de experiencia general más tres (3) años de experiencia específica como coordinador, director, líder o gerente en donde se hayan ejecutado proyectos de construcción y/o mantenimiento y/o adecuaciones de estructuras (edificaciones) verticales y/o horizontales. .
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 (edificaciones) verticales y/o horizontales. .
Auxiliar SISO	Técnico, tecnólogo o profesional que se haya desempeñado como auxiliar, supervisor o interventor HSEQ, con más de un 1 año de experiencia en proyectos de construcción y habilitado con licencia o resolución y curso de coordinador de altura vigente.

Nota: El personal mínimo requerido debe presentar copia de su matrícula profesional y certificación de vigencia y antecedentes disciplinarios. Así mismo, el personal que realizará labores de pintura en altura para los tanques elevados, contar con el certificado vigente para la realización de esta actividad.

12. 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.

13. 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.

14. TRANSPORTE DE PERSONAL, MATERIALES Y EQUIPOS.

EL CONTRATISTA deberá considerar la Normatividad Vigente del Servicio de Transporte de acuerdo a la **Resolución 0595 de 2022** (Diseño, implementación, y verificación del Plan Estratégico de Seguridad Vial - PESV), además se debe tener presente el **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 teniendo en cuenta lo establecido en la **Resolución 0595 de 2022** (Diseño, implementación, y verificación del Plan Estratégico de Seguridad Vial – PESV articulado con el Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo).

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, SOAT, Además todos los conductores de los vehículos de transporte deberán tener la respectiva licencia de conducción vigente y curso de manejo defensivo 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 vigentes, las herramientas y equipos de carretera exigidos por las autoridades de tránsito y transporte. 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.

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 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.

Además, EL CONTRATISTA deberá presentar copia de Certificado emitido por la ARL donde se indique el grado de cumplimiento en la implementación de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, programa de mantenimiento vehicular, hoja de vida del vehículo, así como se estipula en el PESV.

TRABAJOS EN ALTURAS.

EL CONTRATISTA deberá asegurarse que sus trabajadores cumplan con lo estipulado en la Resolución 4272 de 2021 del MINISTERIO DEL TRABAJO, por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos seguros en alturas.

El CONTRATISTA deberá garantizar que, de todo el personal a su cargo para la ejecución de las actividades, presente certificación de aptitudes para adelantar trabajos en alturas y el correspondiente certificado del curso como

personal autorizado en trabajo seguro en alturas, además se deberá garantizar un profesional en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo con certificados de aptitudes y curso de coordinador de trabajo seguro en alturas para poder firmar los permisos de trabajos seguros en alturas.

Para la ejecución de las tareas de alto riesgo se requiere la siguiente la siguiente documentación:

- La afiliación para los trabajadores en altura deberá estar cubierto bajo el riesgo V (máximo), atendiendo a la Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Laborales, establecidas en la Resolución 4272 de 2021.
- Copia Programa de protección contra caídas.
- Copia del certificado del ejecutor o trabajador autorizado del trabajo en alturas.
- Copia del certificado del Coordinador para trabajo en alturas.
- Copia examen aptitud médica para trabajo en alturas.
- Equipo de protección contra caídas certificado bajo las normas aplicables.
- Permiso de trabajo, incluyendo roles y responsabilidades en cada momento del permiso.
- Sistemas de acceso certificados (andamios, escaleras, plataformas), y evidencia del mantenimiento e inspección.
- Plan de rescate incluyendo equipos, personal entrenado para rescate y recursos para atención de primeros auxilios.
- Análisis de trabajo seguro (ATS)

EL CONTRATISTA deberá presentar 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

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 Decreto 1072 de 20215 (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo) y Resolución 0312 de 2019 (Estándares Mínimos de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo), expedidas por el

Ministerio del Trabajo, suministrar los elementos de protección personal necesarios y suficientes que se utilizaran en la labor. Los costos relacionados con estos aspectos deberán ser tenidos en cuenta por el proponente, para la elaboración de su oferta.

EL CONTRATISTA antes de dar inicio a la ejecución de sus labores deberá presentar la siguiente información:

- Suministrar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo implementado en la empresa. Se debe contar con el certificado emitido por la ARL del cumplimiento (80%) de estándares mínimos en Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual debe encontrarse vigente.
- Copia del certificado del reporte de estándares mínimos ante el ministerio de trabajo actualizado con un cumplimiento del (80%) donde se indique el grado de cumplimiento en la implementación de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- Copia de las afiliaciones a ARL, EPS, AFP y Cajas de Compensación para el personal que corresponda vinculado al contrato con su respectivo pago de la seguridad social.
- Base de datos del personal que incluye (nombres completos, contacto de emergencia.
- Copia de certificado para realizar tareas o trabajos de alto riesgo (Trabajos seguros en altura) para los empleados que vayan a ejecutar las actividades.
- Licencia vigente en SST del responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Certificado del curso de las 50 y/ 20 horas del responsable en Seguridad y Salud en el Trabajo actualizado.

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.

15. ÍTEMS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

En el presente anexo se establecen las condiciones que el proponente deberá tener en cuenta para el desarrollo del contrato.

La ejecución de todas las actividades de la obra se hará de acuerdo a las Normas y Especificaciones Generales de Construcción (NEGC) de Las Empresas Públicas de Medellín. Se entenderá que hay un incumplimiento del contrato cuando debiendo haber tenido en cuenta o aplicado una o más disposiciones de uno o más reglamentos vigentes, el contratista los omita o modifique más allá de lo que estos mismos permiten.

Todo Contratista debe tener en el sitio de las actividades las condiciones particulares.

El administrador del contrato podrá consultar la información de las redes en las oficinas de Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. para dar las instrucciones respectivas al contratista. La información de redes que se entregue deberá servir como una guía general para establecer la ubicación de las tuberías y no significa que reemplace la investigación y el cuidado que EL CONTRATISTA debe tener con las redes de servicios públicos existentes.

16. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El contratista será responsable del desarrollo e implementación de un plan de Gestión ambiental, el cual deberá ser presentado dentro de los diez (10) días siguientes a la legalización del contrato, al administrador designado por Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. para que sea validado; este podrá solicitar los ajustes que considere necesario, para lo cual el contratista tendrá un plazo de cinco (5) días para presentar las correcciones solicitadas.

17.ESPECIFICACIONES GENERALES

En ellas se determinan factores tales como la calidad, dosificaciones y requisitos que deben cumplir los materiales genéricos que se utilicen en la ejecución de las actividades a que se refieren las especificaciones particulares.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Las especificaciones particulares, se encuentran constituidas por las normas citadas en el cuadro siguiente.

OBRA CIVIL - GRUPO I				
ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
I		SEDE ZONA MINERA		
1.1	NC-MN-OC01-01	Localización trazado y replanteo	43	M2

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1.2	NC-MN-OC02-01	Desmante de portón de acceso al tanque de distribución de agua potable en Zona Minera, dimensiones 2.20m x 3.95m	1,0	UND
1.3	NC-MN-OC02-01	Retiro de malla y demolición de elementos en concreto (Anden, muros en bloque de cerramiento) incluye retiro y botada.	50	ML
1.4	NC-MN-OC03-01	Excavación manual hasta 2mts.	9,4	M3
1.5	NC-MN-OC03-01	Excavación manual hasta 2mts. Incluye control de agua.	2,00	M3
1.6	NC-MN-OC03-01 NEGC500	Suministro e instalación de concreto pobre o solado de limpieza de 2500 psi, e= 5cm	0,6	M3
1.7	NC-MN-OC04-01 NEGC500	Zapatas de 1,5*1,5*0,3 en concreto de 3500 PSI, incluye formaleta, mano de obra y demás elementos necesarios para su construcción	6,75	M3
1.8	NC-MN-OC07-01 NEGC500	Vigas de cimentación en concreto de 30X30 de 3500 PSI, incluye formaleta, mano de obra y demás elementos necesarios para su construcción	9,92	M3
1.9	NC-MN-OC07-01 NC-MN-OC07-07 NEGC500	Columnas en concreto a la vista de 30X30 y pedestal 40X40 de 3500 PSI, incluye formaleta, mano de obra y demás elementos necesarios para su construcción	2,6	M3
1.10	NC-MN-OC07-01 NC-MN-OC07-07 NEGC500	Vigas aéreas en concreto reforzado de 30X30 de 3500 PSI incluye formaleta, mano de obra y demás elementos necesarios para su construcción	4,14	M3
1.11	NC-MN-OC07-01 NC-MN-OC07-07 NEGC500	Piso en concreto de 2500 psi y espesor de 10cm. incluye Malla 15X15Cm 4.0Mm (Xx-084) 6X2.35M, formaleta, mano de obra y demás elementos necesarios para su construcción	132	M2
1.12	NC-MN-OC07-01 NC-MN-OC07-07 NEGC 600	Acero de refuerzo (fy=4200)	8.000,00	KG

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1.13	NEGC 425-00	Suministro e instalación de estantería en tubería galvanizada de 2" para colocación de elementos de longitudes superior a 3m (Barras de acero, tuberías)	4,0	UND
1.14	NC-MN-OC08-15 NC-MN-OC08-20	Estructura metálica para cubierta. incluye pernos, soldadura, platinas, tensores, pintura anticorrosiva y esmalte a 3 manos, equipos y todos los elementos necesarios para la correcta instalación, ver esquema	800,0	KG
1.15	NC-MN-OC08-20	Suministro e instalación de portón metálico con estructura de tubería galvanizada de 2 1/2" de diámetro, de dimensiones 2.20m x 3.95m para acceso al tanque de distribución de agua potable en Zona Minera (Incluye pintura y aplicación anticorrosivo)	1,0	UND
1.16	EPM NC-MN-OC08-15 NC-MN-OC08-20 NC-MN-OC08-07	Mantenimiento y adecuación de cerramiento en malla eslabonada (incluye limpieza y reparación de malla existente, tubo en hierro galvanizado Ø 2" de H= 2,50m cada 2,0m, rocería)	21,0	ML
1.17	EPM NC-MN-OC08-15 NC-MN-OC08-20 NC-MN-OC08-07	Suministro e instalación de concertina para cerramiento	100	ML
1.18	NC-MN-OC08-08	Cubierta en teja arquitectónica (estructura UPVC y alma PVC color inferior blanco, color superior verde, E = 2.5 mm, incluye tornillos autoperforantes, cumbreras o caballete.	144,2	M2
1.19	NEGC 1600	Canal PVC tipo amazonas o similar para recolección de aguas lluvias, incluye todos los accesorios de soporte, gárgolas de alivio, uniones y soportes a cada 0.50 m de distancia entre	11	ML

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
		ellos y todos los materiales necesarios para su instalación		
II		SEDE LOMA		
2.1	NC-MN-OC01-01	Localización trazado y replanteo	299,37	M2
2.2	NC-MN-OC03-01	Excavación manual hasta 2mts.	83,18	M3
2.3	NC-MN-OC03-01	Excavación manual hasta 2mts. Incluye control de agua.	2,0	M3
2.4	ESPECIFICACIÓN 1900 - NEGC 1902	Suministro e instalación de puerta en lámina galvanizada calibre 20 (1,0m x 2,10m).	1,0	UND
2.5	NEGC 1617	Retiro, suministro e instalación de tubos en acero estructural de alta resistencia de 100 mm * 100mm * 2 mm * 6m, para la losa del sistema de cloración de la cámara de llegada de la PTAP. Incluye pintura anticorrosiva a tres manos y todo lo necesario para su correcta instalación.	5,00	UND
2.6	NC-MN-OC08-15 NC-MN-OC08-20	Malla eslabonada (incluye excavación, lleno, muro en bloque de hormigón (15x20x40) y altura de 2m; malla concertina en alambre galvanizado calibre No. 12, con abertura 2"x2", tubo en acero galvanizado Ø 2" de H= 2,50m cada 2,0m)	150	ML
2.7	NC-MN-OC08-15 NC-MN-OC08-20	Concertina en alambre galvanizado de 30cm de diametro, incluye mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación	100	ML
2.8		Sumistro e instalacion de persiana horizontal o veneciana de aluminio, para ventanas de 2 mts de ancho * 1,08 mts de alto	9,0	UND
2.9		Sumistro e instalacion de persiana horizontal o veneciana de aluminio, para ventanas de 3.0 mts de ancho * 1,08 mts de alto	2,0	UND

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
2.10		Sumistro e instalacion de persiana horizontal o veneciana de aluminio, para ventanas de 2,11 mts de ancho * 1,26 mts de alto	5,0	UND
2.11		Sumistro e instalacion de persiana horizontal o veneciana de aluminio, para ventanas de 2,44 mts de ancho * 2,02 mts de alto	1,0	UND
2.12		Sumistro e instalacion de persiana horizontal o veneciana de aluminio, para ventanas de 2,10 mts de ancho * 1,5 mts de alto	1,0	UND
2.13		Sumistro e instalacion de persiana horizontal o veneciana de aluminio, para ventanas de 0.90 mts de ancho * 2,33 mts de alto	1,0	UND
2.14		Suministro e indtalación de ventilador de pared de 18 pulgadas color negro, incluye control remoto	4,0	UND
2.15		Suministro e instalación de manto 3mm plateado para cubierta de tejas arquitectónica. (incluye elementos necesarios para su correcta instalación)	200,0	M2
2.16	NEGC 1600	Suministro e instalación de cubierta UPVC y alma PVC color inferior blanco, color superior verde, E = 2.5 mm, incluye tornillos autoperforantes, Perfil C Gr 50 120 x 60 x 2,0mm.	52,5	M2
2.17	NEGC 425-00	Suministro e instalacion de barandas en acero inoxidable 2-1/2"; altura de baranda 1,2m ; parales verticales cada 1,0m; travesaños intermedios (medidos desde el borde superior del travesaño superior de la baranda cada 40 cm; Alturas de los rodapiés (medidos desde la desde la superficie donde se camina y/o trabaja a 15cm);Todo	15	ML

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
		el pasamano deberá sujetarse al piso sobre una platina de 1/4" con pernos de expansión Ø 1/4" en acero inoxidable (Ver Norma EPM, NC-MN-OC08-09)		
2.18	NEGC 1700	Suministro e instalacion de baldosa trafico pesado	8,0	M2
2.19		Suministro e instalación de cortinas enrollables blackout para exterior color gris, con dimensiones 4,5mts * 2.6mts.	4,0	UND
2.20		Suministro e instalación de cortinas enrollables blackout para exterior color gris, con dimensiones 3,5mts * 2.6mts.	2,0	UND
2.21	NEGC 205	Retiro de material sobrantes y limpieza de obra	1,0	GLB
III		SEDE PLAYITA		
3.1	ESPECIFICACIÓN NEGC 1600	Cielo Falso en PVC de 8mm de espesor	25,38	M2
3.2	ESPECIFICACIÓN 1900 - NEGC 1912	División para baño (1,18*2,00) (verificar medidas en sitio)	1,0	UND
3.3		Reparación y mantenimiento de puerta de caseta de cloración. (incluye desinstalación e instalación, cambio de chapas, bisagras, rodachines y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.)	1,0	UND
3.4	ESPECIFICACIÓN 1900 - NEGC 1902	Suministro e instalación de puerta en aluminio (2.00mts*1.42mts)	1,0	UND
3.5	NEGC 1900 NC-MN-OC08-20	Desmonte de puerta en lamina de acero (2.00mts*1.42mts)	1,0	UND
3.6		Cambio de sentido (abrir y cerrar) de puerta interna de entrada a el laboratorio. (medidas (0.87mts*2,06)	1,0	UND

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
3.7	NEGC 1720 NC-MN-OC08-20	Suministro y colocación de piso vinílico homogéneo, acústico, de 4,0 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial PUR, color a elegir, y revés de espuma de poliuretano, suministrado en rollos de 183 cm de anchura; peso total: 4000 g/m ² ; clasificación al uso, según ISO 10874: clase 42 para uso industrial; reducción del ruido de impactos 17 dB, según ISO 140-8; resistencia al fuego Cfl S1, fijado con adhesivo de contacto a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa (250 g/m ²), sobre capa fina de nivelación no incluida en este precio. Incluso parte proporcional de replanteo, cortes, aplicación del adhesivo mediante espátula dentada, soldado de unión y juntas entre rollos con cordón termofusible, resolución de encuentros, juntas perimetrales y juntas de contracción del edificio, eliminación y limpieza del material sobrante y limpieza final del piso	241,31	M2
3.8	NEGC 205	Retiro de material sobrantes y limpieza de la obra	1,00	GLB
IV		CIUDADELA MIA		
4.1	NC-MN-OC08-07 NEGC 1401	Malla eslabonada (incluye excavación, lleno, muro en bloque de hormigón (15x20x40) y altura de 2m; malla concertina en alambre galvanizado calibre No. 12, con abertura 2"x2", tubo en acero galvanizado Ø 2" de H= 2,50m cada 2,0m)	50	ML
4.2	NEGC 1600	Adecuación de cubierta en teja ondulada traslucida Calibre: 1 mm. de lechos de secados de lodos para las PTAR A,C,D Y E.	121	M2

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
V		BOCATOMA		
5.1		PRELIMINARES		
5.1.1	NC-MN-OC01-01	Localización trazado y replanteo	36	M2
5.1.2	NEGC 100	Cerramiento en polisombra	36	M2
5.2		EXCAVACIONES		
5.2.1	NC-MN-OC03-01	Excavación a mano en material común menor a 2 mts	60,30	M3
5.2.2	NC-MN-OC03-01	Excavación a mano en material común mayor a 2 mts. Incluye control de agua	27,10	M3
5.3		MOVIMIENTO DE TIERRA		
5.3.1	NC-MN-OC04-01	Relleno apisonado con material de préstamo, incluye ensayos de densidad (proctor 95%)	36	M3
5.4		DEMOLICIÓN		
5.4.1	NC-MN-OC02-01	Muro en bloque	120	M2
5.4.2	NC-MN-OC02-01	Caseta	10,5	M2
5.4.3	NC-MN-OC02-01	Muro y malla eslabonada	10	M2
5.5		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
5.5.1	NC-MN-OC07-01 NC-MN-OC07-07 NEGC500	Concreto reforzado de 2500 PSI para solado	3,46	M3
5.5.2	NC-MN-OC07-01 NC-MN-OC07-07 NEGC500	Concreto reforzado de 3500 PSI de zapata de cimentación en concreto según estudio de suelos	3,456	M3
5.5.3	NC-MN-OC07-01 NC-MN-OC07-07 NEGC500	Concreto de 3500 PSI para pedestales de cimentación, incluye acero de 60000 PSI, formaletas y todo lo necesario para su correcta instalación	5,28	M3
5.5.4	NC-MN-OC07-01 NC-MN-OC07-07 NEGC500	Concreto de 3500 PSI para vigas de cimentación, incluye acero de 60000 PSI, formaletas y todo lo necesario para su correcta instalación	2,4	M3
5.5.5	NC-MN-OC07-01 NC-MN-OC07-07 NEGC500	Concreto de 3500 PSI para columnas, incluye acero de 60000 PSI, formaletas y todo lo necesario para su correcta instalación	2,52	M3

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
5.5.6	NC-MN-OC07-01 NEGC500	Concreto de 3500 PSI para vigas aereas, incluye acero de 60000 PSI, formaletas y todo lo necesario para su correcta instalación	1,44	M3
5.5.7	NC-MN-OC07-01 NEGC500	Placa de piso	5,47	M3
5.5.8	NC-MN-OC07-01 NEGC500	Realce de muro de concreto reforzado	1,5	M3
5.5.9	NC-MN-OC07-01 NEGC500	Placa para tanque elevado	1,08	M3
5.5.10	NC-MN-OC07-01 NEGC500	Rampa de ascenso en concreto de 4000 psi de, e= 20cm	5,76	M3
5.5.11	NC-MN-OC07-01 NEGC500	Adecuacion de Acceso Principal en concreto de 300 psi, incluye acero de 6000, formalteas y todo lo necesario para su correcta instalacion (Altura para vehiculos de cargas) 4,0m de alto* 3,50m de ancho	1,0	M3
5.5.12	NC-MN-OC07-01 NC-MN-OC07-07 NEGC 600	Acero Refuerzo (Fy=4200)	2.211,00	KG
5.6		ESTRUCTURAS METALICAS		
5.6.1	NC-MN-OC08-15 NC-MN-OC08-20	Suministro e instalación Perfil tipo cajon en C PHR galvanizado, calibre 18, espesor 1,20 para cubierta según lo indicado en plano Bocatoma.	279,86	KG

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
5.6.2	NEGC 425-00	Suministro e instalación de barandas en tubería galvanizada calibre 14, Ø 2"; altura de baranda 1,2m ; parales verticales cada 1,0m; travesaños intermedios (medidos desde el borde superior del travesaño superior de la baranda cada 40 cm; Alturas de los rodapiés (medidos desde la desde la superficie donde se camina y/o trabaja a 15cm); acabados en pintura a dos manos; anticorrosiva como base tipo epoxizinc de 3 mils de espesor, con acabado de tipo epoxialquitrán de altos sólidos de 7 mils o como base, pintura de tipo caucho clorado de 3 mils y acabado de tipo epoxipoliámida de 6 mils; La pintura de presentación o acabado debe ser amarilla. Todo el pasamanos deberá sujetarse al piso sobre una platina de 1/4" con pernos de expansión Ø 1/4" (Ver Norma EPM, NC-MN-OC08-09)	5,0	ML
5.6.3	ESPECIFICACIÓN 1900 - NEGC 1905	Suministro de instalación Ventanas en aluminio anodizado de 1.50m x 2.20m.	2,0	UND
5.6.4	RETIE NEGC 2200	Suministro e instalación de puerta corta fuego y chapa antipánico de 1.10m x 2.20m.	1,0	UND
5.6.5	ESPECIFICACIÓN 1900 - NEGC 1902	Suministro e instalación de Puerta Metálica Galvanizada Calibre 20 (Principal) 1.0m X 2.05m	2,0	UND
5.6.6	ESPECIFICACIÓN 1900 - NEGC 1902	Suministro e instalación Puerta Vaiven - Archivos y CCM (Mitad Vidrio Mitad Aluminio)	2,0	UND
5.6.7	ESPECIFICACIÓN 1900 - NEGC 1902	Suministro e instalación puerta en acero inoxidable para Baños de 0.70m x 1.80m	2,0	UND
5.6.8	ESPECIFICACIÓN 1900 - NEGC	Suministro e instalación division para baño en Acero Inoxidable	1,0	UND

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
	1912	304.		
5.6.9		Suministro e instalacion Lockers metalico de 6 puestos de piso 180cm*63cm*30cm	1,0	UND
5.6.10		Suministro e instalación de Puerta peatonal con chapa metalica corrediza en lamina galvanizada doblada, tuberia tipo pesada - Calibre 20. 4m x 3.95 y demas especificaciones como indica en el manual de NORMAS DE ESPECIFICACIONES TECNICA (19-03)	1,0	UND
5.7		INSTALACIONES ELECTRICAS		
5.7.1	RETIE NEGC 2200	Instalaciones eléctricas, incluye: 10 tomas eléctricas, 10 interruptores, 10 caja de circuitos, 3 rollos de cableado, 20 ml tuberías eléctrica, 5 lámparas led y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	1,0	UND
5.7.2	RETIE NEGC 2200	Desmonte y traslado de transformador al almacén principal (Suba)	1,0	UND
5.7.3	NEGC 2200	Suministro e instalación reflectores led con sensor	2,0	UND
5.7.4	NEGC 2200	Suministro e Instalación de Aire Acondicionado 18000 BTU	1,0	UND
5.8		INSTALACIONES SANITARIAS		
5.8.1		Sanitario Montecarlo y Orinal Arrefice	1,0	UND
5.8.2		Lavamanos Redondo	1,0	UND
5.8.3	NEGC 2106	Suministro e Instalación sistema séptico 1000 L	1,0	UND
5.8.4	NEGC 203	Suministro e instalación de Tanque elevado de 500 L	1,0	UND
5.9		PISO		
5.9.1	NC-MN-OC07-01 NEGC 1700 NEGC 1708 NEGC 1709	Suministros e Instalacion Baldosa en ceramica trafico pesado para centro de operaciones del CCM y espacio	32,86	M2

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
		de operacion.		
5.9.2	NEGC 1700	Suministros e Instalacion Guarda escoba en ceramica 50cmx10cm para centro de operaciones del CCM y espacio de operacion.	4,2	M2
5.10		ENCHAPE		
5.10.1	NEGC 1700	Suministro e instalacion de baldosa para baño, incluye piso y paredes	25,82	M2
5.11		MAMPOSTERIA		
5.11.1	NC-MN-OC02-01 NEGC 1401	Suministro e instalación de Muro en bloque 20*40*15cm a la vista INCLUYE MORTERO para un area de 150m2	131,77	M2
5.12		CUBIERTA		
5.12.1	NEGC 1600	Suministro e instalacion de Tejas termoacusticas de 2 mm para cubierta (Ver planos planos bocatoma, incluye caballete y accesorios para fijar las tejas	63,71	M2
5.12.2		Suministro e instalacion de Canaleta calibre 20, para recoleccion de aguas lluvias.	13,14	ML
5.12.3	NC-MN-OC01-03	Bajantes e incluye disipadores de energía tubería en PVC , diametro de 4" para recoleccion de aguas lluvias.	6,8	ML
5.12.4	NEGC 1600	Cielo Falso en PVC de 8mm de espesor	31,53	M2
5.13		VOZ Y DATOS		
5.13.1	NEGC 2205	Suministro e instalación de camaras IP bullet para exteriores con compresion H.265+ en adelante	8	UND
5.13.2	NEGC 2205	Suministros e instalacion de NVR incluir disco duro de 6 TB	1,0	UND
5.14	NEGC 205	LIMPIEZA		
5.14.1		Limpieza general y retiro de material sobrante de todas la sedes	1,00	GLB

GRUPO II – SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA

ITEMS	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
I		SEDE ZONA MINERA		
1,1	NEGC1506	Adecuación filos, resane y limpieza de paredes. Para zonas que lo requieran y poder aplicar la pintura.	5	M2
1,2	Especificación 1804 Normal EPM	Suministro y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Naranja)	42,96	M2
1,3	Especificación 1804 Normal EPM	Suministro y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Amarilla)	393,6	M2
II		SEDE LOMA		
2,1	NEGC1506	Adecuación filos, resane y limpieza de paredes. Para zonas que lo requieran y poder aplicar la pintura.	5	M2
2,2	Especificación 1804 Normal EPM	Limpieza y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Blanco)	3228,91	M2
2,3	Especificación 1804 Normal EPM	Limpieza y aplicación de pintura para marcación vial (Color amarilla)	4,00	UND
2,4	Especificación 1804 Normal EPM	Limpieza y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Gris)	132,94	M2
2,5	Especificación 1804 Normal EPM	Limpieza y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Naranja)	112,35	M2
2,6	Especificación 1804 Normal EPM	Limpieza y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Amarilla)	505,12	M2

ITEMS	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
2,7	Especificación 1804 Normal EPM	Limpieza exterior y aplicación a dos manos de pintura altamente resistente al sol y agua en colores blanco y anaranjado, Epóxica a base agua que resista la degradación por radiación ultravioleta en ambientes exteriores, para el tanque elevado la Loma de 700M3.	1392	M2
2,8	Especificación 1804 Normal EPM	Suministro y Aplicación de pintura anticorrosiva industrial e institucional para las tuberías de impulsión, descarga y rebose de los tanques de almacenamiento elevado de Loma. (El acabado general debe formar una capa de protección contra la oxidación en elementos de acero, con imprimación anticorrosiva, bicomponente, a base de resina epoxi, inhibidores de corrosión y agua, aplicada con brocha, rodillo de pelo corto o pistola, en dos manos, hasta alcanzar un espesor total de 100 μ . Incluso parte proporcional de limpieza de la superficie soporte).	82,5	M2
III		SEDE PLAYITA		
3,1	NEGC1506	Adecuación filos, resane y limpieza de paredes. Para zonas que lo requieran y poder aplicar la pintura.	7,5	M2
3,2	Especificación 1804 Normal EPM	Limpieza y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Blanco)	1188,6	M2
3,3	Especificación 1804 Normal EPM	Limpieza y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Naranja)	126	M2

ITEMS	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
3,4	Especificación 1804 Normal EPM	Suministro y Aplicación de pintura anticorrosiva industrial e institucional para las tuberías de impulsión, decarga y rebose de los tanques de almacenamiento elevados de Loma y Playita. (El acabado general debe formar una capa de protección contra la oxidación en elementos de acero, con imprimación anticorrosiva, bicomponente, a base de resina epoxi, inhibidores de corrosión y agua, aplicada con brocha, rodillo de pelo corto o pistola, en dos manos, hasta alcanzar un espesor total de 100 μ . Incluso parte proporcional de limpieza de la superficie soporte).	48,74	M2
3,5	Especificación 1804 Normal EPM	Limpieza exterior y aplicación a dos manos de pintura altamente resistente al sol y agua en colores blanco y anaranjado, Epóxica a base agua que resista la degradación por radiación ultravioleta en ambientes exteriores, para el tanque elevado ubicado en la planta playita de 220M3.	350	M2
IV		CIUDELA MIA		
	NEGC1506	Adecuación filos, resane y limpieza de paredes. Para zonas que lo requieran y poder aplicar la pintura.	7,5	M2
4.1	Especificación 1804 Normal EPM	Suministro, limpieza y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Blanco)	350	M2
4.2	Especificación 1804 Normal EPM	Limpieza y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Naranja)	120	M2
V		BOMBITA		

ITEMS	NORMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
5,1	NEGC1506	Adecuación filos, resane y limpieza de paredes. Para zonas que lo requieran y poder aplicar la pintura.	7,5	M2
5,2	Especificación 1804 Normal EPM	Suministro, limpieza y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Blanco)	67,14	M2
5,3	Especificación 1804 Normal EPM	Suministro, limpieza y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Naranja)	108,89	M2
VI		BOCATOMA		
6,1	NEGC1506	Adecuación filos, resane y limpieza de paredes. Para zonas que lo requieran y poder aplicar la pintura.	2	M2
6,2	Especificación 1804 Normal EPM	Suministro, limpieza y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Blanco)	222,53	M3
6,3	Especificación 1804 Normal EPM	Suministro, limpieza y aplicación de Pintura epóxica EPOXI-POLIAMIDA, de alto desempeño para proteger áreas expuestas a alta contaminación (Color Naranja)	99,05	M2
VII		LIMPIEZA		
7,1	NEGC 205	Limpieza general y retiro de material sobrante para todas las sedes	1	GLB

NOTA: Las cantidades son estimadas, por lo que las mismas pueden aumentar y/o disminuir según las necesidades de la empresa Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P., situación que debe ser tenida en cuenta por los oferentes y eventual contratista, pues deben mantener cada precio unitario durante toda la vigencia del contrato con independencia de la cantidad indicada y/o la efectivamente requerida.

18. REUNIONES Y VISITAS A LA OBRA

El contratista asistirá a las reuniones programadas por el administrador, las cuales tendrán como objeto la toma de decisiones, soluciones de problemas o conflictos e intercambio de ideas que faciliten la consecuencia del contrato.

Posterior mente se realizarán visita a la obra que permitan visualizar el avance y las problemáticas que existen y que amenacen el buen desarrollo del contrato.

19. FORMA DE PAGO

El contrato se pagará conforme a lo establecido en las condiciones particulares del proceso.