ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESTUDIO PREVIO 38491

Objeto: **PP-Suministrar, transportar e instalar pozos sépticos en el corregimiento de San Sebastián de Palmitas**

Las actividades se ejecutarán de acuerdo con los ítems y cantidades del presupuesto oficial realizado por el Distrito y con base en los valores y presupuesto elaborado por el proponente a quien se llegare a adjudicar este proceso de contratación. Adicionalmente se deberán considerar las siguientes especificaciones técnicas:

Especificaciones generales

- El sistema séptico deberá cumplir la siguiente normativa
- Normas Técnicas Colombianas -NTC- (VIGENTES)
- American Society For Testing And Materials (NORMAS ASTM)
- Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2017

Características técnicas del sistema séptico:

Los componentes del sistema séptico incluidos son: pozo séptico (Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente FAFA) en fibra de vidrio con capacidad de 1.7 m3 o de 2.3 m3 de agua, tuberías requeridas para la descarga en la fuente receptora, estructura de entrega a la fuente o empalme a sistema existente. Así mismo se deben ejecutar los descapotes, remoción de arbustos, excavaciones necesarias, llenos y una vez realizadas las anteriores actividades se procederá a dejar el sitio en las mismas o mejores condiciones que se encontró, con la correspondiente disposición final de los materiales sobrantes de la ejecución de las obras, según lo definido en el Plan de Acción Socio Ambiental en obra - PASAO. El proponente favorecido con la contratación deberá entregar cada pozo y su correspondiente descarga debidamente localizados con sus coordenadas. Igualmente deberá entregar el folleto de manual de uso previa capacitación a cada uno de los beneficiarios.

1. Tubería:

La tubería deberá ser en PVC-S y los accesorios de fabricantes nacionales certificados con norma de Calidad ISO 9001 #2000, cumplir con la Norma Técnica Colombiana y garantizar certificado de Calidad.

Se empleará la tubería PVC-Sanitaria según los diámetros de la siguiente manera:
PVC-S Ø 2” (50 mm) en el tramo que va entre la cocina y la trampa de grasas, y desde esta última al sistema séptico.

PVC-S Ø 3" (75 mm) o Ø 4" (100 mm) (dependiendo de la instalación prexistente de descarga de la vivienda se usará de Ø 3" o de Ø 4") entre la vivienda y el sistema séptico; además se usará en el tramo de descarga del agua tratada a su destino final, cuyo trayecto puede a ser de polietileno.

Se debe instalar antes del ingreso del agua al sistema séptico un sifón S.R. de 135º en PVC-S. (En el presupuesto se tienen dos ítems uno de 3" y otro de 4" porque depende del diámetro de la tubería para la conexión entre la vivienda y el tanque).

2. Tanque Séptico Integrado:

Los tanques sépticos integrados contemplarán tres compartimientos, dos compartimentos: para tratamiento primario y otro para un tratamiento secundario consistente en un Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente (FAFA).

Debe cumplir con las especificaciones dadas en el Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2017, "tanque séptico"

3. Materiales.

Con base en la experiencia que el Distrito de Medellín y las autoridades ambientales han adquirido en instalación de sistemas sépticos, se tiene por exigencia que los tanques sépticos deberán ser fabricados en Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV), integrado con Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente (FAFA) que cumplan las Normas Técnicas Colombianas NTC 2888, 2890, las cuales hacen referencia a la fabricación de tanques de resistencia química elaborados con resinas de poliéster termoestables reforzada con fibra de vidrio moldeados por contactos.

Las razones para seleccionar el material de los pozos sépticos integrados en Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV) son porque cumple con las siguientes características:

- Mayor durabilidad y resistencia a la compresión lateral y al empuje vertical, no se deforman con facilidad.
- Son termoestables.
- Bajo peso, que facilita su transporte y acarreo interno en zonas de difícil acceso.
- Fácil instalación por personal no calificado
- Fácil y rápida reparación en el sitio.
- Vida útil superior a 20 años.

En el mercado se evidencia una amplia oferta de fabricantes y sistemas sépticos.

El tanque séptico integrado debe estar fabricado con resinas poliéster termoestables ortoftálica reforzadas con fibra de vidrio tipo Matt y Woven Roving, fabricado con el método de moldeo por contacto (hand lay up), reforzado con venas de 2" en PRFV, además el bordo superior de los tanques debe tener un flanche de refuerzo horizontal u otro elemento de refuerzo, suficientemente rígido para mantener la forma del tanque después de instalado, con un recubrimiento en toda la superficie externa de Gel Coat.
La superficie de la parte exterior e interior deben ser lisas, 100% higiénicas para evitar la formación de algas o acumulación de lodos.

4. Dimensiones:

Acorde a las recomendaciones presentadas en el Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2017 se debe cumplir:

Volumen útil: Debe garantizar el correcto funcionamiento del sistema teniendo en cuenta los siguientes criterios:

· Rendimiento del Proceso de tratamiento.
· Almacenamiento de lodos.
· Amortiguamiento de caudales pico.

5. Medidas internas mínimas:

Profundidad útil: debe estar entre los valores mínimos y máximos presentados a continuación de acuerdo con el volumen útil del sistema:
Ver anexo: Tabla 1. Valores de profundidad útil (Según Tabla E.3.3 del RAS-2000)

6. Geometría: Los tanques pueden ser:

· Cilíndrico: Diámetro interno mínimo de 1.10m. Se utilizan cuando se quiere minimizar el área útil aumentando la profundidad.

· Prismáticos rectangulares: el largo interno mínimo es de 0.80 m, y la relación de ancho / largo mínima es de 2:1 y máxima de 4:1. Se utiliza cuando se requiere mayor área horizontal o mayor profundidad.

7. Componentes del Tanque Séptico

Los sistemas deben estar provistos de:

- Tanque de cuatro compartimientos, tres compartimientos como tratamiento primario y el cuarto como Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente (FAFA).
- Sistema de ventilación en tubería de PVC con accesorios y malla mosquitera

doble.
- Tapa con venas de refuerzo
- El material filtrante para el Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente (FAFA) serán en
- polipropileno de baja densidad que garantizan un área superficial de contacto ≥ 90m2/m3, deben ocupar un área del 60% del FAFA, las materias primas utilizadas deben cumplir con las normas: ASTM C 581, ASTM D 2150.
- Acceso, interconexión y salida de aguas en accesorios de PVC-S Ø 4" (100 mm)

8. Requerimientos exigidos al proveedor

El proveedor seleccionado por el contratista para el suministro de los pozos sépticos deberá ser aprobado finalmente por la supervisión.

Sistema de recolección y extracción de lodos (purga de lodos).
Consiste en la instalación de tubería de Ø3" o Ø4" ya en PVC-S o polietileno + válvula que facilita la extracción de lodos.

9. Protección de la válvula

Se realizará con caja circular en cada tanque séptico con tubería PVC-Novafort de 50 cm. de profundidad, con su respectiva tapa en fibra de vidrio de Ø 12" con manila sintética para ser fijada a la caja válvula y debe cumplir la norma de fabricación de NTC 2888 y NTC 2890.

10. Recomendaciones generales

- Una vez instalado el sistema séptico se deberán realizar pruebas para garantizar la estanqueidad del sistema y los niveles de los accesorios o componentes del mismo. En caso de presentarse alguno de los problemas antes mencionados el proveedor tendrá la obligación de realizar el cambio del sistema séptico o hacer la corrección de manera inmediata.

- El sistema séptico se deberá entregar con el respectivo proceso de inoculación, el cual, garantizará el correcto funcionamiento del mismo.

- El contratista entregará a los usuarios beneficiados la cartilla y la capacitación donde se especifican claramente las actividades de operación y mantenimiento del sistema instalado.

Igualmente, el contratista deberá legalizar cada descarga ante la Corporación Ambiental correspondiente en el caso que aplique, pues de acuerdo al artículo 99 de la Ley 1753 de junio de 2015, el cual modificó el parágrafo 2° del artículo 29 de la Ley 1537 de 2012, el cual quedo así:

“PARÁGRAFO 2°. Para las viviendas dispersas localizadas en áreas rurales con soluciones individuales de saneamiento básico para la gestión de sus aguas residuales domésticas, definidos tales como, sistemas sépticos y que cumplan desde su diseño con los parámetros definidos en el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, no requerirán de la obtención del permiso de vertimientos.

11. Contratación de mano de obra no calificada

En la contratación de la mano de obra no calificada, el contratista utilizará preferentemente, personal residente en la zona adyacente al sitio del proyecto. La condición de residente de cada trabajador que se pretenda contratar podrá ser consultada con la respectiva Junta de Acción Comunal (JAC) o, en su defecto, con la Junta Administradora Local (JAL).

El personal que participe en la ejecución de la obra será contratado directamente por el Contratista, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes en Colombia, el Distrito no adquiere con él ninguna responsabilidad de vinculación laboral, administrativa, ni de otra índole. Dicho personal deberá ser fácilmente identificable por la supervisión.

Es entendido que el Contratista está obligado a reconocer a los empleados y trabajadores que utilice en la ejecución de las obras, las prestaciones sociales a que tengan derecho de acuerdo con las leyes colombianas, y a pagarles al menos el salario mínimo legal vigente, más las prestaciones sociales, transporte, dotación e identificación laboral conforme a las disposiciones legales vigentes, cuyo cumplimiento vigilará el Distrito de Medellín - Secretaría Gestión y Control Territorial a través de la Supervisión.

El Contratista deberá mantener oportuna, permanente y detalladamente informado al Distrito de Medellín -Secretaría de Gestión y Control Territorial, al supervisor del contrato, de cualquier conflicto laboral colectivo, real o potencial, en relación con el personal empleado en la ejecución del contrato, y de cualquier otro hecho del cual tenga conocimiento, que pueda afectar la seguridad de las obras o la del distrito de Medellín, de sus empleados, de sus agentes o de sus bienes.

El contratista deberá presentar mensualmente a la Supervisión, el listado de las personas que laboraron en la ejecución de los trabajos y las novedades laborales (ingresos, retiros, accidentes laborales, entre otras), así como documento suscrito por cada trabajador, en el que manifieste que el Contratista le canceló sus salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones (si es del caso) y que se encuentra a paz y salvo por todo concepto con él, en caso de retiro.

En todo caso, siempre que se presente acta para pago, deberá acompañarla de la documentación citada en el párrafo anterior.

El Distrito de Medellín, se reserva el derecho de exigir al Contratista, el reemplazo de cualquier persona vinculada al proyecto, sin que aquel adquiera el derecho a elevar reclamos por esta causa.

La Supervisión podrá solicitar, en cualquier momento, el suministro de información sobre la nómina del personal asignado a la obra, y el Contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo que se le haya fijado.

En concordancia con la legislación y los tratados internacionales suscritos por Colombia, tales como el Convenio 182 de 1999 de la OIT, y en atención a la Ley 1098 de 2006 “Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia”, para la ejecución de las obras objeto de este proceso de contratación, se prohíbe la contratación de menores de edad sin la observancia de las disposiciones que regulan la materia.

El Supervisor del contrato vigilará el cumplimiento de lo establecido en el párrafo anterior, y en el evento en que tenga conocimiento de que el contratista pueda estar infringiendo esta prohibición, deberá informar de inmediato al Distrito de Medellín para imponer las multas a que haya lugar, y poner en conocimiento a las autoridades competentes, para que tomen las acciones correspondientes.

12. Dotación al personal

El contratista deberá dotar al personal que labora en la obra, de algún distintivo o uniforme que lo identifique ante el Distrito y la ciudadanía de acuerdo con el Manual de Identidad Gráfica del Distrito de Medellín, y carné de identificación, previo acuerdo con la Supervisión antes del inicio de la obra. El costo de la dotación deberá estar incluido dentro del factor prestacional asociado al AIU para el contrato, de conformidad con la normatividad laboral vigente.

Una vez terminados los trabajos objeto del contrato resultante, no se podrá continuar la utilización de los uniformes por parte del personal de la obra. Solo en el caso de existir un nuevo contrato, los uniformes se adecuarán a las especificaciones descritas en el Manual de Identidad Gráfica del Distrito de Medellín.

13. Limpieza del sitio o zona de los trabajos

Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores; para lo cual, deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con mayor frecuencia, si así lo ordena el Supervisor: escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.

Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el Contratista deberá retirar de inmediato todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él, para la ejecución de otras partes de las obras, y deberá disponer satisfactoriamente, el mismo día, todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de las obras en los botaderos de escombros oficialmente autorizados por la autoridad competente.

La limpieza y aseo de todas las partes de la obra no tendrá ítem de pago, por lo tanto, el Contratista deberá considerar su costo dentro de los costos indirectos de cada precio unitario pactado para el contrato.

14. Responsabilidad por daños y perjuicios

El Contratista asumirá toda la responsabilidad por los daños y perjuicios que se causaren al Distrito o a terceros, y que afecten de cualquier modo personas o propiedades durante la ejecución de la obra, por causa u omisión suya, por defectos o vicios de la obra o de los materiales empleados en ella, o de los trabajadores empleados en las obras o por la maquinaria o equipo a su servicio, en los términos de las normas legales que fijan esa responsabilidad.

Por consiguiente, son de exclusiva cuenta del Contratista todos los costos provenientes de la debida reparación de cualquiera de los daños ocasionados en las obras o en los equipos a él encomendados, y de los perjuicios que se ocasionen. El Contratista está obligado a cubrir oportunamente la totalidad de estos costos.

15. Informe de accidentes

El Contratista deberá informar al Supervisor, dentro del plazo y en la forma establecida a continuación, acerca de cualquier accidente que ocurra por la ejecución del contrato y que ocasione muerte o perjuicio a cualquier persona, o daño a propiedad, y en todos los casos de enfermedad profesional que ocurran con relación a la ejecución del contrato. El Contratista tendrá un plazo de veinticuatro (24) horas para suministrar el informe de los datos que exija el supervisor.

El informe incluirá, al menos, la siguiente información:

- Lugar, fecha y hora del accidente.
- Nombre, estado civil y edad del accidentado.
- Oficio que desempeña, experiencia y actividad que desempeñaba en el momento del accidente.
- Información sobre si hubo o no lesión, y clase de la misma.
- Posibles causas del accidente.
- Tratamiento recibido y concepto médico.

16. Plan de Acción Socio-Ambiental en Obra (PASAO)

Durante la ejecución de las obras, el Contratista deberá organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no sólo con los requerimientos técnicos establecidos, sino con las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios, así como las normas especiales para el trámite y obtención de autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, y será responsable ante el Distrito de Medellín por el pago de sanciones decretadas por violación a las leyes y disposiciones ambientales.

El Contratista dará cumplimiento a los términos, requisitos y condiciones establecidas en los actos administrativos expedidos por las diferentes autoridades ambientales y regionales.

En general, deberá seguir las disposiciones establecidas en la “Guía de Manejo Socio-Ambiental para la Construcción de Obras de Infraestructura Pública en el Distrito de Medellín”, adoptadas mediante el Decreto 1382 de 2014 y demás normatividad asociada vigente. Los costos en que incurra el contratista por el manejo socioambiental del proyecto deberán incluirse en los costos indirectos de administración del contrato, el proponente deberá diligenciar este formulario teniendo en cuenta que el CONTENIDO MÍNIMO del mismo será el correspondiente al formato oficial, so pena del rechazo de su propuesta, no obstante, el oferente según el análisis del proceso constructivo podrá aumentar las cantidades. El hecho de que el contratista no estipule en el A.U., el valor de la gestión ambiental representado en el ítem aplicación de la guía socioambiental, no lo exime del cumplimiento de la legislación ambiental vigente que le sea aplicable y no podrá solicitar pago adicional alguno por este concepto, pues todo quedará cubierto con lo que cotizó en los costos indirectos.

Para la elaboración del PASAO, el Contratista deberá comenzar por estudiar el Plan de Manejo Ambiental que hace parte de los documentos de contratación. Con base en los resultados de su estudio, el Contratista deberá decidir si, como base para la elaboración del PASAO, adopta el Plan de manejo ambiental propuesto, lo complementa, lo modifica o lo cambia. Cualquiera que sea su decisión, el Contratista, antes de iniciar trabajos, deberá someter a la aprobación del Distrito de Medellín - Secretaría de Gestión y Control Territorial el PASAO que se propone implementar. Una vez aprobado, el Contratista será el único responsable de la implementación del PASAO y de las consecuencias que se deriven de su implementación.

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista será responsable de hacer las modificaciones que requiera el PASAO para adaptarlo a la situación real de la obra y para que esté coordinado con el cronograma de ejecución del proyecto.

El PASAO

El PASAO deberá contener los siguientes capítulos:

Plan de Manejo Ambiental en Obra

- Programa para el manejo de residuos sólidos Programa para el control de emisiones atmosféricas.
- Programa de uso y almacenamiento adecuado de materiales de construcción.
- Programa para la protección del suelo.
- Programa para el manejo de sustancias químicas peligrosas.
- Programa para el manejo de maquinaria, vehículos y equipo en obra.
- Programa de prevención de la contaminación en cuerpos de agua y redes de servicios públicos.
- Programa para la gestión de la fauna y la flora.
- Programa para el uso eficiente y el ahorro de energía y agua.
- Programa para el manejo de campamentos e instalaciones temporales.

Plan de Gestión Social en Obra

- Etapa antes del inicio de la obra.
- Etapa durante la ejecución de la obra.
- Etapa posterior a la obra.
- Programa de reasentamiento individual o colectivo.
- Identificación de los impactos que se generarán a la población que debe trasladarse.
- Contenido del programa de reasentamiento.

17. Manejo del ruido y emisiones atmosféricas

Durante la ejecución del contrato se deberá tener un control adecuado a la generación de material particulado o gases de combustión; para ello todos los frentes de obra deben estar protegidos con polisombra de color naranja, según las indicaciones referenciadas en el ítem sobre demarcación del área de los trabajos, así mismo se debe mantener control sobre los materiales de construcción manteniéndolos debidamente cubiertos y protegidos del aire y el agua.

Las actividades de construcción que generen gran cantidad de polvo deberán contar con un protocolo de riego en las áreas de trabajo de por lo menos dos veces al día, el cual debe quedar consignado en bitácora.

En cuanto al manejo de los niveles de ruido cuando se requiera usar equipos muy sonoros, los trabajos se deberán programar solo en jornada diurna, por periodos cortos

de tiempo y con previo aviso a la comunidad vecina mediante el uso de piezas comunicacionales definidas por la supervisión previa autorización del Distrito.

Cuando se requiera realizar trabajos que generen ruido durante las horas de la noche es necesario tramitar el permiso de ruido nocturno según lo estipula el decreto 948 de 1995.

18. Gestión social

El Contratista deberá establecer un acercamiento directo con la comunidad que se va a beneficiar del proyecto con el ánimo de lograr su comprensión, aceptación y colaboración con la obra, y poner en marcha un programa de gestión social, liderado por el personal socio ambiental.

19. Información y divulgación

El contratista deberá diseñar y ejecutar las estrategias (vallas y reuniones con los beneficiarios) para informar a la comunidad frente al desarrollo de las obras y atender las sugerencias, quejas y reclamos de manera oportuna, brindando la información certera a la comunidad que lo requiera. Para ello deberá contar con una línea telefónica exclusiva para atención a la comunidad y establecer un medio de comunicación electrónico de fácil recordación.

Todas las piezas comunicacionales deben ser diseñadas por el contratista acorde con el manual de identidad gráfica de obra pública y revisadas por la supervisión antes de ser remitidas al personal de la Secretaría Gestión y Control Territorial, quien en última instancia será quien las aprueba.

20. Reuniones con la comunidad:

Según la tipología del proyecto, su corta duración y considerando que los beneficiarios pueden cambiar, el contratista debe realizar como mínimo dos reuniones con la comunidad beneficiaria del proyecto, una antes del inicio de la obra, para socializar los trabajos que se van a realizar, y una al finalizar las obras para la entrega formal de los pozos. Dichas reuniones deberán ser registradas en forma de acta por el personal socioambiental y se presentarán a la supervisión dentro del programa de gestión social. El acta contendrá los temas tratados en la reunión, el responsable, la duración, fecha y listado de los asistentes, con su nombre y teléfono, además el registro de los compromisos que se adquieren.

El Contratista presentará el cronograma de obra antes del inicio, el cual, servirá como herramienta para el seguimiento y control del avance de obra semanalmente o periodicidad establecida.

21. Entrega y recibo de la obra:

El Contratista informará, con quince (15) días de anticipación a la Supervisión la fecha en que se propone hacer entrega total de la obra, y el Distrito designará una comisión que dará la aprobación o hará las observaciones necesarias para que el Contratista las termine a satisfacción. Así mismo, el Contratista se obliga a ejecutar las pruebas finales que sean necesarias según el tipo de obra.

A más tardar el último día del plazo, el contratista deberá tener debidamente terminadas y aprobadas las obras para entregarlas al distrito por conducto de los Servidores públicos que se comisionen para tal fin; si no las tuviere terminadas, el recibo sólo se hará cuando se hayan ejecutado todas las modificaciones y reparaciones exigidas de acuerdo con este artículo. Las entregas parciales no implican el recibo definitivo de esta parte ni mucho menos de toda la obra. Es requisito para el recibo de la obra a satisfacción, tener cada sitio totalmente limpio de basuras y escombros.

Al momento de entregar las obras, las partes suscribirán un acta de recibo de obra.

22. Registro fotográfico:

El Contratista debe presentar al Distrito de Medellín - Secretaría Gestión y Control Territorial, en el momento de entrega de la obra, un registro fotográfico donde se aprecie claramente el estado físico y entorno del lugar antes de la iniciación del proyecto durante su ejecución y cuando se haya este ejecutado en un 100%. Para tal efecto, el Contratista debe seleccionar sitios para la toma de las imágenes, en cada uno de ellos tomará las fotografías registrando el antes, durante y después de la obra, tomadas desde el mismo punto de referencia.

Lo anterior, con la finalidad de establecer un seguimiento que le permita al sistema de monitoreo y evaluación precisar los efectos e impactos generados por el proyecto. Además, representan un testimonio que ayuda a dirimir problemas que puedan presentarse en cuanto a reclamaciones por parte del Contratista.

23. Obras extras y adicionales:

Se entiende por trabajo extra aquel que, además de no estar incluido en el presupuesto, ni en las especificaciones, ni en los formularios de cantidades de obra de la propuesta, no puede clasificarse, por su naturaleza, entre los previstos en dichos documentos; el que sí pueda serlo, aunque no esté determinado en forma expresa en tales documentos, será trabajo adicional.

El Distrito podrá ordenar trabajos extras o adicionales, y el Contratista estará obligado a ejecutarlos y a suministrar los materiales necesarios, siempre que los mismos hagan parte

inseparable de la obra contratada o sean necesarios para ejecutarla o para protegerla; para lo anterior se deberá suscribir el acta de aprobación de obra extra o adicional con la respectiva modificación del contrato suscrito por el delegado de la contratación antes de su ejecución.

La obra adicional se pagará a los correspondientes precios unitarios establecidos en el contrato.

Las obras extras se liquidarán a los precios unitarios que se convengan entre el Distrito y el Contratista, para lo cual se tendrán en cuenta los precios reales del mercado para materiales, transporte, equipos y mano de obra.

El contratista tendrá en cuenta todos los elementos y factores necesarios para el cálculo del precio unitario, si no se llegare a un acuerdo entre las partes acerca de los precios unitarios para las obras extras, el Distrito está facultado para contratar con un tercero la ejecución del trabajo, y tomará como base el costo directo más el porcentaje de Administración de la propuesta. También podrá pactarse, para las obras extras, un A.U. inferior al contractual, si a ello hubiere lugar.

La obra extra no será objeto de reajustes.

Cambio de obra

Se podrán ordenar cambios de obra durante la ejecución del contrato en las siguientes circunstancias:

- Para compensar ítems en déficit por ítems en superávit.
- Para ejecutar alguna actividad necesaria y omitida, por ítems en superávit.
- Para mejorar alguna especificación.
- En otros eventos en que, a juicio del Distrito, se requieran para mejorar la calidad del trabajo.

Los cambios de obra se harán mediante actas suscritas por el Distrito y el Contratista, siempre y cuando no impliquen modificación del objeto, el valor y el plazo del contrato.

24. Materiales.

El Contratista se compromete a suministrar oportunamente todos los materiales que se requieran para la construcción de las obras, y a mantener permanentemente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de las mismas, para evitar la escasez de materiales. Los materiales y demás elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras que se le encomienden, deberán ser de primera calidad en su género y para el fin al que se destinen, y deben tener un sitio adecuado para su almacenamiento, con

el fin de evitar su contaminación.

En general, todos los materiales deben cumplir con las Normas Técnicas Colombianas establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC). El Distrito podrá rechazar los materiales o elementos si no los encuentran conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar, reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente, todo esto sin que haya lugar a pago extra. Toda obra rechazada por deficiencia en el material empleado o por defectos de construcción, deberá ser reparada por el Contratista a su costo, y compensando el tiempo para que el cronograma del proyecto no se vea afectado.

En caso de que la Supervisión requiera la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales, de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, y ello no representará ningún costo adicional para el Distrito.

La responsabilidad por el suministro oportuno de los materiales es del Contratista y por consiguiente éste no puede solicitar ampliación del plazo, ni justificar o alegar demoras en la fecha de entrega de la obra por causa del suministro deficiente o inoportuno de los materiales.

El Contratista será responsable por los materiales incluidos en el contrato hasta que sean entregados e instalados en el sitio acordado y recibido por la Supervisión; Además, el Contratista tendrá a su cargo todos los riesgos de materiales rechazados después de recibir el anuncio del rechazo.

Todos los materiales estarán sujetos a inspección y pruebas por parte del Distrito, en cualquier lugar durante el período de fabricación, embalaje, montaje y en cualquier momento anterior a la aceptación final. El Distrito podrá hacer la inspección en los talleres del Contratista, en los del fabricante o en los depósitos de sus proveedores. Para ello, el Contratista, sin cargo adicional, proveerá a la supervisión por el Distrito de todas las facilidades de asistencia necesarias para el cumplimiento de sus deberes con seguridad y comodidad.

La aceptación o el rechazo de materiales será hecho tan pronto como sea posible después de la inspección, pero la inspección y aceptación del material no exonerará al Contratista de su responsabilidad por materiales que no cumplieren con los requisitos de estos documentos, o en cuanto a defectos u otras fallas que pudieran ser descubiertas posteriormente, ni se impondrá al Distrito responsabilidad alguna en este sentido.

En caso de que cualquier material resultare defectuoso por mala calidad de la materia prima o mano de obra, o no se cumpliere con los requisitos de estos documentos, el

Distrito tendrá derecho a rechazarlo o a exigir su corrección. Los materiales rechazados deberán ser retirados o corregidos inmediatamente por cuenta del Contratista, a la notificación por parte del Supervisor, y no podrán ser presentados nuevamente para recibo, a menos que se haya subsanado el motivo del rechazo o ejecutado su corrección; en caso tal, que el contratista no realice los cambios una vez es requerido, el Distrito debe proceder a interponer las acciones, procedimiento, sanciones o afectación de pólizas que correspondan

Nacional de Ingeniería y sus profesiones auxiliares'-COPNIA, con una vigencia de seis meses. Lo anterior conforme a lo estipulado en el artículo 20° de la Ley 842 de 2003.

OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

Obligaciones del Contratista:

1. Cumplir cabalmente con el objeto del contrato, en los términos y condiciones establecidos de conformidad con lo estipulado en el pliego de condiciones, sus adendas y especificaciones técnicas, así como con la oferta presentada en su propuesta.

2. Disponer de la cantidad de frentes de trabajo simultáneos que sea necesaria para cumplir el cronograma planteado por el Distrito de Medellín – Secretaría de Gestión y Control Territorial.

3. Desarrollar la gestión conforme a las normas legales y a los requerimientos del Distrito.

4. Desplegar toda su capacidad técnica y operativa para la ejecución de las actividades objeto del contrato cumpliendo las especificaciones técnicas.

5. El día en que se inicien los trabajos se abrirá un libro en el cual se anotarán diariamente los hechos y sucesos relacionados con el desarrollo de la obra, así como las observaciones o sugerencias que haga la Supervisión del Distrito de Medellín; en él se dejará constancia de todos los pormenores que puedan suceder en el frente de trabajo, tales como: estado del tiempo, personal laborando, estado y relación del equipo, avance de la obra, avance de las medidas de manejo ambiental, acciones sociales, suministro de materiales, accidentes de trabajo, etc. Cada anotación diaria deberá llevar la fecha y la firma de los ingenieros residentes del Contratista y del Supervisor.

El responsable de mantener al día este diario será el Residente del Contratista, quien está en la obligación de presentarlo a los representantes del Distrito que visiten la obra.

6. Entregar el libro diario de la obra al Distrito de Medellín -Secretaría de Gestión y Control Territorial, una vez finalizados los trabajos.

7. Adelantar los trámites contractuales requeridos para el desarrollo del presente contrato, así como los post - contractuales a que haya lugar.

8. Realizar los comités técnicos, según la regularidad establecida para ellos, y presentar el respectivo informe escrito donde se reportarán los avances del contrato.

9. Entregar los análisis de precios unitarios (APU) contractuales con los cuales le fue adjudicado el contrato antes del inicio las actividades.

10. Revisar y verificar conjuntamente con la supervisión del Distrito de Medellín, Secretaría de Gestión y Control Territorial, antes de iniciar las actividades, los ítems contractuales y especificaciones técnicas.

11. Entregar las planillas de afiliación a la seguridad social tanto del personal técnico como el operativo antes de iniciar las actividades contractuales.

12. Cumplir con el pago oportuno de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, conforme a lo señalado en el Artículo 50 de La Ley 789 de 2002 y normas reglamentarias.

13. Cumplir con el pago oportuno de los salarios, prestaciones sociales, riesgos y honorarios del personal, que participe en la ejecución de los trabajos.

14. Antes de dar inicio a la ejecución de los trabajos el contratista debe presentar a la supervisión una programación ajustada debidamente al plazo contractual, con la cual el Distrito hará el seguimiento y parte de la verificación del cumplimiento del contrato.

15. Contar dentro de su equipo de trabajo, con el número de profesionales que se indican en la propuesta, con la formación y experiencia mínima solicitada.

16. Entregar las hojas de vida del equipo de trabajo requerido con sus respectivos certificados de soporte de la tarjeta profesional, certificado de COPNIA (o su equivalente), acta de grado, como también los certificados de experiencia., del personal técnico que va a laborar en obra antes de iniciar los trabajos en obra, esto se lo entregarán al supervisor del Distrito de Medellín previo al inicio oficial de la obra, se hará la revisión y aprobación de las mismas, antes de comenzar con las actividades.

17. El personal presentado en la propuesta no podrá ser cambiado, salvo por autorización expresa y escrita del Supervisor del contrato y del Distrito. En todo caso el profesional que lo reemplazará deberá ser de las mismas o mejores calidades que el propuesto, el cual, deberá ser aprobado por el Distrito

18. Vincular al personal requerido para la ejecución del contrato mediante contrato laboral de conformidad con las normas del Código Sustantivo del Trabajo.

19. Entregar copias de los contratos de vinculación laboral del personal técnico donde se evidencie el pago de salarios de conformidad con los valores incluidos en la propuesta económica presentada.

20. Otorgar las garantías exigidas oportunamente para amparar los riesgos del contrato.

21. Garantizar durante la ejecución de los trabajos el cumplimiento de las especificaciones Técnicas y las Normas de Construcción y demás normas Técnicas para garantizar la calidad de las obras.

22. Cumplir con la guía de manejo socio ambiental para la construcción de obras públicas Distrito de Medellín, y con el manual de imagen corporativo.

23. Conocer y aplicar el manual de contratación del Distrito de Medellín (VIGENTE)

24. Previamente a la iniciación de los trabajos, la supervisión y el Contratista suscribirán un Acta de Vecindad y/o de entorno con los propietarios o con los posibles afectados con los trabajos a realizar, en la cual deberá quedar registrado el estado actual del inmueble acompañado del respectivo registro

25. Suscribir la liquidación del contrato dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la finalización de ejecución del contrato.

27. Atender todas las observaciones y requerimientos realizados por la supervisión y demás entidades competentes.

28. Las obras extras se harán mediante modificación al contrato.

29. Mantener indemne al Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín frente a cualquier reclamación que resultare del cumplimiento de las obligaciones contractuales o que esté relacionado con el objeto del contrato.

30. Mantener libre al Distrito de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o

dependientes.

31. Mantener vigentes las garantías otorgadas cuando a ello haya lugar.

32. Ampliar la vigencia de las GARANTÍAS y asumir los costos que se deriven de ello, en el evento en que no se llegare a liquidar el contrato dentro del término previsto de seis (6) meses, después de terminado el plazo de ejecución del contrato, para el riesgo de Cumplimiento por un término de 24 meses más, de conformidad con el Artículo 11° de la Ley 1150 de 2007.

33. Cumplir con las disposiciones contempladas en el Decreto 1072 de 2015, Capitulo 6 y la Resolución 0312 de 2019 y las demás disposiciones vigentes en materia de Seguridad Social y Seguridad y Salud en el Trabajo.

34. Las demás que correspondan a la naturaleza o tipo de contrato.

Esta obligación será verificada por la Supervisión según aplique, con los siguientes documentos:

1) La Autoevaluación del SGSST o autoevaluaciones del año en curso. Conforme a los resultados de la autoevaluación que aporte el contratista, éste asume unas obligaciones que están expresas en el artículo 28 Resolución 0312 de 2019, las cuales serán verificadas por el interventor según sea el caso.
2) Plan de Trabajo del SG-SST acorde a la autoevaluación o autoevaluaciones del año en curso.
3) En los contratos donde el contratista deba dotar de elementos de protección personal, el Supervisor debe constatar en campo dicha obligación, y solicitar al contratista formato de entrega de los elementos de protección personal que lleve la firma de los trabajadores que están prestando sus servicios en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, dejando todas las evidencias en el informe parcial de supervisión, y debe ser revisada en cada pago.

Obligaciones del Distrito:

1. Suministrar toda la información necesaria para la ejecución de las obras.

2. Designar al Supervisor del contrato.

3. Entregar en forma oportuna y completa los estudios y diseños para la ejecución de la obra, si es el caso.

4. Decidir oportunamente los aspectos técnicos, jurídicos y económicos que requiera el contratista de obra, para la ejecución del contrato.

5. Realizar los pagos con la periodicidad y forma establecida en el contrato y en el pliego de condiciones.

6. Dar respuesta en un término prudencial de las solicitudes de adición, ampliación y/o suspensión y reinicio del contrato con la respectiva justificación.

7. Efectuar el acompañamiento necesario en la elaboración y suministro de los soportes administrativos, legales y operativos que se requieran para el cumplimento del objeto del contrato.

8. Ordenar en cualquier momento la suspensión de la ejecución del contrato, cuando por parte del contratista se presente un incumplimiento sistemático de las instrucciones impartidas y/u obligaciones contractuales, sin que el contratista tenga derecho a ampliaciones de plazo.

9. Verificar el cumplimiento del pago de salarios / honorarios y demás obligaciones laborales, así como los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, conforme a lo señalado en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y normas reglamentarias.

10. Vigilar que el contratista mantenga durante la ejecución del contrato dentro de su planta de personal, el número y porcentaje de trabajadores que le otorgó puntaje dentro del proceso de selección, siempre que haya obtenido puntaje por este concepto.

11. Verificar el cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015.

Diego Mario Díaz Meneses
Profesional Universitario Técnico del proceso