SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
DIRECCION REGIONAL SENA - CESAR
FORMATO DE SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS

De conformidad con los Principios que deben observarse en el desarrollo de los procesos contractuales que pretenda adelantar el SENA Regional Cesar, previstos en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, igualmente con las circulares y resoluciones expedidas por la Dirección General, que regulan la materia, se debe diligenciar el presente formato, a fin de efectuar el requerimiento ante la *(Dirección Regional o Subdirección del Centro)* para la adquisición de Bienes y/o Servicios para su posterior envío a la Unidad de Contratación.

Fecha de elaboración: Día 07 Mes 03 Año 2022

I. Información General

Dependencia Solicitante: **COORDINACIÓN GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO**
Solicitante: **CARMEN JULIA ZAPATA SAN JUAN**
II. JUSTIFICACIÓN DEL CONTRATO
NECESIDAD: La función del Servicio Nacional de Aprendizaje "SENA" es la de desempeñar la ocupación que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país; en este sentido, es compromiso de la Entidad responder que este reto misional se realice en una edificación que contenga las condiciones óptimas de un sistema hidrosanitario, pluvial y contra incendio, de la edificación evitando así un impacto negativo a los beneficiarios . El Edificio principal de la Dirección Regional Cesar ubicado en la Carrera 19 No. 14-50 cuenta con un sistema de redes hidrosanitaria, pluviales y contra incendio que han sido construida en 1989 y han venido siendo modificadas con diversas ampliaciones albergando más carga al sistema hidrosanitario actual sin estudios precedentes , al mismo tiempo las tuberías de conducción de agua (ya sea agua potable como agua residual) sufren un deterioro en su servicio, que hacen que sus capacidades de transporte hidráulico disminuyan. Con el paso del tiempo se viene evidenciando en la edificación fugas (desperdicio) de agua potable por agotamiento de los materiales como Fisuras en tubería PVC de 6" a ½" en ductos internos y externos en los diversos niveles de la estructura ocasionando manchas de humedad en paredes y techos, síntomas de disgregación superficial en morteros, por tal afectando también la calidad y la presión de suministro, al mismo tiempo se presentan olores de alcantarillas que nos indica que existe algún desperfecto en las red de saneamiento, ya que este lo provocan las perdidas en la red sanitarias , que filtra agua al terreno o a elementos alrededor y en numerosas ocasiones se presentas taponamientos en las baterías sanitarias de la institución . Teniendo en cuenta el tiempo que lleva la edificación y en lo que se ha convertido el sistema hidrosanitario en la actualidad ha llevado a que se tenga un sistema contra incendio no en uso porque no se tiene la certeza del uso y la capacidad del sistema hidráulico, llevándolo a no cumplir con la normativa colombiana en Sistemas Contra Incendios. Esta problemática de tener un sistema antiguo y sobrecargado en operación ha venido causando reiterados altos costos de mantenimientos Por las razones expuesta anteriormente se evidencia que el edificio cuenta con un sistema hidrosanitaria, pluviales y contra incendio que requieren de rehabilitación y nuevos diseños para actualizarlos con las normas vigentes colombianas. Por lo que es necesario contratar la consultoría para el estudio y diseño de un sistema hidrosanitario, pluvial y contra incendio, ya que en la actualidad es prioritario mantener las edificaciones en óptimas condiciones para el uso de todos los usuarios. **ALCANCE GENERAL** Proyectar el dimensionamiento y la funcionalidad de las instalaciones de agua potable, de aguas residuales, de aguas lluvias y redes contraincendios de forma continua y permanente, garantizando caudales y presiones en las instalaciones hidráulicas de la edificación durante las 24 horas del día; diferenciando la simultaneidad entre caudal máximo posible y caudal máximo probable en concordancia con la normatividad técnica vigente.

De igual manera, se proyectan colectores principales, colectores secundarios, ramales horizontales, bajantes de aguas lluvias y de aguas residuales, estructuras complementarias y sistema de columnas y redes contraincendios en todas las áreas de la edificación.

METODOLOGIA

La consultoría para optimizar sistemas hidrosanitarios y redes contraincendios en edificaciones existentes, construidas de tiempo atrás, presenta connotaciones particulares respecto a los diseños originales de un proyecto de edificación nueva.

Por tratarse de un proyecto de rediseño, mejora u optimización de los sistemas de abastecimiento de agua potable, evacuación de aguas servidas, drenaje de aguas lluvias y de redes contraincendios, el procedimiento de diseño se fundamenta en un diagnóstico técnico detallado y minucioso que involucre componentes específicos; tales como realizar levantamientos y digitalización de la totalidad del sistema hidráulico existente en la edificación del SENA regional cesar (acometida de acueducto, catastro de redes, medidor de caudal, tanques de abastecimiento, equipos de bombeo o de presión constante y mecanismos de control, entre otras); así mismo con las estructuras del sistema de disposición de aguas residuales y aguas lluvias (catastro de redes, cámaras de inspección, aliviaderos, bombeos y entrega al alcantarillado municipal)verificando mediante apiques y dispositivos de localización georreferenciada de tuberías embebidas y enterradas, así como las demás herramientas necesarias para la correcta y precisa obtención de la información requerida. Se recopilará la información (datos iniciales) con los que se realizará la verificación, evaluación del estado de las estructuras, con el propósito de establecer una ruta crítica de su reconstrucción o aprovechamiento o en su defecto rediseñar los sistemas hidrosanitarios o algunos de sus componentes de acuerdo con el estado en que se encuentren y su funcionalidad técnica inmediata, estimando la calidad de las estructuras existentes, emitiendo concepto sobre el cumplimiento o no cumplimiento de la normatividad vigente y verificando el estado para el aseguramiento de la prestación del servicio.

En cuanto al sistema de redes contraincendios se verifican los componentes existentes para validarlos con los requerimientos de la normatividad vigente del Cuerpo de Bomberos del Municipio de Valledupar.

Con base a la información recolectada el proponente expondrá alternativas para dar solución a las problemáticas actuales de las redes de agua potable, aguas lluvias, sanitarias y red contra incendio de la edificación SENA regional cesar. Se efectuará el análisis de las posibles alternativas y/o modelos que permitan optimizar las redes y estructuras existentes y las obras e inversiones necesarias para garantizar la adecuada prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado sanitario pluvial y red contra incendio estimando los posibles costos de optimización desde los puntos de vista técnico, ambiental, social, operativo, mantenimiento y durabilidad

Paralelamente con la interventoría o supervisión de los diseños se bosqueja la escogencia de alternativas viables de rediseño y reconstrucción o en su defecto de un nuevo diseño y construcción de dichos componentes.

MEMORIA DE CÁLCULOS

Se elabora una memoria de cálculos, como soporte técnico para dimensionar las instalaciones hidrosanitarias, de aguas lluvias y redes contraincendios.

INSTALACIONES HIDRAULICAS
Presión de Trabajo de la Acometida

La presión de trabajo del proyecto no puede ser inferior al 90% de la presión disponible en la red municipal en el punto de empalme con la acometida de acueducto. Esta información se solicita a la Empresa de Servicios de Valledupar S.A. E.S.P.

$$Pt = 0.9 * Pm$$

Pm: Presión mínima de la red de acueducto municipal en el sitio.

Cálculo del Caudal

El caudal de diseño se calcula con base al consumo de los aparatos hidráulicos con base en unidades de abasto o de consumo (U. A.) y en unidades de descarga de los aparatos sanitarios. Las instalaciones de

aguas lluvias se proyectan de acuerdo con el área de drenaje y el modelo meteorológico de intensidad, duración y frecuencia, para determinar el aguacero mayor y su recurrencia.

Volumen de Almacenamiento

La Norma ICONTEC 1500 establece para toda edificación, para seguridad de una adecuada prestación de los servicios públicos, la proyección de un sistema de almacenamiento de agua para compensar ausencia o despresurizaciones en la red municipal y como reserva contraincendios.

Se proyectan dos componentes de almacenamiento acorde a la normatividad técnica vigente. Un volumen de almacenamiento de 60% para el tanque bajo de reserva y un 40% para el tanque elevado de suministro.

Equipo de Bombeo

Para llenar el tanque elevado se proyecta un equipo de bombeo desde el tanque bajo. Normalmente, el tanque bajo de reserva se llena en las horas de bajo consumo, generalmente en las horas de la noche. El sistema de almacenamiento se debe baypasear para que la edificación se abastezca, en lo posible, con la presión disponible en la red exterior.

El sistema puede abastecerse directamente por gravedad con presurización alterna de la red municipal o adicionalmente mediante un sistema de presión constante.

INSTALACIONES SANITARIAS

El dimensionamiento de las tuberías de drenajes se proyecta con base en la normatividad vigente aplicable; la cual se basa para cálculos de diámetros de tuberías y pendientes en las unidades de descarga (U.D.) de los aparatos sanitarios del sistema de drenaje de aguas residuales.

Si, adicionalmente, las aguas residuales involucran procesos y operaciones unitarias diferente a uso doméstico se debe proyectar un componente de pretratamiento del desecho antes del punto de vertimiento al colector exterior del alcantarillado municipal.

INSTALACIONES DE AGUAS LLUVIAS

Para evacuar las escorrentías producidas por la lluvia, se proyecta desde la cubierta, los patios y las áreas descubiertas un sistema de redes de aguas lluvias; el cual involucra bajantes, ramales horizontales, estructuras y tuberías de salida al sistema de alcantarillado pluvial.

APROXIMACIÓN TÉCNICA Y METODOLOGÍA.

Para el desarrollo de los estudios técnicos y diseños del proyecto, se emplearán los procedimientos y normas vigentes, que permitan el logro de las metas propuestas, así como el cumplimiento del alcance en términos técnicos y de productos planteados.

El desarrollo del diseño, la gerencia, el manejo y/o administración, las entregas parciales y finales de la integralidad de la presente consultoría técnica, deberá utilizar herramientas bajo METODOLOGÍA BIM (Boulding Information Modeling). Los usos y procesos de la Metodología BIM será aplicables a toda la etapa de optimización y actualización de los diseños.

Sin embargo, por norma de gestión documental deberá presentarse para cada entrega un documento físico (Memoria) que contenga los cambios o ajustes que surjan durante las etapas de desarrollo del proyecto y las actas en las que se plasme las decisiones tomadas y los compromisos adquiridos.

PREMISAS DE DISEÑO.

Las directrices de la administración de SENA y la dirección regional del Cesar para el desarrollo de proyectos de consultoría se enmarcan en varios conceptos básicos a tener en cuenta, como son: sensibilidad social y ambiental, belleza con vanguardia, innovación, emprendimiento y beneficio con economía y eficiencia, diseños inteligentes, cumplimiento de las normas de calidad de carácter nacional e internacional, disminución del impacto ambiental proyectando y construyendo uso diseños más eficiente.

El contratista deberá analizar el potencial del lote, índices de ocupación, de construcción, cuadro de áreas entregado por el de la subdirección del COMM, la normativa urbana, de acuerdo con el Plan de

Ordenamiento territorial vigente para el mismo, y presentar a la entidad como mínimo 3 alternativas de mejoras, que permitan contar con la posibilidad de realizar futuras ampliaciones por etapas de acuerdo con el potencial del lote.

El proceso de diseño hidrosanitario, pluvial y redes contra incendio deberá considerar las normas vigentes como son:

1. Resolución ambiental y sanitaria RAS
2. Código Colombiano de Fontanería NTC 1500
3. Resolución 549 de 2015, Ministerio de Vivienda - Guía de ahorro de agua y energía.
   NTC 1644, Accesorios de suministro en Fontanería.
4. sistemas Contra Incendios, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR10.

La Sostenibilidad Se debe tener en cuenta en cada uno de los estudios técnicos y diseños a desarrollar, incorporar estrategias de sostenibilidad, que garanticen a LA SUBDIRECCION DEL COMM un bajo impacto ambiental durante su ciclo de vida útil: construcción, uso y posible reciclaje/reutilización, con el fin de aumentar la eficiencia empleando los recursos, -energía, agua, materiales- y reduciendo a la vez el impacto sobre la salud humana y el entorno, a través del cuidadoso estudio del emplazamiento, diseño, construcción, operación y mantenimiento, garantizando eficiencia: Energética, de consumo de agua, eficacia térmica, la utilización de materiales obtenidos localmente y la reutilización de excedentes.

EQUIPO DE TRABAJO

El proyecto para su equipo de trabajo requiere un profesional especialista en hidráulica o ingenierocivil, que debe contar con la experiencia y experticia necesaria para realizar el servicio bajo condiciones exigidas en el mismo, que responda con los estándares del sector y deberá estar dotado de los elementos que les permita efectuar las labores en forma eficiente y con la observancia de las normas de seguridad industrial. que deberá fijar y definir los lineamientos de interacción entre los profesionales de las diferentes áreas que intervendrán en el proyecto, y deberá desarrollar los Diseños Correspondientes a su especialidad teniendo especial cuidado en la exactitud y en los tiempos para la ejecución de su componente particular. El profesional de esta especialidad tendrá el conocimiento del componente correspondiente al desarrollo de las Redes hidráulicas y sanitarias necesarias para garantizar el correcto suministro de agua y disposición de aguas residuales y pluviales de los diferentes espacios y tendrá la capacidad técnica necesaria para garantizar la precisión e interacción de su especialidad, con el resto de los componentes del proyecto.

Conjuntamente se requiere:

-Profesional certificado por **NFPA** 25 para inspección prueba y mantenimiento de sistemas de protección, contra incendios a base de agua.

-Profesional certificado por autodesk en Revit MEP para efectos de manejo de protocolo BIM. Con experiencia general en diseño e instalaciones de sistemas hidrosanitarios y protección contra incendio.

- Topógrafo, ingeniero residente y oficial de plomería.

Alcance Técnico:

1. Levantamiento y digitalización de la totalidad del sistema hidrosanitario existente en la edificación del SENA regional Cesar, verificando mediante apiques y dispositivos de localización georreferenciada de tuberías embebidas y enterradas, así como las demás herramientas necesarias para la correcta y precisa obtención de la información requerida. Se recopilará la información (recogerán los datos iniciales) con los que se realizara la verificación y evaluación del estado de las estructuras.

2. Diagnóstico: Efectuar la recolección de información, verificación, evaluación del estado actual de las líneas de conducción de agua potable y residual de la edificación SENA regional Cesar, estimando la calidad de las estructuras existentes, emitiendo concepto sobre el cumplimiento o no de cumplimiento de la normatividad vigente y verificando el estado para el aseguramiento de la prestación del servicio.

3. Prestación de alternativas de solución: Con base a la información recolectadas, el proponente expondrá alternativas para dar solución a las problemáticas actuales de las redes de agua potable, aguas lluvias, sanitarias y red contra incendio de la edificación del SENA regional Cesar. Se efectuará el análisis de las posibles alternativas y/o modelos que permitan optimizar las redes y estructuras existentes y las obras e

inversiones necesarias para garantizar la adecuada prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, estimando los posibles costos de optimización desde los puntos de vista técnico, ambiental, social, operativo, mantenimiento y durabilidad.

4. Diseño de redes hidráulicas y sanitarias interiores y exteriores, conforme a norma ICONTEC-1500, Empresa de Servicios Públicos Locales y demás normas aplicables.

5. Diseño de sistemas de suministro, almacenamiento y presión de agua.

6. Diseño de sistemas de tratamiento de aguas lluvias y residuales.

7. Diseño del sistema red contra incendios.

8. Memorias de cálculo de los sistemas y redes propuestos, los cuales deberán ajustados a las normas vigentes, entre otras NTC 1500, RAS, código colombiano de fontanería y contendrán como mínimo lo siguiente: Descripción del proyecto, códigos, reglamentos y normas empleados en el diseño, relación de cálculos individuales y generales, cálculo de aportes y áreas aferentes, caudales, acometidas, análisis de los trazados de las redes, tanques de abastecimiento, bombas, redes de suministro, y de evacuación, unidades sanitarias, presiones de los sistemas hidroneumáticos, perdidas, diámetros requeridos, diagramas isométricos, cálculo de aportes y áreas aferentes, diseño y cálculo de colectores, perfiles y rasantes, pozos, cruces de tuberías y detalles, sumideros, etc.

9. Las especificaciones deberán determinar las características de los materiales, elementos y equipos, que conforman todas las redes del proyecto, tanto a nivel de urbanismo como de los edificios. Se incluyen, especificaciones para tanques, tuberías, aparatos y accesorios, válvulas, juntas de expansión, cámaras de aire, bombas, gabinetes de incendio, equipo hidroneumático, medidores, etc. La especificación debe dar indicaciones respecto a la ejecución de los trabajos (roscado, suspensión y fijación, recubrimiento, empalmes, cruces, sellamiento de uniones, otros), Comprobaciones (inspecciones, pruebas de aire/humo, pruebas de presión, pruebas de agua, pendientes, etc.), Forma de medida y pago, recomendaciones de mantenimiento (manual de mantenimiento).

Entregables:

1. Memoria técnica que contenga los criterios de: Diseño, elección de materiales, conclusiones y recomendaciones.
2. Planos constructivos. (impresos y medio magnético) que contiene:
    a. Redes suministro plantas por cada nivel
    b. Redes suministro plantas por cada nivel
    c. Redes de desagües de aguas lluvias y agua residuales por cada nivel
    d. Plantas de localización y conexión a redes públicas (suministro y desagües).
    e. Esquemas verticales redes hidrosanitarias.
    f. Red contra incendio.
    g. Esquemas verticales, detalles y cortes e isométricos
    h. Tanques, plantas de tratamiento y solución de sistemas de vertimiento y tratamiento de aguas residuales
    i. Detalles constructivos. Que incluye las instalaciones dentro de todos los cuartos de bombas diseñados y tanques de red contra incendio, documento con especificación de pruebas al sistema y mantenimiento al mismo
    j. Detalles de cruce de tuberías, cimentación para tuberías y detalles típicos de tuberías.
3. Memorias de cálculo, acueducto, alcantarillado, aguas lluvias, redes contra incendio etc.
4. Especificaciones técnicas de construcción.
5. Análisis de precios unitarios.
6. Cantidades de obra.
7. Presupuesto detallado.
8. Normas técnicas aplicadas al diseño.

APROBACIÓN DE DISEÑOS:

Los estudios técnicos, diseños, especificaciones técnicas, cantidades de obra, presupuestos detallados, análisis de precios unitarios, deben ser aprobados y recibidos a satisfacción por el Interventor y avalados por la de la dirección regional del SENA.

Con los diseños, se establecerá el alcance definitivo de la etapa de construcción del contrato, las cantidades de obra a ejecutar y el presupuesto del proyecto por precios unitarios, ajustándose al monto estimado para la etapa de obra definido en el presente proceso de selección.

Los diseños serán aprobados cuando cumplan con las especificaciones técnicas requeridas por el de la dirección Regional que satisfagan las necesidades de la Entidad y cuenten con aprobación definitiva, mediante la suscripción de un acta final de aprobación de estudios técnicos y diseños que será firmada por el contratista, la dirección regional del SENA. No obstante, de encontrarse durante la ejecución de la obra inconsistencias, falencias o diseños incompletos o faltantes, el contratista deberá entregarlos en el menor tiempo posible, evitando retrasos en la obra.

Entrega y recibo del proyecto de diseño

El contratista acorde a la programación aprobada realizará la entrega de la totalidad de los productos, estudios técnicos y memorias del proyecto en versiones finales, completas y coordinadas a la interventoría o supervisión para su revisión y aprobación, lo cual deberá consignarse mediante documento de entrega radicado a la interventoría o supervisión en un acta de recibo, posteriormente dentro del periodo contractual de diseños, la interventoría o supervisión suscribirá un acta de recibo final a satisfacción de los entregables en el que se detallara y describirán los productos entregados y se señalara el cumplimiento o no de los mismos.

A más tardar el último día del plazo contractual, el contratista deberá tener debidamente aprobados los diseños y memorias técnicas para que con el acta de aprobación se haga la respectiva entrega a la supervisión y a la dirección regional del SENA si no los tuviere terminadas, el recibo sólo se hará cuando se hayan ejecutado todas las modificaciones y subsanaciones exigidas por la interventoría o supervisión, so pena de la posible declaración de incumplimiento por parte de la entidad.

Las entregas parciales de productos no implican el recibo definitivo de estos, ni mucho menos el de toda la etapa de diseño.

RESPONSABILIDAD DE LOS DISEÑADORES

Es obligación de los diseñadores en las diferentes disciplinas responder por la calidad e idoneidad de los productos entregados para lo cual deberán atender las observaciones que resulten durante el proceso de diseño y construcción y efectuar las correcciones y ajustes que sean necesarios sin que implique costo adicional para la Entidad.

Área de destino: Edificio principal – Complejo Dirección Regional y Centro de Operación y Mantenimiento Minero.

Oportunidad:

Es oportuno y conveniente la presente contratación, por cuanto con esta se busca mantener en óptimas condiciones las redes hidrosanitarias, pluviales y contra incendio del edificio y mantener los sistemas de los servicios públicos que permitan el uso óptimo del edificio de la Dirección Regional y Centro de Operación y Mantenimiento Minero.

III. ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL BIEN O SERVICIO REQUERIDO: Prestación de servicios de consultoría para realizar el estudio del sistema hidrosanitario y red contra incendios del Despacho Regional y el Centro de Operación y Mantenimiento Minero del SENA Regional Cesar, acorde con la siguiente descripción

ITEM	ACTIVIDAD	CODIGO UNSPSC	UNIDAD DE MEDIDA
1	Prestación de servicios de consultoría para realizar el estudio del sistema hidrosanitario y red contra incendios del Despacho Regional y el Centro de Operación y Mantenimiento Minero del SENA Regional Cesar	80111614	UND

IV. Condiciones del Contrato

Objeto: Prestación de servicios de consultoría para realizar el estudio del sistema hidrosanitario y red contra incendios del Despacho Regional y el Centro de Operación y Mantenimiento Minero del SENA Regional Cesar.

Presupuesto disponible: Para la presente contratación, la Entidad cuenta con recursos asignados por valor de CINCUENTA **Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS OCHO MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS ($56,908,775.00)**

Plazo de Ejecución del Contrato: Se estima un plazo de ejecución de tres (3) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la póliza de garantía y expedición del Registro Presupuestal.

Forma de pago: Se cancelará un único pago, previo recibo a satisfacción de las diseños y memorias técnicas por parte del supervisor del contrato y la presentación debida de los documentos de soporte de pago del contratista.

V. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Presentar a la supervisión el cronograma de actividades para la ejecución del contrato (Diagrama Gantt). El consultor deberá presentar al SENA, la programación por fase y semana del proyecto de acuerdo con el alcance de este, incluso programando actividades paralelas que garanticen el plazo máximo de entrega definido.
2. Presentar al supervisor del contrato la metodología de trabajo para cada una de las fases del proyecto.
3. Presentar plan de trabajo: el plan de trabajo desarrollado por el consultor debe ser aprobado por la interventoría previa verificación y aprobación del SENA, el cual debe incluir como mínimo:

    a. Actividades – relaciones y comunicaciones.
    b. Fecha de inicio y fin de la actividad.
    c. Tiempo de duración de la actividad (meses, semanas y días)
    d. Peso de la actividad dentro del proyecto.
    e. Porcentaje que representa en el avance del proyecto.
    f. Puntos de control y seguimiento
    g. Entregables, fechas. Seguimiento y control de la calidad de estos.
    h. Planteamiento de acciones preventivas y correctivas durante el desarrollo de la consultoría.
4. Realizar entrega de los productos establecidos de acuerdo con el cronograma de actividades concertado con el supervisor.
5. Elaborar estudio y diagnostico a nivel de detalle de los sistemas de distribución, recolección, captación y tratamiento existente o de la necesidad de implementación de estos, de acuerdo con la normatividad nacional vigente.
6. El proveedor que preste servicios de consultoría deberá incluir la implementación de medidas (pasivas) de construcción sostenible enfocadas al ahorro de agua y energía, los planos y estudios deben contener la aplicación de medidas pasivas dirigidas a disminuir el ahorro del agua y energía Decreto 1285 de 2015 y resolución 549 de 2015
7. Elaborar estudios y diseños a nivel de detalle de los sistemas de distribución, recolección, tratamiento, evacuación y disposición final de las aguas residuales.
8. Elaborar estudios y diseños a nivel de detalle del sistema de recolección de aguas lluvias, con el propósito de proyectar un sistema de recirculación.
9. Mantener durante toda la vigencia del contrato el equipo mínimo de trabajo ofertado en su propuesta, no obstante, en caso de requerirse algún reemplazo por motivos de fuerza mayor, caso fortuito o causas debidamente justificadas, el mismo deberá ser avalado por la interventoría y en todo caso el personal nuevo deberá cumplir en igual o mayor proporción con los perfiles establecidos.
10. Asistir y realizar reuniones semanales de avance de gestión (comités de avance del proyecto) y demás reuniones que surjan con ocasión de seguimiento de resultados y observaciones que se registren a las actividades y/o acciones que se implementen, convocadas por el interventor o por el mismo contratista, en los espacios que se requiera, para garantizar la fluidez en la gestión.
11. Todos los trabajadores serán contratados libremente por el contratista y no adquieren vinculación de ninguna índole con el SENA. por lo tanto, corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho.

12. El contratista mantendrá en sitio durante los eventos programados por la entidad el personal conforme lo descrito y ofrecido en su propuesta para el desarrollo de las actividades.
13. Los gastos en que incurra el contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene y prevención de accidentes serán por cuenta de este, ya que estos gastos deben estar incluidos como costos indirectos dentro de cada uno de los precios unitarios del contrato.
14. Los materiales y demás elementos que el contratista emplee en la ejecución del contrato deberán ser de primera calidad en su genero y para el fin al que se le destine, deñen tener un sitio adecuado para su almacenamiento con el fin de evitar su contaminación garantizando además seguridad y buen manejo.
15. Suscribir oportunamente el acta de inicio y acta de liquidación del contrato y las modificaciones si las hubiera juntamente con el supervisor.
16. Presentar los informes sobre la ejecución del contrato que le sean solicitadas por el supervisor.
17. El contratista deberá tener todos los amparos y seguros propios exigidos para el desarrollo del objeto.

OBLIGACIONES DE MANEJO AMBIENTAL

Residuos De Construcción Y/O Demolición

El contratista, deberá adoptar los lineamientos ambientales del SENA y la normatividad ambiental vigente que reglamenta las actividades derivadas de la prestación del servicio, además de dar cumplimiento a la gestión ambiental del SENA en temas de manejo de residuos peligrosos, aprovechables, ordinarios, especiales, tema de adecuación eléctrica y demás aspectos en este numeral.

Frente al manejo de residuos de construcción y demolición será importante que el proponente asegure el cumplimiento de normatividad local y regional que pueda existir donde se exijan requisitos particulares frente a este tema (Resolución 1115 de 2012 de la Secretaría Distrital de Ambiente, Decreto 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Así como lo dispuesto por las demás normas que modifiquen, adiciones o reglamenten la materia y se debe tener en cuenta las siguientes obligaciones:

a. Aislar con poli sombra al público y señalizar las áreas de trabajo.
b. Instalación de mallas para retención del material particulado, con el fin de evitar contaminación atmosférica por la ejecución de la obra, como por el traslado de RCD¨s (residuos de construcción y demolición).
c. Aislar poli sombra el acceso al público y señalizar las áreas de trabajo.
d. Minimizar al máximo la generación de ruidos por la utilización de equipos en la ejecución de la obra y que causen molestias a la comunidad.
e. Durante la ejecución de las obras y hasta su entrega final, el contratista, está en la obligación de poner en practica los procedimientos adecuados de señalización y de protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar la calidad, estabilidad y acabados de los inmuebles aledaños(y/o dentro de la misma edificación),las estructuras e instalaciones de redes de servicios superficiales o subterráneos existentes, dentro del área de trabajo o adyacentes a ella, siendo de su exclusiva responsabilidad, cualquier daño que pudiere ocasionar a tales inmuebles, estructuras, Instalaciones o redes.
f. El contratista, en el desarrollo del presente contrato, dará estricto cumplimiento a la legislación y normatividad ambiental vigente, siendo responsable de su conocimiento, cumplimiento y divulgación a la totalidad del personal a su cargo.
g. En estos términos, el Contratista, se obliga a tomar todas las medidas conducentes a evitar y/o minimizar la generación de impactos al ambiente y en caso de que los hubiere, a mitigarlos y compensar sus efectos, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente. De igual manera, se compromete a hacer una adecuada disposición de los residuos generados en desarrollo de sus actividades, en especial, de los considerados como peligrosos, o nocivos para la flora, fauna, salud humana o animal, así como de vertimientos no domésticos con sustancias de interés sanitarios, o emisiones de gases contaminantes y material particulado a la atmosfera.

VI. Análisis de Riesgos:

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, la entidad debe efectuar un análisis de los riesgos previsibles vinculados a la contratación, para ello se acudirá al Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente y se dejará lo pertinente en el Análisis del Sector del proceso.

VII. Mecanismos de Cobertura

AMPAROS	***SI***	***NO***	***PORCENTAJE***
Buen manejo y correcta inversión del anticipo		X	
Devolución del pago anticipado		X	
Cumplimiento	X		10%
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	X		5%
Estabilidad y calidad de la obra,		X	
Calidad del Servicio	X		20%
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes		X	
Responsabilidad civil extracontractual	X		200SMMLV
Ninguna de las anteriores		X	

VIII. SUPERVISIÓN: La supervisión del contrato será ejercida por el funcionario que designe el Director Regional.

IX. CERTIFICACIÓN: EL Director Regional Cesar del SENA certifica que la solicitud realizada está debidamente registarda en el PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES vigencia 2022

AUTORIZACIÓN DE LA NECESIDAD

Solicitante: CARMEN JULIA ZAPATA SAN JUAN - Coordinadora Grupo Apoyo Mixto.

Firma: _____

Ordenador del Gasto: JESUS ALBERTO NAMEN CHAVARRO, Director Regional SENA Cesar

Firma: _____