CRITERIOS AMBIENTALES Y ENERGÉTICOSS PARA EL OBJETO:

5_9503_707 CONTRATAR LA INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE CUBIERTAS, TEJAS Y CIELOS FALSOS PARA LAS DIFERENTES SEDES DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y A LA AVIACIÓN

TENIENDO EN CUENTA LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR SE ESTABLECE LOS CRITERIOS AMBIENTALES Y ENERGÉTICOS BASADO EN EL ANEXO GCCON-AN-001 V4 DEL PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL DE BIENES Y SERVICIOS:

PROYECTO:	5_9503_707 CONTRATAR LA INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE CUBIERTAS, TEJAS Y CIELOS FALSOS PARA LAS DIFERENTES SEDES DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y A LA AVIACIÓN		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
ADECUACIÓN Y REFORMA CIUDADELA RIONEGRO			
1	**PRELIMINARES**		
1.1	Localización, trazado y replanteo	dia	2,00
1.2	Cerramiento provisional en tela verde, altura = 2,00 m. Incluye suministro, transporte, instalación y desmonte de la tela.	m	76,00
2	**DEMOLICIONES Y RETIROS**		
2.1	DESMONTE y REINSTALACIÓN cielo razo en placas termicas de aislapor, incluye el retiro de estructura metalica y reinstalación, ademas, del suministro de los elementos necesarios para su correcta puesta en funcionamiento.	mt2	119,19
2.2	RETIRO DE CANOAS, RUANAS, BAJANTES y TUBERÍAS. Incluye el cargue, transporte, botada escombros en botaderos oficiales.	m	25,00
2.3	RETIRO DE LUMINARIAS. Incluye cargue, transporte, botada en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables.	un	15,00
2.4	Mantenimiento de canoas, limpieza, ajuste de correas sugetadores.	ml	33,65
2.5	RETIRO DE CUBIERTA EN TEJA DE ASBESTO - CEMENTO, teja plástica o teja similar. Incluye cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría dentro del area del proyecto. Su medida será en la superficie teniendo en cuenta la inclinacion o pendiente.	m2	2393,58
2.6	RETIRO DE TUBERÍA DE AGUAS RESIDUALES y/o LÚVIAS colgadas o expuestas. Incluye el cargue y botada de los escombros.	m	8,00
2.7	DESMONTE y REINSTALACIÓN de cielo razo en superboard, incluye el retiro de estructura metalica y reinstalación, ademas, del suministro de los elementos necesarios para su correcta puesta en funcionamiento y correctos acabado a la vista.	mt2	179,52
4	**ACERO ESTRUCTURAL Y ESTRUCTURA METALICA**		
4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE e INSTALACION de platina de 1/8 x 11/2 para soporte de cubierta, se instalará sobre las cerchas secundarias del techo del coliseo (Correas), incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	1459,50

4.2	Estructura en acero para cubierta Suministro, fabricación, transporte y montaje de estructura metálica para soporte de cubierta, incluye vigas, perlinería, templeros, riostras, pts, anticorrosivo, esmalte y todos los elementos necesarios para su correcta instalación según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	955,00
4.4	CUBIERTA EN TEJA TERMOACUASTICA. Incluye suministro e instalación, con el método de juntas alternadas por un traslapo lateral no inferior a 14 cm, las tejas se fijarán con pernos autoperforantes apoyados sobres las correas metálicas de la cubierta.	m2	2098,38
4.5	Suministro, transporte y colocación de canoa según diseño en lamina cold rolled calibre 16, desarrollo 0.70 m. con soldadura autógena. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos autoperforantes, anticorrosivo, acabado con esmalte y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	15,00
4.6	Suministro, transporte y colocación de ruana en lámina galvanizada calibre 24., desarrollo 40 cm. Incluye canchada de muro, faja de revoque impermeabilizada, con filete., pintura anticorrosiva y a base de aceite, pestaña de 5 cm, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción. Según diseño de cubierta.	ml	194,60
4.7	CUBIERTA EN TEJA TRASLÚCIDA . Incluye suministro e instalación, con el método de juntas alternadas por un traslapo lateral no inferior a 14 cm, las tejas se fijarán con pernos autoperforantes apoyados sobres las correas metálicas de la cubierta.	m	295,20
4.8	CABALLETE EN TEJA TERMOACUASTICA. Incluye suministro e instalación, con el método de juntas alternadas por un traslapo lateral, los caballetes se fijarán con pernos autoperforantes apoyados sobres las correas metálicas de la cubierta.	ml	97,30
5	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
5.1	BAJANTE PVC Ø4" A=LL. Suministro y colocación de bajante PVC Ø4", incluye accesorios, platina galvanizada para anclaje, elementos de soporte y acarreos horizontal y vertical.	ml	8,00
PRESUPUESTO CIELO RAZO LA CEJA			
	Localización, trazado y replanteo	dia	1,00
	Retiro y almacenamiento de lamparas de iluminacion Incluye cargue, transporte, y almacenamiento	un	30,00
	INSTALACIÓN de cielo razo en superboard, incluye estructura metalica de fijacion, ademas, del suministro de los elementos necesarios para su correcta puesta en funcionamiento y correctos acabado a la vista.	m2	500,00
	Instalacion de lamparas existentes	Un	30,00
MANTENIMIENTO DE CANOAS			
	Mantenimiento de canoas, limpieza, ajuste de correas sugetadores.	ML	350,00

CRITERIOS AMBIENTALES Y ENERGÉTICOS SOLICITADOS:

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	(Indique aquí el documento que soporta su respuesta o la razón de que no aplique la disposición)
Criterios para el diseño de la obra					
El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante la construcción/adecuación NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.	Precontractual				

El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, se encargará de efectuar el manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) con gestores autorizados y suministrará los certificados de disposición de los escombros generados durante la obra a la Entidad.	Precontractual				
Para el diseño, suministro y construcción de instalaciones eléctricas, el proveedor deberá presentar las certificaciones correspondientes al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. En el caso de solo requerir elementos que hacen parte de cualquier instalación eléctrica el proveedor deberá presentar los certificados de conformidad de producto.	Contractual				
Se debe entregar certificación en la cual se garantice que las cubiertas contemplaran una estructura que soporte paneles solares para futuros o inmediatos proyectos de energía solar fotovoltaica y los respectivos ductos que permitan las instalaciones posteriores.	Contractual				
Prever desde el diseño que las luminarias que se vayan a instalar sean únicamente LED de la máxima eficiencia existente en el mercado.	Contractual				
El proveedor debe garantizar que las luminarias que se instalen/cambien sean únicamente LED de la máxima eficiencia existente en el mercado.	Contractual				
Presentar informe con la identificación de los impactos ambientales de la obra y definir los controles para los mismos.	Contractual				
Presentar informe con la identificación de los peligros y riesgos de la obra y definir los controles para los mismos.	Contractual				
Presentar soportes de cumplimiento legal de los proveedores de la obra en temas tales como: - manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) y certificados de disposición de los escombros generados durante la obra. - Procedencia legal de los materiales (arena, grava, arcilla, madera)	Contractual				
Presentar programa de manejo de residuos de la obra que incluya residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos, residuos de construcción y demolición, residuos vegetales. NOTA: El proveedor deberá garantizar el adecuado manejo y disposición de los residuos generados con ocasión a la obra y suministrar al SENA los certificados expedidos por un gestor autorizado, según aplique.	Contractual				
Presentar informe de control de emisiones que incluya manejo de material particulado, gases de combustión y ruido.	Contractual				
Presentar informe de manejo y almacenamiento de materiales (arenas, grava, triturados, arcilla) y de químicos (pinturas, combustibles, solventes, entre otros)	Contractual				

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES (Indique aquí el documento que soporta su respuesta o la razón de que no aplique la disposición)
		SI	NO	N/A	
Criterios para la contratación de los mantenimientos					
El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.	Precontractual				
Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018.	Contractual				
Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: * En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento. * El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento. * Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.	Contractual				
Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018. Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)	Contractual				

El proveedor deberá allegar las fichas técnicas de las pinturas arquitectónicas, tuberías, accesorios y soldaduras empleados en la instalación o reparación de cualquier sistema de distribución de agua para uso humano, animal o de riego, que migren al agua no podrán presentar concentraciones de plomo superiores al 0,0005 mg por litro de agua, con el objetivo de soportar que se encuentran dentro de los niveles permitidos de plomo.	Contractual				
En caso que se generen residuos durante el mantenimiento					
Residuos de construcción y demolición (RCD): presentar constancia al SENA, donde especifique la cantidad de residuos y destino de los mismos, relacionando los datos básicos del gestor debidamente autorizado y del generador, tal como lo especifica el Anexo II de la Resolución 472 de 2017 en el caso de los RCD.	Contractual				
Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos. **Nota: En las ciudades en las que aplique contar con permiso para movilizar aceite lubricante usado, se deberá entregar al SENA los permisos de movilizador y los permisos correspondientes exigidos por las autoridades locales.**	Contractual				
Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.	Contractual				

<u>NOTA: En la etapa Contractual:</u> Para el transporte de Residuos Peligrosos, se debe anunciar la recolección con antelación con el supervisor del contrato y la Dinamizadora Ambiental SENA porque se debe hacer la verificación del cumplimiento al vehículo de transporte por carreteras de mercancías peligrosos en el formato SENA – GOR-F-006.

Lo siguientes requisitos aplica para el contratista, quien debe anexar la información frente a los Gestor de Residuos peligrosos para residuos procedentes de Lámparas y Asbesto mencionados anteriormente y para aquellos residuos no peligrosos que contrate o contemple contratar para la ejecución del contrato, se debe tener presente que los residuos aprovechables deben ser donados a un gestor externo autorizado y dicho gestor debe cumplir con:

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	(Indique aquí el documento que soporta su respuesta o la razón de que no aplique la disposición)
Requisitos para el gestor de residuos aprovechables					
Presentar copia del registro ante la superintendencia de Servicios Públicos que lo acredita como recicladores u organizaciones recicladores de oficio. Nota: El SENA podrá validar la información directamente en la página web del Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios: sui.gov.co/web/empresas-prestadoras.	Precontractual				
Entregar certificados de tratamiento y/o aprovechamiento de los residuos indicando la fecha, tipos de residuos, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos.	Contractual				
Criterios para el transporte de residuos aprovechables					
Entregar informe de cumplimiento de la Ley 769 de 2002 en relación al equipo completo de carretera y copia de documentos vigentes del vehículo: SOAT, revisión técnico-mecánica de gases.	Contractual				
Copia de póliza vigente de seguro de responsabilidad civil extracontractual.	Contractual				

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	(Indique aquí el documento que soporta su respuesta o la razón de que no aplique la disposición)
Criterios para la compra, instalación o reemplazo de elementos para redes eléctricas y/o piezas o redes hidrosanitarias					
Para la compra, instalación y/o reemplazo de tuberías y accesorios de redes hidrosanitarias, se deberá certificar el cumplimiento del Reglamento de Agua y Saneamiento.	Contractual				

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	(Indique aquí el documento que soporta su respuesta o la razón de que no aplique la disposición)
Criterios para la compra de Luminarias Led					
Dentro de la ficha técnica entregada por el proponente o en la información del fabricante o comercializador se debe verificar que las luminarias cumplan con los siguientes requisitos mínimos: Condiciones eléctricas definidas por la Red Eléctrica: Tensión (V), Frecuencia (Hz). Factor de potencia 0.9 V o superior. Temperatura de color mínimo entre 3000 y 6500 Kelvin (K). Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 85 lm/w para iluminación interior. Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 110 lm/w para iluminación industrial. Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 115 lm/w para iluminación exterior y alumbrado público. Índice de Reproducción Cromática mínimo >80 en Iluminación Interior. Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Industrial. Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Exterior y Alumbrado Público. Grado IP mínimo IP65 para iluminación industrial. Grado IP mínimo IP66 para iluminación exterior y alumbrado público. Carcasa en Aluminio para Alumbrado Exterior y Alumbrado Público.	Precontractual				
El proveedor, fabricante o comercializador debe entregar para todas las luminarias su correspondiente certificado de producto RETILAP vigente, el cual debe estar expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse con los correspondientes anexos: Ficha técnica de la luminaria, curva fotométrica de la luminaria, manual de instalación, política de garantía y política posconsumo.	Contractual				
Las luminarias LED dependiendo de su utilización deben garantizar el cumplimiento de un DISEÑO DETALLADO sección 210.2.3 GENERALIDADES DEL DISEÑO DE ILUMINACIÓN, del ANEXO GENERAL DEL RETILAP, dado que es obligatorio para, alumbrado público, iluminación industrial, iluminación comercial con espacios de mayores a 500 m2 y en general en los lugares donde se tengan más de 10 puestos de trabajo, iluminación de salones donde se imparta enseñanza, o lugares con alta concentración de personas en un mismo salón (50 o mas), durante periodos mayores a dos horas.	Contractual				

las luminarias LED utilizadas deben cumplir con las características generales de los capítulos 3, 4 y 5 del Anexo general del RETILAP, destacando: ILUMINACIÓN INTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 ALUMBRADO PÚBLICO: deben cumplir requisitos adicionales del numeral 320.3 que son los requisitos particulares de luminarias para alumbrado público. LUMINARIAS EXTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 y adicional 320.3	Contractual				
Toda luminaria debe acompañarse de los siguientes documentos: ILUMINACIÓN INTERIOR: documentos fotométricos LUMINARIAS EXTERIOR: documentos fotométricos + valor de Flujo Hemisférico Superior(FHS) - nivel de contaminación lumínica.	Contractual				
La garantía de fábrica de las luminarias debe ser: Bombillas LED y balas led mínimo de veinticuatro meses (24) meses, a partir de la entrega. Tubos LED mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega. Luminarias para Iluminación Interior de treinta y seis (36) meses, a partir de la entrega. Luminarias para Iluminación Industrial mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega. Luminarias para Iluminación Exterior y Alumbrado Público mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega.	Contractual				
Luminarias Led de Emergencia: Dentro de la ficha técnica entregada por el proponente o en la información del fabricante o comercializador se debe verificar que las luminarias de emergencia a nivel general cumplan con los siguientes requisitos: El factor de potencia debe ser 0.8 V o superior. Temperatura de color mínimo entre 3000 y 6500 Kelvin (K). La eficacia luminosa de fuente debe ser mínimo de 85 lm/w.	Contractual				
Se prohíbe la adquisición de luminarias compuesto de mercurio.	Contractual				

OTROS CRITERIOS AMBIENTALES Y ENERGÉTICOS DE CUMPLIMIENTO SON:

- Plan de Manejo Ambiental de obra con la constancia de radicación ante autoridad ambiental competente (matriz de aspectos e impactos ambientales y programas de cumplimiento correspondientes).
- Certificado RUCOM (Licencia para Compra de Materiales Pétreos).
- Notificar Gestor autorizado por la autoridad ambiental para la Recolección de Residuos de Construcción y Demolición – RCD.
- Cumplimiento del Decreto 1285 de 2015 - Guía de construcción sostenible para el Ahorro de Agua y Energía en edificaciones nuevas – en etapa contractual llevan indicadores de consumo respectivo evaluados mediante las facturas de servicios públicos.
- Cumplimiento en etapa contractual de: la Ley 55 de 1993 - Sobre el uso de productos químicos y Decreto 1496 de 2018 - Clasificación y etiquetado de productos químicos.
- Cumplimiento de la Directiva presidencia 01 del 01 de abril de 2024 – Acciones para garantizar el uso eficiente de los recursos agua y energái.

Se debe tener presente los soportes a presentar frente a:

- Informes de gestiones realizadas con EPM para aseguramiento de normas RETIE y los Certificados de Cumplimiento de redes eléctricas, telecomunicaciones y alumbrado público.
- El cumplimiento y la verificación de la calidad, seguridad y protección ambiental de las obras y los materiales se regirá por las siguientes especificaciones y por todas aquellas aplicables a los contratos de obra al momento de la ejecución del proyecto, adjuntar soportes correspondientes al cumplimiento de :
    - ✓ NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS -NTC- (vigentes)
    - ✓ NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS PARA REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS (RETIE, RETILAP, Entre Otras)
    - ✓ NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN –EPM- (vigentes)
    - ✓ REGLAMENTO COLOMBIANO CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE NSR-10
    - ✓ NORMATIVIDAD AMBIENTAL – UPME
    - ✓ Ley 1259 del 19 de diciembre del 2008, modificada por la Ley 1801 de 2016. Comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros.
    - ✓ Decreto 0357 de 1997Manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción.
    - ✓ Resolución 0472 del 28 de febrero del 2017 -Por la cual se reglamentan los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD.
    - ✓ Y demás que apliquen legalmente y se encuentren vigentes o entren en vigor durante el desarrollo del proyecto
    - ✓ Asegurar el cumplimiento del perfil del personal requerido para la obra e interventoría antes durante y después de la obra.



Dinamizadora Ambiental y Energética
Centro de la Innovación, la Agroindustria y la Aviación
dcgarciaa@sena.edu.co