



NECESIDAD_Contratar el servicio de mantenimiento locativo de la infraestructura del centro de biotecnología industrial de palmira

Desde Leidy Johana Alvarez Gomez <ljalvarez@sena.edu.co>

Fecha Jue 10/04/2025 14:10

Para Fanny Marcela Garcia Davila <fgarciad@sena.edu.co>

CC Carlos.cuero017@gmail.com <carlos.cuero017@gmail.com>; Fabian Yamid Espinosa Avendaño <fyepinosa@sena.edu.co>; Maria Del Rosario Herrera Isaac <mherrera@sena.edu.co>; Fernando Arciniegas <fearciniegas@sena.edu.co>; Lorena Patricia Barcos Mosquera <lbarcos@sena.edu.co>; Alejandro Esteban Castillo Ruiz <acastillor@sena.edu.co>

 2 archivos adjuntos (152 KB)

JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD UNIFICADA.docx; FORMATO-CONTRATO_ MTTO CBI SEDE ADMINISTRATIVA_PPTO OFICIAL V5.xlsx;

OBJETO:

Contratar el servicio de mantenimiento locativo para los diferentes ambientes del Centro de Biotecnología Industrial de Palmira CBI- Sede Administrativa y Sede Industrial; que incluye el acondicionamiento, reparación y/o mantenimiento de la infraestructura.

ALCANCE DEL OBJETO DE CONTRATACIÓN

El objeto del presente contrato es la prestación de servicios de mantenimiento locativo integral para las sedes administrativa e industrial del Centro de Biotecnología Industrial (CBI) de Palmira que incluye la ejecución de actividades de conservación, adecuación, mejoramiento y reparación de los elementos que componen la infraestructura física.

Las actividades específicas abarcan, pero no se limitan a:

Reparación de pisos

- Reparación de muros internos y muros de fachada

1. Reparación de techos, cubiertas, cielos rasos, canales y bajantes de aguas lluvias garantizando que se cumplan las normativas vigentes para prevenir goteras y filtraciones.
2. Mantenimiento de sistemas de alcantarillado, incluyendo la corrección de hundimientos y taponamientos.
3. Mantenimiento a los baños
4. Revisión y mantenimiento del tanque de almacenamiento de agua potable, cuarto de bombas y de las trampas de grasa.
5. Reparación de puertas, ventanas, rejillas en estado de deterioro.

Las intervenciones deberán realizarse bajo los estándares de calidad y seguridad establecidos, garantizando la operatividad y funcionalidad de las instalaciones, con el fin de asegurar un ambiente adecuado para el desarrollo de las actividades académicas y administrativas del CBI.

Agradezco su atención,

JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Dentro de las funciones inherentes a la dirección y administración de una institución educativa, se incluye la conservación, adecuación, mejoramiento y mantenimiento de su infraestructura física. El objetivo es ofrecer espacios en condiciones adecuadas, dignas, estéticamente agradables y funcionales, que permitan prestar un servicio educativo de calidad. Esto garantiza que los estudiantes, instructores, funcionarios y contratistas puedan disfrutar de un ambiente adecuado y agradable, lo cual contribuye al mejoramiento de la calidad educativa.

Reafirmamos con firmeza que la educación es la clave para el logro del bienestar individual y colectivo, partiendo de la base de que debe ofrecerse una educación de calidad, en espacios propicios para el desarrollo de los estudiantes. La educación es, en nuestro país, un derecho fundamental y un instrumento para alcanzar otros derechos inherentes a la dignidad humana, como la igualdad, el conocimiento y la dignidad, entre otros, tal como se establece en nuestra Constitución Política.

El uso continuo de los espacios por parte de la comunidad educativa del centro de biotecnología industrial CBI genera un deterioro progresivo de diversos elementos de la infraestructura. Si no se atienden oportunamente estos deterioros pueden comprometer la estructura e incluso conducir a su fallo. Los deterioros más evidentes en la infraestructura del Centro de Biotecnología Industrial se evidencian en el deterioro de los pisos de las aulas de aprendizaje y áreas comunes, el deterioro de muros interiores, fachadas, techos, cubiertas, canales, bajantes de aguas lluvias y cielos rasos, hundimientos en los alcantarillados; el deterioro de los baños de aprendices, baños de instructores y baños de áreas administrativas, el deterioro de puertas y ventanas en los diferentes ambientes, el deterioro del tanque de almacenamiento de agua potable y las trampas de grasa.

Conforme al decreto 1575 de 2007, los tanques de almacenamiento de agua potable se deben lavar de almacenamiento de agua potable mínimo cada 6 meses y realizar los mantenimientos requeridos para su correcto funcionamiento. Así mismo el SENA dentro de su Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol, cuenta con el subsistema Ambiental, conforme a los requisitos de la Norma ISO 14001:2015 y para dar cumplimiento a la promesa de valor, se deben adoptar la implementación de buenas prácticas ambientales para la conservación y protección de los recursos naturales.

De acuerdo a la Resolución 0631 de 2015 las sedes del SENA que realicen vertimientos puntuales a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público deberán demostrar el cumplimiento de los parámetros y valores límites máximos permisibles acorde con las actividades de la sede y el tipo de agua residual (Doméstica o No Doméstica). En este orden, la limpieza regular trampa de grasas permite que estas funcionen en óptimas condiciones, ayudando en la remoción de contaminantes

y ayudando a que los vertimientos del centro de formación cumplan con los valores permitidos contemplados dentro de la norma.

Por todo lo anterior se debe realizar la limpieza de trampa de grasas del Centro de Biotecnología Industrial, con el propósito de garantizar su pleno funcionamiento en cuanto a la remoción de material particulado, grasas y aceites y otros residuos que puedan generarse en estos.

La limpieza y mantenimiento consiste en el desnatado, drenado de lodos, lavado y sondeo de tuberías, además de la disposición de lodos con un gestor autorizado y la posterior entrega del certificado de la gestión.

En este contexto, es responsabilidad del subdirector del Centro de Biotecnología Industrial (CBI), sede Palmira, cumplir con el plan de mantenimiento de bienes inmuebles del Centro. Por ello, es necesario iniciar los trámites correspondientes para intervenir a tiempo la estructura mediante procesos de mantenimiento, reparación o reemplazo de componentes estructurales que pueden ayudarle a mantener una infraestructura en condiciones óptimas de seguridad y confort.

El mantenimiento de la infraestructura educativa y otros elementos tiene como propósito mejorar el proceso educativo, el aprendizaje, la calidad de la planta física y el ambiente de la sede, lo que influye positivamente en el nivel educativo del sector, con visión de futuro en el desarrollo social. A través de este proceso, se ofrecerán a la comunidad educativa sedes agradables y acondicionadas, con espacios cómodos que motivarán a los estudiantes a asistir de manera continua y contribuirán a reducir la deserción escolar. La calidad en la educación es un pilar fundamental para lograr el desarrollo social, económico y sostenible de la región.

Es de vital importancia que las edificaciones de uso público cumplan con las mejores condiciones de operación, funcionalidad, seguridad y habitabilidad, para que sean adecuadas para las labores que se realizan en ellas. Además, toda edificación debe cumplir con las condiciones normativas vigentes, establecidas para la prevención de riesgos estructurales

OBJETO DE CONTRATACIÓN:

Contratar el servicio de mantenimiento locativo para los diferentes ambientes del Centro de Biotecnología Industrial de Palmira CBI- Sede Administrativa y Sede Industrial; que incluye el acondicionamiento, reparación y/o mantenimiento de la infraestructura.

ALCANCE DEL OBJETO DE CONTRATACIÓN

El objeto del presente contrato es la prestación de servicios de mantenimiento locativo integral para las sedes administrativa e industrial del Centro de Biotecnología Industrial (CBI) de Palmira

que incluye la ejecución de actividades de conservación, adecuación, mejoramiento y reparación de los elementos que componen la infraestructura física.

Las actividades específicas abarcan, pero no se limitan a:

1. Reparación de pisos
2. Reparación de muros internos y muros de fachada
3. Reparación de techos, cubiertas, cielos rasos, canales y bajantes de aguas lluvias garantizando que se cumplan las normativas vigentes para prevenir goteras y filtraciones.
4. Mantenimiento de sistemas de alcantarillado, incluyendo la corrección de hundimientos y taponamientos.
5. Mantenimiento a los baños
6. Revisión y mantenimiento del tanque de almacenamiento de agua potable, cuarto de bombas y de las trampas de grasa.
7. Reparación de puertas, ventanas, rejillas en estado de deterioro.

Las intervenciones deberán realizarse bajo los estándares de calidad y seguridad establecidos, garantizando la operatividad y funcionalidad de las instalaciones, con el fin de asegurar un ambiente adecuado para el desarrollo de las actividades académicas y administrativas del CBI.

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS

El proponente deberá allegar con su propuesta, el certificado del Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, donde conste su actividad como CONSTRUCTOR y PROVEEDOR DE BIENES Y SERVICIOS, relacionado con el objeto del presente Estudio de Conveniencia y de Oportunidad y cuya fecha de expedición no sea superior a treinta (30) días antes del cierre de la presente convocatoria. El servicio objeto del presente proceso de contratación está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC 14.0801), como se indica en la Tabla 1: Tabla 1 - Codificación del bien, obra o servicio a contratar en el sistema UNSPSC

Clasificación UNSPSC	Descripción
81101500	Ingeniería civil y arquitectura
72101507	Servicio de mantenimiento de edificios
72152605	Servicio de instalación y reparación de cielorrasos

72152001	Servicio de instalación y reparación de drywall
72121507	Construcción, mantenimiento y reparación de tanques
72101510	Mantenimiento o reparación del sistema de plomería
72101515	Servicio de trabajos por hundimiento
40141747	Trampa de grasas
72141120	Servicio de construcción de líneas de alcantarillado
72153204 72153209	Servicio de impermeabilización
72152607	Servicio de instalación de canaletas de descarga
72152601	Servicio de techado
72152602	Servicio de tubos de desagüe y bajantes
72152603	Servicio de instalación de claraboyas
72151906	Servicio de instalación de tubería de drenaje

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA NECESIDAD

ITEM	DESCRIPCIÓN	AMBIENTE	UND.	CANT.
1	PISOS			
1.01	Recubrimiento y resane con pintura epóxica color blanco, base solvente para aplicación en concreto en interiores de alto tráfico, acabado mate, para aplicación de 3 capas con catalizador para pintura epóxica incolora + catalizador para aplicación en concreto,	Laboratorio de Biotecnología, Sede Principal 1 piscina 2 piscina 3	m2	46.60
1.02	Recubrimiento y resane con pintura epóxica color gris, base solvente para aplicación en concreto en interiores de alto tráfico, acabado mate, para aplicación de 3 capas con catalizador para pintura epóxica incolora + catalizador para aplicación en concreto,	Laboratorio de Biotecnología, Sede Principal.	m2	146

1.03	Recubrimiento y resane con pintura epóxica color verde, base solvente para aplicación en concreto en interiores de alto tráfico, acabado mate, para aplicación de 3 capas con catalizador para pintura epóxica incolora + catalizador para aplicación en concreto,	Laboratorio microbiología Laboratorio biotecnología Laboratorio LIBA de la Sede Principal	m2	525.84
1.04	Mantenimiento de Piso. Incluye: el retiro del piso existente, y la corrección de imperfecciones y garantizar una base uniforme y estable para la instalación del nuevo piso, el suministro e instalación de la cerámica de alta calidad con borde rectificado de alto tráfico antideslizante, con medidas y colores aprobados previamente por el supervisor del contrato, y la colocación de guarda escoba.	Coordinación académica/ Almacén central/Aula 111 Bilingüismo de la Sede Principal.	m2	147.92
1.05	Mantenimiento de Piso. Incluye: el retiro del piso existente, y la corrección de imperfecciones y garantizar una base uniforme y estable para la instalación del nuevo piso.	Aula 111 Bilingüismo de la Sede Principal	m2	25.20
1.06	Recubrimiento y resane con pintura epóxica Gris, base solvente + catalizador para aplicación en concreto, acabado mate, aplicación de 3 capas en superficie interior.	CBI Sede Industrial aulas: 109/110/Pasillo 2do piso talleres	m2	395.20
1.07	Recubrimiento y resane con pintura epóxica azul, base solvente para aplicación en concreto, acabado mate, para aplicación de 3 capas en superficie interior Catalizador para pintura epóxica incolora + catalizador para aplicación en concreto, acabado mate, aplicación en interior.	CBI Sede Industrial aulas: 201/102/104/105	m2	350
1.08	Aplicación de 2 capas sellador pisos de hormigón, color transparente, tipo de base de agua.	CBI Sede Industrial aulas: 109/110/201/102/104/105	m2	540
1.09	Mantenimiento de Piso. Incluye: el retiro del piso existente, y la corrección de imperfecciones y garantizar una base uniforme y estable para la instalación del nuevo piso, el suministro e instalación de la cerámica de alta calidad con borde rectificado de alto tráfico antideslizante, con medidas y colores aprobados previamente por el supervisor del contrato, y la colocación de guarda escoba.	CBI Sede Industrial Ambientes teóricos talleres. (Metodología, lubricantes, soldadura, habilidades blandas).	m2	200

1.10	Adecuación y limpieza de superficie e instalación de piso en vinilo en rollo color azul. Tráfico industrial, estampado tipo moneda, color azul, ancho rollo: 1 m. Tipo de revestimiento caucho. Tipo de instalación: pegado. Espesor 1 mm.	Sede Industrial Taller de electricidad y aula de electrónica	m2	166
1.11	Recubrimiento de piso con enchape cerámico 30 x 30 cm color negro para baños segundo nivel de alto trafico.	Sede Industrial Bloque Administrativo	m2	36
				SUB-TOTAL
2	CIELO RASOS			
2.01	<p>Desmante de cielo raso existente en material de panel yeso, darle disposición final al escombro. Revisión y mantenimiento integral de la estructura de cielo raso con láminas de PVC, dimensiones: 200mm de ancho x 10mm de espesor x 5.90m de largo Superficie Lisa. Color: blanco. Propiedad: resistente e inmutable a la humedad.</p> <p>ESTRUCTURA METÁLICA GALVANIZADA (Perfiles): sistema de suspensión y fijación tradicional. - Parante galvanizado de 38mm x 38mm x 0.45mm x 3.00ml – Riel galvanizado de 39mm x 25mm x 0.45mm x 3.00ml</p> <p>TORNILLOS: según condiciones estructurales: - Tornillo FRAMER P/Estructura Metal Pta. Fina de 7x7/16" - Tornillo WAFER P/Estructura Pta. Fina de 8x12 – Tornillo FRAMER P/Panel Pta. Fina de 7x7/16" - Tornillo GYPLAC P/Panel Pta. Fina de 1". Incluye el suministro e instalación del material requerido de acuerdo a las especificaciones estipuladas.</p>	<p>Auditorio 177 M2,/aulas 121,52.15 m2 /aula 120, 52.15 m2/aulas 211 48 m2</p> <p>Bilingüismo ubicados en la sede principal.</p>	m2	330

2.02	<p>Revisión y mantenimiento integral de la estructura de cielo raso con láminas de PVC, dimensiones: 200mm de ancho x 10mm de espesor x 5.90m de largo Superficie Lisa. Color: blanco. Propiedad: resistente e inmutable a la humedad.</p> <p>ESTRUCTURA METÁLICA GALVANIZADA (Perfiles): sistema de suspensión y fijación tradicional. - Parante galvanizado de 38mm x 38mm x 0.45mm x 3.00ml – Riel galvanizado de 39mm x 25mm x 0.45mm x 3.00ml TORNILLOS: según condiciones estructurales: - Tornillo FRAMER P/Estructura Metal Pta. Fina de 7x7/16" - Tornillo WAFER P/Estructura Pta. Fina de 8x12 – Tornillo FRAMER P/Panel Pta. Fina de 7x7/16" - Tornillo GYPLAC P/Panel Pta. Fina de 1". Incluye el suministro e instalación del material requerido de acuerdo a las especificaciones estipuladas.</p>	<p>CBI SI 109/110/106/107/108/Estación brigada/Coordinación académica/201/Bodega electricidad 1y2/202/203/204/Cuarto pasillo piso 2/Ambientes teóricos talleres</p>	m2	748.87
				SUB-TOTAL
3	CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES			
3.01	<p>Limpieza integral e impermeabilización de canales en concreto: medidas internas 0.20*0.25*0.25 m, que se encuentran a una altura superior de 10 metros. Incluye retiro de sedimentos, lodo, moho y material vegetal. Se debe utilizar un material epóxico que cumpla con la función de proteger e impermeabilizar la superficie de paredes y piso interiores de la canal, garantizando un buen emboquillado en los bajantes existentes. Disposición final de residuos y escombros. Incluye: suministro e instalación de los elementos que se requieran para garantizar el mantenimiento.</p>	Sede principal	m	240
3.02	<p>Reparación de canal en lámina galvanizada: Reparar los empalmes y las uniones, suministro e instalación de boquilla de 4", con anticorrosivo especial para lámina galvanizada, calibre 20. Para realizar este trabajo de la canal se deben mover las tejas de fibrocemento donde está ubicada la canal e instalar de nuevo las tejas con sus respectivos ganchos y amarras. Disposición final de residuos y</p>	Sede Principal	m	30

	<p>escombros.</p> <p>Incluye: suministro e instalación de los elementos que se requieran para garantizar el mantenimiento de la canal.</p>			
3.03	<p>Realizar el mantenimiento integral de cubierta. Incluye el retiro de cielo raso en pvc, de las tejas de fibrocemento y la estructura de madera del entramado que se encuentra deteriorada. Incluye el suministro y la instalación de la estructura metálica con acabado con esmalte 2 en 1 color gris para ser anclada a la cerchas metálicas existentes (las cuales están ubicadas cada 3 m entre sí). Este actividad incluye la reposición de las tejas de fibrocemento que estén en mal estado (rotas, con fisuras o partidas).</p> <p>Incluye: suministro e instalación de los elementos que se requieran para garantizar el mantenimiento integral de la cubierta</p>	Sede principal Coordinación Académica	m2	130
3.04	<p>Mantenimiento integral cubierta : Incluye limpieza de cubierta, retiro de sedimentos, animales y material vegetal. Reparación de goteras. Reposición de las tejas de fibrocemento que estén en mal estado (rotas, con fisuras o partidas). Incluye: suministro e instalación de los elementos que se requieran para garantizar el mantenimiento integral de la cubierta</p>	Aulas 204, 205,206 y 207, oficina de certificación de competencias segundo piso Sede principal.	m2	180
3.05	<p>Mantenimiento integral cubierta : Incluye limpieza general, desmonte y retiro de teja tubo sobrepuesta a placa de fibrocemento, reparación de goteras.Reposición de las tejas de fibrocemento que estén en mal estado (rotas, con fisuras o partidas). Incluye: suministro e instalación de los elementos que se requieran para garantizar el mantenimiento integral de la cubierta</p>	Aulas 105, 106,107 y 108 Sede Principal	m2	120

3.06	Mantenimiento integral de cubierta: Incluye. Incluye desmonte, suministro e instalación de 2 tejas No 4 y la reparación, fijación y sello de vidrios y claraboyas. Reparación de goteras. Incluye: suministro e instalación de los elementos que se requieran para garantizar el mantenimiento integral de la cubierta	SA aula 200,201, 202 y 203. Sede Principal	m2	120
3.07	Mantenimiento integral de cubierta: Incluye desmonte y retiro de teja tubo sobrepuesta a placa de fibrocemento, limpieza general, retiro de sedimentos, animales y material vegetal en general. Desmonte y reinstalación de tejas de fibrocemento con sus respectivos ganchos y amarraz. Reparación de goteras.	Auditorio, aula 121. Sede Principal	m2	100
3.08	Mantenimiento integral y reparación de bajantes de aguas lluvias en tubería de pvc sanitaria de 4": Realizar la limpieza a los bajantes, retirando sedimentos y material vegetal en general, en un tramo 4 m. Realizar corte a máquina de 3,5 m de piso en concreto, demolición manual, excavación, e instalación de tubería sanitaria de 4", adecuación integral de caja de inspección, relleno compactado y resane de piso en concreto de 3.000 psi, con acabado escobillado. Realizar impermeabilización y emboquillado con epoxico en puntos de anclaje y uniones para corregir filtraciones.	Pasillo taller de logística. Sede Principal.	m	10
3.09	Mantenimiento integral y reparación de bajantes de aguas lluvias en tubería metálica. Se requiere reemplazo de los existentes por bajantes en tubería PVC sanitaria de 4" con sus respectivos accesorios. Altura de piso 7m	CBI Sede Industrial	m	42
				SUB-TOTAL
4	RED HIDROSANITARIA Y PLUVIAL			

4.01	<p>Reparar el alcantarillado de la salida de aguas lluvias de la portería 2, el cual presenta problemas de desagüe por tener una pendiente de inclinación muy baja. La actividad de reparación incluye: corte del pavimento con máquina, retiro de la placa la losa de concreto existente, excavación manual del terreno, nivelación, cama de arena, suministro e instalación de tubería sanitaria de 6", relleno con material de afirmado y compactación mecánica con apisonador mecánico tipo canguro, se debe hacer la reposición del pavimento con las dilataciones y acabado de placa en concreto de 3000 psi, con acabado escobillado. Reparar y adecuar integralmente tres cajas de inspección existente y construir su respectiva tapa con marco metálico.</p>	Porteria 2. Sede Principal	m	40
4.02	<p>Realizar mantenimiento e impermeabilización al cárcamo ubicado en el interior del tanque. Dimensiones: 50cm x 50cm x 1,10 mt de largo, Materiales: Realizar mantenimiento a las caras internas del cárcamo con materiales epóxicos mejorando su protección e impermeabilización y evitar posibles filtraciones de agua. Aplicación de pintura Epoxi Poliamida que proporcione una película de buena adherencia y flexibilidad resistente a los ataques químicos como ácidos sales y derivados del petróleo. Se debe aplicar 2 manos.</p>	Tanque de agua potable en concreto. Sede Principal	m	1.1
4.03	<p>Relleno de un tramo del cárcamo existente de 50 cm x 50 cm x 4.50 mt de largo con material afirmado, el cual se colocar por capas que debe ser compactadas mecánicamente mediante un apisonador mecánico tipo canguro para asegurar una base estable y resistente para la restitución final de la superficie con concreto de 3000 psi.</p>	Tanque de agua potable en concreto. Sede Principal	m	4.5
4.04	<p>Mantenimiento de superficie de la tapa del tanque de almacenamiento de agua en material de concreto, nivelándola con mortero 3-1 para lograr una base uniforme y estable. Incluye la impermeabilización</p>	Tanque de agua potable en concreto. Sede Principal	m2	49

4.05	<p>Realizar el mantenimiento a las superficies internas del tanque mediante la limpieza, desinfección e impermeabilización superficial de las paredes, piso y techo del tanque previo al tratamiento de fisuras, hormigueos y/o sello de filtraciones en caso de que existan. Las medidas del tanque son: Largo 6m, Ancho 5m, Altura promedio 2.7 m, Piso: 30 m2. La impermeabilización se hará con materiales epóxicos tipo pintura epóxica color gris, debe de ser epoxi-poliamida que proporcione una película de buena adherencia y flexibilidad resistente a los ataques químicos, como ácidos, sales y derivados del petróleo. (Se deben aplicar dos manos de pintura). La actividad también incluye analizar la calidad de Agua físico, químico y microbiológico del tanque. El Análisis microbiológico en laboratorio consiste en un recuento de bacterias mesófilas, coliformes totales, coliformes fecales y e-coli Análisis Físico-químicos, pH, Color, Turbiedad, Cloro Residual Libre, Alcalinidad Volumétrica dando cumplimiento al PICCAP (Programa Interlaboratorio del Control de Calidad de Agua Potable) el cuál es establecido por el Instituto Nacional de Salud. Nota: Son dos análisis: uno antes y otro después del servicio de limpieza y desinfección</p>	Tanque de agua potable en concreto. Sede principal	m2	119.40
4.06	<p>Realizar el mantenimiento de superficies internas del tanque de 90 m3 . Incluye limpieza, desinfección y análisis Completo de Calidad de Agua físico, químico y microbiológico del tanque. La actividad también incluye analizar la calidad de Agua físico, químico y microbiológico del tanque. El Análisis microbiológico en laboratorio consiste en un recuento de bacterias mesófilas, coliformes totales, coliformes fecales y e-coli Análisis Físico-químicos, pH, Color, Turbiedad, Cloro Residual Libre, Alcalinidad Volumétrica dando cumplimiento al PICCAP (Programa Interlaboratorio del Control de Calidad de</p>	Sede administrativa CBI	und	1

	<p>Agua Potable) el cuál es establecido por el Instituto Nacional de Salud.</p> <p>Esta actividad se ejecutará 4 meses después de hacer el primer mantenimiento general del tanque descrito en el punto 4.50 al.</p>			
4.07	<p>Mantenimiento de tres (3) tapas en lamina galvanizada de 60 cm x 60cm de acceso al Tanque con pintura anticorrosiva color gris, especial para lamina de acero inoxidable.</p>	Sede Administrativa CBI	und	3
4.08	<p>Reestructuración de la trampa de grasa ubicada en el ambiente de gastronomía realizando la reposición de la caja de concreto existente y la tapa por una de mayor dimensión y capacidad. La capacidad mínima requerida de la nueva trampa de grasa es de 300 litros y debe ser en un material como acero inoxidable, termoplástico e incluso fibra de vidrio que no reaccione con el agua potable (el contratista debe entregar la ficha técnica de la trampa y/o un certificado que compruebe dicho requerimiento).</p>	Ambiente Gastronomía.	Und	1
4.09	<p>Mantenimiento (Limpieza) de Trampa de Grasa y tubería de la red de desagüe. El mantenimiento se debe programar con el supervisor del contrato según necesidad.</p>	Sede Principal	Und	1
4.10	<p>Mantenimiento de baños. Incluye el desmonte y sustitución del piso existente de los baños (hombres y mujeres); desmonte, desconexión y reinstalación de aparatos sanitarios (lavamanos, sanitarios, orinales, divisiones en aluminio); revisión y sustitución de la tubería sanitaria e hidráulica garantizando que no queden fugas de agua hacia el primer nivel; se debe verificar que los dos sifones queden</p>	Baño 2 piso /mujeres y hombres Ambientes de formación segundo piso. Sede Principal.	m2	25.61

	operativos (uno para baño de hombres y otro para el de mujeres).			
4.11	Reemplazo de los aparatos sanitarios que se encuentran en estado de deterioro en los tres baños de mujeres y en los tres de hombres. Incluye: sanitario con fluxometro, lavamanos, grifería con llave ahorradora tipo push y accesorios.	Baño 2 piso ambientes de formación mujeres y hombres. Sede Principal.	Und	6
4.12	Reemplazo de orinales con grifería tipo push que se encuentran en estado de deterioro para los baños de los hombres. Incluye todos los accesorios.	Baño 2 piso ambientes de formación mujeres y hombres. Sede Principal.	Und	2
4.13	Reemplazo de la poceta de aseo del baño de mujeres que es prefabricada con material de granito blanco.	Baño 2 piso ambientes de formación mujeres y hombres. Sede Principal.	und	1
4.14	Mantenimiento de Orinales. Incluye desmonte, limpieza, reemplazo de sifón existente en pvc por sifón metalizado tipo expandible.	Baños en general. Sede principal.	und	18
4.15	Mantenimiento de baños con fluxómetros tipo push. Incluye revisión, cambio de empaques y/o accesorios requeridos para garantizar el correcto funcionamiento.	Baños en general. Sede principal e industrial.	und	28
4.16	Mantenimiento de duchas de baños. Incluye revisión y reparación de llaves tipo push ahorradoras.	Baños gimnasio. Sede Principal.	und	6
4.17	Mantenimiento de baños. Incluye revisión y adecuación de los puntos hidrosanitarios y reemplazo de los orinales de porcelana institucionales color blanco, de fluxómetro con grifería Push.	Sede Industrial Bloque Administrativo	und	2
4.18	Mantenimiento de baños. Incluye revisión y adecuación de los puntos hidrosanitarios y reemplazo de los sanitarios de porcelana institucionales color blanco, de fluxómetro con grifería Push.	Sede Industrial Bloque Administrativo	und	6
4.19	Mantenimiento de baños. Incluye revisión y adecuación de los puntos hidrosanitarios y reemplazo de los lavamanos de porcelana	Sede Industrial Bloque Administrativo	und	4

	institucionales empotrados, color blanco con grifería Push.			
4.20	Mantenimiento de baños. Incluye revisión y adecuación de los puntos hidrosanitarios y reemplazo de sanitarios de porcelana institucionales para movilidad reducida, color blanco, de fluxómetro con grifería Push.	Sede Industrial Bloque Administrativo	und	2
4.21	Mantenimiento de baños. Incluye revisión y adecuación de los puntos hidrosanitarios y reemplazo de los lavamanos de porcelana institucionales para movilidad reducida con pedestal, color blanco con grifería Push.	Sede Industrial Bloque Administrativo	und	2
				SUB-TOTAL
5	MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO Y ALMACENAMIENTO			
5.01	Mantenimiento de cuarto de bombas que incluye: - Mantenimiento preventivo de 2 motores. - Cambio de pantalla delta modelo: DOP-B07E415 INPUT: DC+24V CLASS 2/300 mA - Mantenimiento y calibración del tanque de presión (volumen 450 litros, 150 psi)	Sede principal.	und	1
				SUB-TOTAL
6	CARPINTERIA METÁLICA			
6.01	Reemplazo ventana corrediza en aluminio serie 6063 natural Holztek, una nave fija y otra nave movil. Incluye marco en aluminio y sistema cerrojo central media luna o cerradura de impacto. Ancho 0.33 m, altura 1.29 m. Incluye la instalación de dos vidrios de 5 mm con sus respectivos empaques.	Bodega cabina insonora. Sede Principal.	und	1.00
6.02	Reemplazo ventana corrediza en aluminio serie 6363 natural Holztek, una nave fija y otra nave movil. Incluye marco en aluminio y sistema cerrojo central media luna o cerradura de impacto. Ancho 0.36 m, altura 1.27 m. Incluye la instalación de dos vidrios de 5 mm con sus respectivos empaques.	Bodega cabina insonora. Sede Principal.	und	1.00
6.03	Reemplazo ventana corrediza en aluminio serie 6063 natural Holztek, una nave fija y otra nave movil. Incluye marco en aluminio y sistema cerrojo central media luna o cerradura de impacto. Ancho 1.78 m, altura 1.18 m.	Aula 122 peluqueria. Sede Principal.	und	1.00

	Incluye la instalación de dos vidrios de 5 mm con sus respectivos empaques.			
6.04	Reemplazo ventana corrediza en aluminio serie 6063 natural Holztek, una nave fija y otra nave movil. Incluye marco en aluminio y sistema cerrojo central media luna o cerradura de impacto. Ancho 2.00 m, altura 1.22 m. Incluye la instalación de dos vidrios de 5 mm con sus respectivos empaques.	Aula 122 peluqueria. Sede Principal.	und	1.00
6.05	Reemplazo puerta exterior en aluminio serie 6063 natural Holztek, ancho 1.14 m, altura: 2.21 m, con su respectivo marco en aluminio, con rejilla de ventilación ajustable, mirillas, bisagras hidráulicas, barras antipánico, bisagras de vaivén. Cerradura de alta seguridad.	Bodega cabina insonora. Sede Principal.	und	1.00
6.06	Reemplazo rejilla metálica en hierro (angulo de 1"1/2 con varilla corrugada de 1/2 de alta resistencia entregandola con anticorrosivo 3 manos), para canal de drenaje de ancho 30 cm	Aula 122 peluqueria. Sede Principal.	m	11.20
6.07	Reemplazo puerta exterior en madera por puerta tubular con marco de tres por una y media pulgada con pisa vidrio álamo, bisagras de acero inoxidable, vidrio de 5 mm. ancho 0.98 m, altura: 2.48 m, , con rejilla de ventilación ajustable, mirillas, bisagras hi. Cerradura de alta seguridad.	Oficina equipos de musica	und	1.00
6.08	Reemplazo puerta exterior en madera por puerta tubular con marco de tres por una y media con pisa vidrio álamo, bisagras de acero inoxidable, vidrio de 5 mm. ancho 0.98 m, altura: 2.48 m, , con rejilla de ventilación ajustable, mirillas, bisagras hi. Cerradura de alta seguridad.	Aula 112, Sede Principal	und	1.00
6.09	Ampliación de vano para ventanas de 2m x 1.5m y reemplazo e instalación de ventana corrediza de ventanas en aluminio serie 6063 natural, una nave fija y otra nave movil. Incluye marco en aluminio y sistema cerrojo central media luna o cerradura de impacto. Ancho 2.0 m, altura 1.5 m. con la instalacion	Aula 211 Bilingüismo. Sede Principal.	und	5.00

	de vidrios de 5mm con sus respectivos empaques y sellos			
6.10	Desmante de puerta existente metálica de 2* 2.50 mts reemplazarla por puerta tobular con marco de tres por una y media con pisa vidrio álamo, 2 vidrios de 5 mm, bisagrasen acero inoxidable ancho 1.0 m, altura: 2.5 . Cerradura de alta seguridad. Incluye cerrar el vano ya que la puerta existente es más grande.	Aula 211 Bilingüismo. Sede Principal.	und	1.00
6.11	Demolición de rampa existente en concreto y fundición de rampa en concreto reforzado de 3000 psi Medidas largo: 1m ancho: x 1.5 m, espesor de la placa 10 cm con acabado de supeficie escobiada y acolillada.	Bodega almacén.Sede Principal.	m2	1.50
6.12	Desmante de ventana existente y reemplazo de ventanas en aluminio serie 6963 natural, ancho 1,50 m, altura: 2,30 m, con su respectivo marco en aluminio, con rejilla de ventilación ajustable, mirillas, bisagras hidráulicas, barras antipánico, bisagras de vaivén. Cerradura de alta seguridad.	CBI sede Industrial aulas 109/110	und	2
6.13	Desmante de ventana existente y reemplazo de ventanas en aluminio serie 6063 natural, ancho 0.90 m, altura: 2.0 m, con su respectivo marco en aluminio, de dos naves, vidrio transparente 5 mm, mirillas, bisagras hidráulicas, bisagras de vaivén. Cerradura de alta seguridad.	CBI Sede Industrial Ambientes teóricos talleres	und	4
6.14	Desmante de ventana existente y reemplazo de ventanas en aluminio serie 6063 natural tipo persiana ajustable. Incluye marco en aluminio y pestillos de seguridad. Ancho 1,2 m, altura 2 m.	CBI Sede industrial 109/110	und	2
6.15	Desmante de ventana existente y reemplazo de ventanas en aluminio serie 6063 natural con vidrio fijo transparente 5 mm con sus respectivos empaques y sellos, de dos naves con pestillos de seguridad. Medidas: 2 x 1,5 m	CBI sede industrial. 201/104/105	und	6

6.16	Desmante de ventana existente y reemplazo de ventanas en aluminio serie 6063 natural con vidrio fijo transparente 5 mm de dos naves con pestillos de seguridad con sus respectivos empaques y sellos. Medidas: 2 x 1,0 m	CBI Sede Industrial Ambientes teóricos talleres	und	4
6.17	Desmante de ventana existente y reemplazo de ventanas en aluminio serie 6063 natural con vidrio fijo transparente 5 mm de dos naves con pestillos de seguridad con sus respectivos empaques y selloMedidas: 4.3 x 0.90 m	CBI Sede industrial 202	und	1
6.18	Refuerzo y mantenimiento de puerta con dos naves en vidrio e a la entrada del taller. Dimensiones de la puerta: 2.6 m x 1.4 m	CBI Sede industrial. 201 (taller de electricidad).	und	1
6.19	Divisiones Para Baños compuesta de puertas abisagradas y tabiques separadores en lámina de acero inoxidable, antimagnético y resistente a la corrosión, entaborado de 1" de ancho con relleno interno en lámina de icopor. Dimensiones: ancho 1.35 m, profundidad 1.0 m y altura 2.00 m	Sede Industrial Bloque Administrativo	un	6
6.20	Optimizar las aberturas de ventilación longitudinales en la parte alta de la cubierta del edificio de talleres mediante la instalación de una persiana tipo celosía fija en de aluminio de 1 m de alto. La altura máxima de la cubierta es de 9m	CBI Sede Industrial Ambientes de talleres	m	61
6.21	Cubrir las aberturas de ventilación ubicadas en las fachadas del edificio de talleres mediante el suministro y la instalación de un paneles metálicos para fachada con características iguales y/o simalares a los existentes.	CBI Sede Industrial Ambientes de talleres	m2	12
6.22	Optimizar el cielo raso de la fachada norte y sur del edificio de talleres mediante el suministro e instalación de paneles metálicos para fachada con características iguales y/o simalares a los existentes	CBI Sede IndustrialAmbientes de talleres	m2	162.4
				SUB-TOTAL
7	MUROS Y FACHADAS			
7.01	Estuco y recubrimiento de muros y fachadas aplicando 3 capas en muros interiores y fachadas. Utilizar pinturas lavable- Vinilo Tipo Koraza color blanco.	CBI sede industrial 109/110	m2	240
7.02	Resane muros interiores con estuco plástico, incluye: filos y dilataciones	Aula 211 Bilingüismo. Sede principal.	m2	80

7.03	Aplicación de pintura blanca vinilo tipo I, tres manos para muros interiores. -Incluye andamios certificados, elementos de protección personal, personal certificado en manejo de alturas, -Incluye demarcación de áreas de trabajo con cinta amarilla y señalización adecuada y suficiente	Aula 211 Bilingüismo. Sede principal.	m2	80
4.22	Recubrimiento de pared con enchape cerámico de muro 50 x 25 cm color blanco.	Sede Industrial Bloque Administrativo	m2	73
4.23	Reestructuración de los mesones de los baños de hombres y mujeres. Los mesones son en concreto 3000 psi con lavamanos empotrados. Medidas: Largo 1,53 m ancho: 0.50 m, altura 0.89 m con enchape cerámico color blanco y bordes con pirargua en aluminio anodizado	Sede Industrial Bloque Administrativo	m	3.06
7.13	Reparación de muro en fibrocemento dos caras piso-techo, incluye: lineales, refuerzo interior, accesorios de montaje y esquineros	Aula 211 Bilingüismo. Sede principal.	m2	2.025
				SUB-TOTAL
8	ASEO Y LIMPIEZA			
8.01	Aseo y limpieza de obra.		m2	1500
8.02	Retiro y transporte de escombros a un lugar certificado		VIAJES	10
8.03	Retiro y disposición final de lodos domésticos en sitio autorizado por entidad ambiental		gl	1

