DESCRIPCIÓN TÉCNICA, DETALLADA Y COMPLETA DEL BIEN Y SERVICIO OBJETO DEL CONTRATO.

1. **OBJETO**

"CONTRATAR LA DEMOLICIÓN DE LAS MALOCAS (YACURUNA, YOI Y CURUPIRA) EN EL CENTRO PARA LA BIODIVERSIDAD Y EL TURISMO DEL AMAZONAS SENA DE LA REGIONAL AMAZONAS"

2. **DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.**

La constitución Política, en el artículo 54 señala que "Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran. El Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar y garantizar a los minusválidos el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud."

El artículo 1 de la ley 119 de 1994, establece que el SENA, es un establecimiento público del orden nacional con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Asimismo, el artículo 2 de la ley 119 de 1994 establece que la misión del SENA es: "El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país."

Por su lado, el artículo 25 del decreto 249 de 2004, establece: "Centros de Formación Profesional Integral. Los Centros de Formación Profesional Integral, son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos. (...)"

Adicionalmente, el numeral 14 del artículo 24 del referido decreto, establece que es función de la dirección regional, la siguiente: "14. Garantizar que, en los Centros de Formación a su cargo, la selección y contratación de personal se adelante de acuerdo con los criterios académicos y técnicos establecidos por la institución."

Por su lado, el numeral 28 del artículo 27 establece que las Subdirecciones de los Centros de Formación Profesional Integral, tienen, entre otras, las siguientes funciones: "28. Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro."

Por otro lado, Las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 consignan las apuestas del gobierno nacional para lograr la paz total y la justicia social. El plan de gobierno fue concebido con miras a desarrollar 5 grandes trasformaciones: 1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental. 2. Seguridad humana y justicia social. 3. Derecho humano a la alimentación. 4. Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática. 5. Convergencia regional.

El SENA por su misionalidad y presencia a nivel nacional tiene relación con todas las trasformaciones; sin embargo, su alineación principal está con la transformación de Seguridad Humana y Justicia Social, seguidas por las transformaciones de Seguridad Alimentaria, Transformación Productiva y la Convergencia Regional, conectadas a los actores diferenciales del cambio.

Ilustración 4 Alineación con Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026



Fuente: SENA 2023

Por su lado, el Plan Estratégico 2023 – 2026 SENA SEMBRANDO EL CAMBIO; POR LA INCLUSIÓN, LA SOSTENIBILIDAD Y LA SEGURIDAD HUMANA, tiene como puesta fundamental el campesinado del país; su accionar estará orientado a propiciar el reconocimiento de la población campesina en la vida social, cultural y económica del país con líneas de acción transversales para atender a esta población y generar capacidades para la articulación y consolidación de modelos asociativos campesinos. Para lograrlo ha formulado la estrategia campeSENA, cuya finalidad es contribuir a la soberanía alimentaria del país y a la calidad de la vida de la población campesina, mediante la trasformación productiva y sostenible de la economía aportando al logro de la paz total y la justicia social.

Así las cosas y para cumplir los objetivos estratégicos, en el plan de acción SENA Amazonas 2025 – Proceso de gestión de infraestructura y logística /DAF, se han definido entre otras, las siguientes acciones:

Tema: **Adecuaciones de la infraestructura sena**

- Ejecutar las intervenciones necesarias para la modernización y mejoramiento de la infraestructura con la que cuenta el SENA.

En virtud de lo anterior, desde el nivel central del Sena, se han impartido instrucciones a los directores regionales y Subdirectores de Centros de Formación de "Impulsar las estrategias de coordinación y cooperación para el desarrollo efectivo de los procesos contractuales con otras regionales o centros de formación, que permitan la contratación en términos de oportunidad y economía."

Para el mes de abril de 2022, la Dirección Regional Amazonas Centro para la Biodiversidad y el Turismo del Amazonas realizó un informe sobre las edificaciones en riesgo estructural, el cual tuvo como objetivo Clasificar y evaluar el nivel de daño y de la seguridad de las edificaciones de 2 pisos denominadas "Malocas", que permitiera aportar para la reducción del riesgo, la toma de decisiones e implementación de medidas económicas y administrativas efectivas al Despacho Dirección Regional Amazonas - Centro para la Biodiversidad y el Turismo del Amazonas.

Este reconocimiento proveyó información rápida sobre la magnitud y extensión de los daños, la identificación de las zonas de mayor afectación, la estimación preliminar del número de edificaciones posibles a colapsar e inseguras y la extensión de otras condiciones de inseguridad, de las cuales, se catalogaron de mayor riesgo los siguientes espacios:

- Maloka YACURUNA Maloca 5
- Maloka YOI Maloca 3
- Maloka CURUPIRA Maloca 4

De lo cual surgieron para cada una, las siguiente observaciones y consideraciones:

La Maloka Yucurana es una edificación de dos pisos en estructura de madera en la cual prevalece la madera tipo Otobo la cual no es autóctona de la región y que por tanto está propensa a mayores daños por las altas humedades de la región, con cubierta en teja de aluminio y de uso institucional para la formación del trabajo, con dimensiones aproximadas de 618.75 m2. La edificación en sus dos pisos es utilizada para almacenar elementos; y en un extremo del primer piso, funcionaba un cuarto técnico de telecomunicaciones.

Exterior de la edificación: Se aprecian en el primer piso, en la parte lateral sur de la edificación, un desplazamiento de la parte lateral hacia afuera, elementos no estructurales con potencial de caída de su altura por desprendimiento, como canales, pestañas, lámparas, los elementos metálicos de unión como tuercas y tornillos muestran oxidación. Así mismo se observa falta de continuidad de la madera en la parte final de las cerchas expuestas a intemperie. Los refuerzos estructurares han perdido continuidad con la estructura.

Irregularidades en la edificación y otros aspectos: Se observan espacios entre las conexiones de la pestaña con la estructura, falta de rigidez de elementos estructurales de la cubierta. En el interior, se aprecia ondulación en cercha, el exterior de la estructura demuestra deformaciones apreciables a la vista en cubierta y refuerzos.

Estado de los accesos y/o salidas: Los lugares de ingreso y salida de la edificación están parcialmente obstruidos con materiales u objetos, la apertura de las puertas es hacia adentro, se observa elementos No estructurales con potencial de caída en las zonas de acceso y/o salidas.

Suelo alrededor de la edificación: Suelo alrededor con presencia de grietas y hundimientos, como también la presencia cercana de árboles con raíces superficiales.

Elementos no estructurales de la edificación: Evidencia de anclaje de elementos no estructurales como pestañas laterales y canales de aguas lluvias, elementos con segmentos discontinuos y con desplazamiento de la estructura y aire acondicionado en funcionamiento ubicado en la lateral sur.

Sistema estructural desde el interior: Daños importantes en elementos arquitectónicos y elementos no estructurales que ofrezcan peligro de caerse. Se observa deterioro en cerchas, pares y correas. Visiblemente elementos estructurales con afectación por insectos, hongos y humedad en la estructura. La estructura presenta disminución en su capacidad para resistir cargas. También estado visible de oxidación o degradación en materiales de los elementos estructurales y No estructurales. Se identifica elementos estructurales en estado de descomposición. Objetos como estantería, armarios, entre otros mobiliarios no se encuentran debidamente anclados. Cables eléctricos energizados expuestos sin tubo, canaleta, tapa u otro tipo de protección. El piso de la segunda planta, en diferentes zonas se encuentra con tablas partidas y huecos. Además, se identifica otros daños en los diferentes elementos estructurales. Notablemente el segundo (2º) piso con mayores daños.

Amenazas potenciales de materializarse: Colapso estructural: por deterioro de la estructura, por sismo, fuertes vientos, caída de árbol o ramas de árbol cercano, peso de materiales almacenados, peso de la estructura, caída de rayo. Corto circuito: por sobretensión eléctrica, mordedura de roedores u otros animales a cables y/o contactos eléctricos. Incendio: tipo A (solido combustible) tipo C (eléctrico). Desplome: de elementos No estructurales.

Vulnerabilidades asociadas: Los elementos para combatir incendio se encuentran a más de 10 metros de la estructura. La red Contra Incendio de la sede Los Lagos no se encuentra en funcionamiento. Hay constante flujo de energía eléctrica en el cuarto técnico de telecomunicaciones y en otras áreas de la estructura. La Brigada de Emergencias se encuentra en estado de actualización e inicio de formaciones de respuesta a emergencias. Solo existe 2 servicios de urgencias en la ciudad de Leticia – Amazonas; la evacuación más próxima es a cuatro horas, vía aérea por avión ambulancia a la ciudad de Bogotá D.C.

Descrito lo anterior, la Maloka Yacuruna, fue clasificada como en RIESGO PARA LA VIDA Y SEGURIDAD DE LOS OCUPANTES; ya que se encontraron daños severos y es insegura; y se sugirió que ninguna persona permanezca en la edificación y además se sugirió restringir el acceso y/o tránsito a la zona aledaña por considerarse zona insegura**.**

La **Maloka Yoi** es una edificación de dos pisos en estructura predominante en madera tipo Otobo la cual no es autóctona de la región y que por tanto está propensa a mayores daños por las altas humedades de la región, con cubierta en teja. Edificación para uso institucional para la formación del trabajo de Tipo de la edificación dimensiones aproximadas de 449.82 m2. Actualmente en el primer piso se realiza la formación de Técnico en Cocina y en un extremo del segundo piso, se encuentra funcionando un cuarto técnico de telecomunicaciones, de la cual se tienen las siguientes observaciones:

Exterior de la edificación: Se observan elementos No estructurales con potencial de caída de su altura por desprendimiento, en caso puntual de canales, pestañas, lámparas. Los elementos metálicos de unión como tuercas y tornillos muestran oxidación. Así mismo se observa falta de continuidad de la madera en la parte final de las cerchas laterales expuestas a intemperie.

Irregularidades en la edificación y otros aspectos: Se observan espacios entre las conexiones de la pestaña con la estructura. También se observa falta de rigidez de elementos estructurales de la cubierta. El exterior de la estructura demuestra deformaciones apreciables a la vista en cubierta.

Estado de los accesos y/o salidas: Los lugares de ingreso y salida de la edificación están libres de obstrucción de materiales u objetos. La apertura de las puertas es hacia adentro. Se observa elementos No estructurales con potencial de caída en las zonas de acceso y/o salidas.

Suelo alrededor de la edificación: Suelo alrededor con presencia de grietas y hundimientos.

Elementos no estructurales de la edificación: Evidencia de anclaje de elementos no estructurales como pestañas laterales y canales de aguas lluvias. Estos elementos con segmentos discontinuos y con desplazamiento de la estructura.

Sistema estructural desde el interior: Daños importantes en elementos arquitectónicos y elementos no estructurales que ofrezcan peligro de caerse. Se observa deterioro en cerchas, pares y correas. Visiblemente elementos estructurales con afectación por insectos, hongos y humedad en la estructura. Estructura presenta disminución en su capacidad para resistir cargas. También estado visible de oxidación o degradación en materiales de los elementos estructurales y No estructurales. Se identifica elementos estructurales en estado de descomposición. Objetos como estantería, armarios, entre otros mobiliarios no se encuentran debidamente anclados. El piso de la segunda planta, en diferentes zonas se encuentra con tablas partidas y huecos. Cables eléctricos energizados expuestos sin tubo, canaleta, tapa u otro tipo de protección. Además, se identifica otros daños en los diferentes elementos estructurales. Notablemente el segundo (2º) piso con mayores daños.

Amenazas potenciales de materializarse: Colapso estructural: por deterioro de la estructura, por sismo, fuertes vientos, caída de rayo, peso de la estructura. Corto circuito: por sobretensión eléctrica, mordedura de roedores u otros animales a cables y/o contactos eléctricos. Incendio: tipo A (solido combustible) tipo C (eléctrico) tipo K (grasas) Explosión: de tanques almacenados de gas propano Desplome: de elementos No estructurales

Vulnerabilidades asociadas: La red Contra Incendio de la sede Los Lagos no se encuentra en funcionamiento. Existe conexión de gas propano. Hay constante flujo de energía eléctrica en el cuarto técnico de telecomunicaciones y en otras áreas de la estructura. La Brigada de Emergencias se encuentra en estado de actualización e inicio de formaciones de respuesta a emergencias. Solo existe 2 servicios de urgencias en la ciudad de Leticia – Amazonas; la evacuación más próxima es a cuatro horas, vía aérea por avión ambulancia a la ciudad de Bogotá D.C.
Descrito lo anterior, la Maloka Yoi, fue clasificada como en RIESGO PARA LA VIDA Y SEGURIDAD DE LOS OCUPANTES, ya que se encontraron daños severos y es insegura; y se sugiere que ninguna persona permanezca en la edificación y además se sugiere restringir el acceso y/o tránsito a la zona aledaña por considerarse zona insegura.

La **Maloka Curupira**, es una edificación de dos pisos en estructura predominante en madera tipo Otobo la cual no es autóctona de la región y que por tanto está propensa a mayores daños por las altas humedades de la región, con cubierta en teja. Edificación para uso institucional para la formación del trabajo de dimensiones aproximadas de 618.75 m2. Actualmente en el Tipo de la edificación primer piso funciona Bienestar al Aprendiz, SENNOVA, Registro Calificado, Certificación de Competencias Laborales y un espacio destinado para los instructores (preparación de formaciones) y en un extremo del primer piso, se encuentra funcionando un cuarto técnico de telecomunicaciones.

Exterior de la edificación: Se observa elementos No estructurales con potencial de caída de su altura por desprendimiento, en caso puntual de canales, pestañas, lámparas. Los elementos metálicos de unión como tuercas y tornillos muestran oxidación. Así mismo se observa falta de continuidad de la madera en la parte final de las cerchas expuestas a intemperie. Los refuerzos estructurares han perdido continuidad con la estructura.

Irregularidades en la edificación y otros aspectos: Se observa desplazamiento de las conexiones de la pestaña con la estructura. También se observa falta de rigidez de elementos estructurales de la cubierta. El exterior de la estructura demuestra deformaciones apreciables a la vista en cubierta y refuerzos.

Estado de los accesos y/o salidas: Los lugares de ingreso y salida de la edificación están libres de obstrucción de materiales u objetos. La apertura de las puertas es hacia adentro. Se observa elementos No estructurales con potencial de caída en las zonas de acceso y/o salidas.

Suelo alrededor de la edificación: La edificación está a menos de 10 metros de un árbol pionero, de copa extendida, que sus ramas que llegan y/o reposan en la cubierta de la edificación y de raíces superficiales. La característica de este tipo de árbol es su corta vida (+/-20 años), son débiles y susceptibles a ser desprendidos de la tierra por fuertes vientos. El resto del suelo alrededor está con presencia de grietas y hundimientos.

Elementos no estructurales de la edificación: Evidencia de anclaje de elementos no estructurales como pestañas laterales y canales de aguas lluvias, estos elementos con segmentos discontinuos y con desplazamiento de la estructura. Se observa aires acondicionados en funcionamiento ubicados en la primera planta.

Sistema estructural desde el interior: Daños importantes en elementos arquitectónicos y elementos no estructurales que ofrezcan peligro de caerse. Se observa deterioro en cerchas, pares y correas. Visiblemente elementos estructurales con afectación por insectos, hongos y humedad en la estructura. Estructura presenta disminución en su capacidad para resistir cargas. También estado visible de oxidación o degradación en materiales de los elementos estructurales y No estructurales. Se identifica elementos estructurales en estado de descomposición. Objetos como estantería, armarios, entre otros mobiliarios no se encuentran debidamente anclados. El piso de la segunda planta, en diferentes zonas se encuentra con tablas partidas y huecos. Cables eléctricos energizados expuestos sin tubo, canaleta, tapa u otro tipo de protección. Además, se identifica otros daños en los diferentes elementos estructurales. Notablemente el segundo (2º) piso con mayores daños

Amenazas potenciales de materializarse: Colapso estructural: por deterioro de la estructura, por sismo, fuertes vientos, caída de árbol o ramas de árbol cercano, caída de rayo, peso de la estructura. Corto circuito: por sobretensión eléctrica, mordedura de roedores u otros animales a cables y/o contactos eléctricos. Incendio: tipo A (solido combustible) tipo C (eléctrico) Desplome: de elementos No estructurales

Vulnerabilidades asociadas: La red Contra Incendio de la sede Los Lagos no se encuentra en funcionamiento. Hay constante flujo de energía eléctrica en el cuarto técnico de telecomunicaciones y en otras áreas de la estructura. La Brigada de Emergencias se encuentra en estado de actualización e inicio de formaciones de respuesta a emergencias. Solo existe 2 servicios de urgencias en la ciudad de Leticia – Amazonas; la evacuación más próxima es a cuatro horas, vía aérea por avión ambulancia a la ciudad de Bogotá D.C.

Descrito lo anterior, la Maloka Curupira, fue clasificada como en RIESGO PARA LA VIDA Y SEGURIDAD DE LOS OCUPANTES, ya que se encontraron daños severos y es insegura; y se sugiere que ninguna persona

permanezca en la edificación y además se sugiere restringir el acceso y/o tránsito a la zona aledaña por considerarse zona insegura.

Por esto mismo, durante el mes de Abril de 2023, la Regional Amazonas tuvo una visita por parte del COPASST Nacional en la cual realizaron inspecciones a las instalaciones del Centro para la Biodiversidad y el Turismo del Amazonas y las gestiones realizadas por parte del COPASST y el Grupo de Seguridad y salud en el Trabajo de la Regional Amazonas, producto de dicha visita el COPASST Nacional emitió un informe en el cual se generaron unas observaciones y hallazgos que se debían atender en pro de mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Regional Amazonas.

En el cual, uno de estos hallazgos, es que, las Malocas, se encuentran al borde del colapso con las consecuencias que esto puede traer sin intervención a la fecha. Donde mencionaron que el SENA sería el responsable de la tragedia que pudiese ocurrir.

En vista de la problemática que acarrea la situación actual de las malocas, Positiva Compañía de Seguros S.A., bajo la UNION TEMPORAL CROMA MEDICAL, realiza un informe técnico sobre las malocas con el objetivo de realizar la asesoría para la definición de las acciones preventivas, correctivas y de mejora para la gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo, en lo cual justifican, que:

"Positiva Compañía de Seguros/ARL, dentro de su Plan de Gestión, ha creado una metodología en conjunto con las empresas afiliadas para dar cubrimiento a los trabajadores afiliados en los temas concernientes a la Promoción y Prevención de la Salud laboral, basados en la administración e investigación y control de riesgo, para así obtener resultados enfocados al mejoramiento continuo de los procesos desarrollados en seguridad y salud en el trabajo.

Teniendo en cuenta el estado y las condiciones de las malocas YOI, CURUPIRA Y YACURUNA del Centro para la biodiversidad y el turismo del Amazonas, sede Lagos; según los factores de desgaste, falta de mantenimiento adecuado, los cambios en las normativas de seguridad, el pandeo de las estructuras y con el fin de garantizar la seguridad e integridad de los funcionarios, contratistas y aprendices, es pertinente el ***desmonte y demolición de las malocas*** *enumerando los riesgos laborales asociados con el colapso del bien.*

Observando la condición y disposición de los equipos y de la infraestructura se puede indicar que existe un alto riesgo de incidentes y accidentes, lesiones y de esta manera causando la interrupción de la producción de los trabajadores, aunado a lo anterior la infraestructura de las malocas no cuenta con mantenimientos preventivos identificándose humedad, desgastes en las vigas, columnas, techos, cielorrasos, canaletas, paredes, ventanales, pisos de 2 nivel con riesgo de colapso debido al desprendimiento de maderas lo cual podría causar incidentes y/o accidentes dentro de las funciones solicitadas por los supervisores de contratistas.

Es importante tomar las medidas correctivas desde el área de infraestructura, HySI, almacén y demás áreas que convergen en la solución del problema, con el fin del garantizar la seguridad de las personas que ocupan los espacios de las malocas YOI, CURUPIRA Y YACURUNA." (cursiva y negrilla fuera de texto)

Dicho lo anterior, con el fin de llevar a cabo el informe técnico, Positiva Compañía de Seguros/ARL realizó la inspección locativa de las edificaciones en el centro formación sede SENA Lagos Centro para la Biodiversidad y el turismo del Amazonas, en el que se tuvieron en cuenta las tres edificaciones YOI, CURUPIRA Y YACURUNA, mediante la toma de registros fotográficos, relacionado el peligro, hallazgo y recomendación especifica.

Teniendo en cuenta la clasificación de los daños, la definición de las posibilidades de uso de las edificaciones que sufrieron daños.

Dado esta inspección, Positiva Compañía de Seguros/ARL, encontró los siguientes hallazgos:

- Se evidencia sobrecargas extraordinarias de almacenamiento de materiales no aprovechable en la edificación de la maloca YACURUNA.

- Se evidencia ocurrencia de asentamientos diferenciales en el sistema de cimentación de la estructura como: vigas deterioradas en comején, debilitadas por humedad y astilladas en las 3 malocas.

- Redistribución de fuerzas o esfuerzos en los elementos estructurales por trabajos o intervenciones a los elementos estructurales principales.

- Se evidencio deterioro e infructuoso en las 3 Malocas presentando varios problemas de estructura y mantenimiento, se identificó en absoluto estar descuidadas y se evidencia el no mantenimiento de la estructura en tiempos atrás.

- Se evidencia la necesidad de la reubicación y distribución apropiada de los materiales y elementos del almacén en todas las edificaciones malocas esto para que no se genere enfermedades y lesiones futuras con los funcionarios.

- Se evidencia un mal uso de proceso de almacenamiento de materiales químicos en la maloca YOI, se recomienda uso de disposición de materiales dados de baja al personal competente SGA.

- No se cuenta con la frecuencia del suministro de agua para el lavado de: utensilios, baños el uso correspondiente del suministro de agua es fundamental en las edificaciones y en el manejo de las actividades y personal que se presentan al realizar las funciones correspondientes del ambiente.

- Se evidencia deterioro de los cajones metálicos ubicado en la maloca YOI donde se almacenan las pertenencias de los aprendices; se evidencia fuga de gas en las estufas donde se preparan los alimentos de los aprendices; se identificó que hay una alta densidad de electricidad en uno de los tubos eléctricos que se encuentran cerca a la estufa, por ese motivo los aprendices no proceden a la limpieza de los extractores de la estufa industrial.

- Se evidencia en la maloca CURUPIRA, el sistema de aire no cuenta con un funcionamiento correctamente, lo que puede resultar incómodo en días calurosos. Contando algunas de las comodidades prometidas, como: el Wii-Fi, En el ambiente de instructores, sindicato, SENOVA, competencias laborales, registró calificado, bienestar del aprendiz, Los servicios disponibles no están en su mejor estado.

Y que dado estos, hallazgos, Positiva Compañía de Seguros/ARL recomendó:

Se recomienda realizar el cierre de las malocas requeridas en relación del reglamento técnico de los ambientes del centro de formación, esto dado las condiciones de peligrosidad a las que se expone el personal en el momento de maniobrar, ingresar o estar cerca de las malocas.

Se recomienda que ninguna persona permanezca en alguna de las tres (3) edificaciones denominadas “Malocas”; y además se sugiere restringir el acceso y/o tránsito en las zonas aledañas de estas edificaciones por considerarse zonas inseguras.

Se recomienda realizar las actividades de retiro de materiales, equipos y de más cosas que se encuentran dentro de las malocas con la calidez de precaución, teniendo en cuenta los riesgos de caída de material de la superficie alta.

Se recomienda realizar el respectivo inventario y retiro de las sustancias químicas que se encuentran en el ambiente de formación YOI, con el propósito de no generar derrames por el deterioro y desgaste por el rayo de sol que impacta a su espacio de almacenamiento y realizar la respectiva señalización según se contempla en la resolución 773/21, al igual que incluir todos los elementos necesarios para la atención de emergencias toda vez que sea necesario su uso, en los que en concordancia con lo que se establece en la resolución 2400/79 deben estar completamente despejados y de fácil acceso para su uso.

Teniendo en cuenta el problema estructural se debe realizar una evaluación detallada de la estructura para identificar los problemas específicos.

Desarrollar un plan de reparación que aborde los problemas identificados y realizar las reparaciones necesarias para estabilizar la estructura. Al retiras los elementos dados de bajo.

Se recomienda en el problema de la humedad Identificar y reparar las fuentes de humedad e Instalar un sistema de drenaje adecuado. Aplicando un tratamiento para controlar la humedad.

Se recomienda realizar de forma periódica jornadas de orden y limpieza, al igual que agilizar los procesos de cierre de la edificación ya que cumplió su tiempo de vida útil para así optimizar los espacios,

Realizar mejoras como mantenimientos previos en las edificaciones y así no tener condiciones inseguras en el centro de formación.

Se recomienda realizar el desmonte de las estructuras de forma controlada y con la precaución de los riesgos asociados a las malocas.

Los análisis realizados en relación a las posibles causas del colapso de la edificación de las malocas permiten establecer que las edificaciones presentan diversas evidencias de patologías estructurales y riesgos laborales y locativos que pueden ocasionar el colapso total; entre las cuales se incluyen los siguientes; fallas estructurales por compresión en las columnas y vigas reportadas y registradas mediante fotografías.

Riesgo para la vida y seguridad de los ocupantes; el significado de esta clasificación es que se encontraron daños severos que pueden generar riesgos incluso de tipo mortal; y se sugiere que ninguna persona permanezca en la edificación y además se sugiere restringir el acceso y/o tránsito a la zona aledaña por considerarse zona insegura.

El desplome de una edificación por causas de errores de diseño, del proceso constructivo o por la ausencia de un plan de mantenimiento correctivo, efectivo y permanente, crea un gran impacto negativo en la población usuaria directa o indirecta porque genera una percepción negativa de la entidad, debilita la confianza de la sociedad, y deja en entredicho la calidad de los profesionales que se desenvuelven administrativamente en el

cuidado del patrimonio del SENA de la Regional Amazonas, produciendo pérdidas irreparables a nivel cultural, social y económico.

En este sentido, el Centro para la Biodiversidad y el Turismo del Amazonas, SENA Regional Amazonas, dentro de las actividades que forman parte de su misión y visión, tiene como objetivo proporcionar ambientes laborales saludables y seguros en todas las áreas administrativas de la entidad. Por esta razón, es necesario contratar los servicios de la demolición de las malocas (Yacuruna, Yoi y Curupira) en el Centro para La Biodiversidad y el Turismo del Amazonas SENA de la Regional Amazonas, con el fin de preservar las condiciones adecuadas de seguridad y funcionamiento de las instalaciones, alineándose con los principios de calidad y bienestar que el SENA promueve.

Es primordial continuar con la demolición de las malocas (Yacuruna, Yoi y Curupira) en el Centro para La Biodiversidad y el Turismo del Amazonas SENA de la Regional Amazonas, debido a que, han sido catalogadas como edificaciones en **riesgo inminente de colapso**, representando una **amenaza para la vida y seguridad de sus ocupantes**. Los informes técnicos identifican múltiples fallas estructurales y no estructurales.

A continuación, se detallan las razones que justifican esta intervención:

1. **Deterioro estructural avanzado**: Daños severos en elementos de madera por insectos, hongos y humedad, pérdida de capacidad estructural, deformaciones visibles y riesgo de colapso total o parcial.

2. **Amenazas externas**: Riesgo de colapso por sismos, fuertes vientos, caída de árboles y sobrecarga de materiales almacenados.

3. **Riesgo eléctrico e incendio**: Cables energizados expuestos, ausencia de canalización adecuada y presencia de materiales inflamables sin medidas de mitigación.

4. **Condiciones de evacuación deficientes**: Salidas obstruidas, accesos comprometidos y ausencia de una red contra incendios funcional.

5. **Hallazgos del COPASST y reporte SINDESENA**: Un informe de auditoría externa confirma el estado crítico de las estructuras y advierte sobre la **responsabilidad legal del SENA** en caso de un accidente.

Dado que las edificaciones ya han sido declaradas **inhabitables y altamente peligrosas**, su demolición es la medida más efectiva para eliminar el riesgo y evitar una posible tragedia.

En resumen, la demolición de las malocas (Yacuruna, Yoi y Curupira) en el Centro para La Biodiversidad y el Turismo del Amazonas SENA de la Regional Amazonas es imprescindible para garantizar la seguridad del centro. Ya que presentan un **riesgo inminente de colapso**, con daños estructurales severos, fallas en los materiales y condiciones que ponen en peligro la vida de los ocupantes. Además, el deterioro avanza sin intervención, aumentando las probabilidades de un accidente grave. Dado que han sido declaradas **inseguras e inhabitables**, y considerando la responsabilidad legal del SENA en caso de una tragedia, **su demolición es la única medida viable para garantizar la seguridad y prevenir una posible catástrofe**.

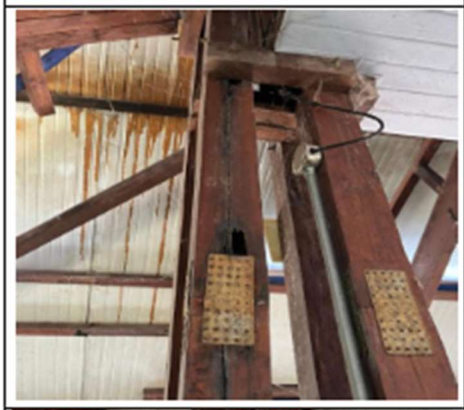
A continuación, se anexa registro fotográfico del estado actual de las malocas:

Maloca YOI (Ambiente de gastronomía):





Registro Fotográfico de la visita	Observaciones
	Se realiza la visita a la maloca YOI donde se pudo observar que actualmente la maloca YOI se encuentra cerrada y sin ningún tipo de uso debido a las fallas estructurales presente en el sistema porticado en madera mixta (madera de la región y madera proveniente de interior del país) por medio de uniones mecánicas, la cual presenta un alto grado de deterioro a causa de agentes físicos, químicos y mecánicos como se explican en cada una de las fichas patológicas anexas.
	La estructura presenta perdida de sección en las platinas de acero que se utilizan en las uniones de las columnas de madera de 0.15cm x0.15cm, un alto grado de corrosión avanzado por la humedad presente desde el suelo la cual por medio de capilaridad se condensa en la platina manteniendo el acero húmedo y esta humedad aumenta la corrosión. En todas las platinas de fijación perimetral se presenta un alto grado de corrosión, el pedestal se encuentra muy a nivel de la losa de piso, escasos 5cm, por lo cual se presenta el fenómeno físico de capilaridad en todas las platinas de fijación.

	En los nodos de la cubierta se pudo verificar la perdida de sección y degradación de los elementos estructurales de madera, esta pérdida de sección se presenta por ataques de xilófagos (termitas) en la madera. Esta pérdida de sección también pude ser causada por hongos, estos hongos se producen cuando se tienen humedades entre el 20% y el 40% Esta pérdida de sección provoca inestabilidad estructural de la cubierta en épocas de lluvias y fuertes vientos
	Los elementos principales como el conjunto de columnas principales el cuales este compuesto por un nodo de cuatro (4) viguetas de 0.15mx0.15m unidad con platinas de fijación tipo placa clavo y en las uniones de continuidad se encuentran apernadas, estas viguetas presentan fracturas mecánicas en toda la longitud de la fibra y degradación por pudrición de la madera y la humedad.
	Elementos que componen la cubierta en mal estado de degradación por ataques de xilófagos (termitas) Daño total en la unión placa clavos

 	El piso en madera del segundo piso presenta deterioro parcial en varias zonas, por lo cual es un riesgo el tránsito de personas con pesos superiores a 80kg, dado que el alto grado de deterioro de las tablas puede generar el colapso del piso.
	Actualmente la Maloca YOI se encuentra fuera de servicio por riesgo estructural debido a las causas anteriormente identificado en esta visita de obra.

Maloca YACURUNA (ingreso prohibido):

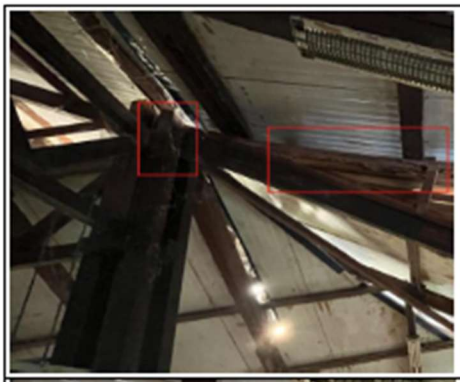
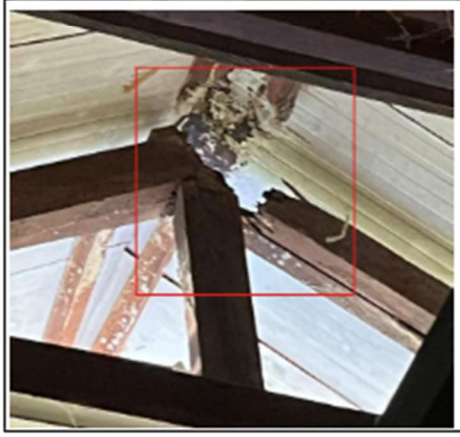


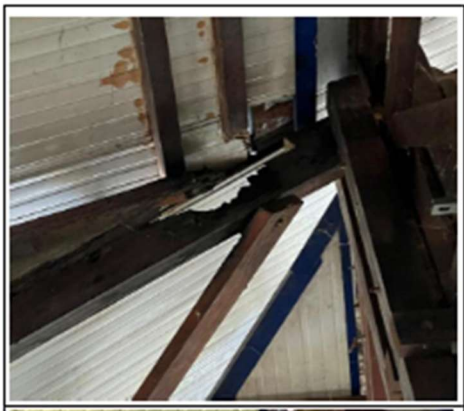






Registro Fotográfico de la visita	Observaciones
	Se realiza la visita a la maloca YUCURUNA para verificar visualmente el estado de los elementos estructurales, actualmente la maloca se encuentra fuera de servicio y se tiene de uso de almacenamiento de equipos y materiales de la entidad.
	La estructura presenta deflexiones en las correas principales de la estructura de la cubierta como se muestra en la fotografía, se observan manchas también producto de la presencia de humedad y agentes biológicos como el Moho.
	La composición de los nodos se encuentra con elementos que llegan a él con degradación y perdida de sección por ataque de xilófagos

	Los elementos utilizados como vigas para la cubierta presentan perdida de sección al tercio de la longitud efectiva del elemento al llegar al nodo de apoyo.
	En esta fotografía se puede observar la pérdida de sección del elemento estructural cometido a cargas de flexión por ataques de Xilófagos (termitas) Estos elementos ya no realizan ninguna función estructural en la cubierta
	Las cerchas de la cubierta presentan degradación total en la intersección de los nodos de la cercha que sostiene la cubierta. Esta pérdida de sección se debe a la presencia de xilófagos (termitas) y humedad constante em el nodo por posibles filtraciones en puntos específicos de la cubierta.

	Las viguetas de soporte de la cubierta se encuentran con total perdida de sección al tercio (L/3) de la longitud del elemento específicamente en el apoyo del nodo.
	La presencia de colonias de xilófagos (termitas) en la estructura de la cubierta de termitas son la muestra de la degradación de muchos elementos estructurales como vigas, viguetas y listones, se puede notar que, al haber dos tipos distintos de madera, de la región y fuera de la región como el pino, es más atacada por las termitas que la quinilla de la región que es una madera más dura y amarga.
	Se puede notar que la estructura se han realizado reforzamiento tipo marco con elementos tipo riostras en cruz (+) y en equis (X) combinados para contener los desplazamientos verticales y horizontales, este tipo de reforzamiento se encuentra totalmente desprendido, con ataque de xilófagos, degradación y perdida de sección.

Maloca CURUPIRA (sala de instructores y oficinas):





Registro Fotográfico de la visita	Observaciones
	Se realiza la visita a la maloca CURUPINA para verificar el estado estructural. Se observa que la maloca se encuentra fuera de servicio. Esta maloca se encuentra construida en si totalidad en madera de dos tipos, de la región y del interior del país
	Se pudo observar durante la visita a la maloca que durante el proceso de mantenimiento se han cambiado algunas secciones de la estructura por madera con diferentes características mecánicas.
	Se observo la perdida de sección en las columnetas de la estructura de madera, en la transición del primer al segundo nivel. Esta pérdida de sección se debe a una falla mecánica por el tipo de fractura

	Se observa la presencia de xilófagos en la estructura, con grandes colonias de termitas, esta se distribuye por caminos en toda la estructura de la cubierta y otros elementos estructurales como las viguetas de soporte.
	La pérdida de sección por degradación de la materia, es causada por la humedad relativa del material y del ambiente que lo rodea, este ambiente es ideal para los agentes biológicos como el Moho, los cuales con la humedad contenida provoca la degradación de la madera por pudrición
	Perdida de sección por ataques de xilófagos en la estructura, se encuentran caminos de estas xilófagos (termitas) en muchas de las estructuras y elementos principales. Degradando toda la sección interna del elemento.

	Las platinas fijas de apoyos presentan alta corrosión y desprendimiento de las capas de acero que la componen, se observa también agujeros en las columnetas de madera producto de ataque de xilófagos (termitas)
	Las viguetas de soporte de la cubierta se encuentran con fallas mecánicas a flexión como se muestra en el elemento, esta se ha presentado por posibles sobrecargas en los elementos que han asumido por la pérdida de capacidad de resistencia de los elementos atacados por xilófagos y humedad
	Se presenta degradación total en el apoyo fijo metálica en los juegos de columnetas que conforman los nodos principales de la estructura generando vulnerabilidad estructural.

Para atender esta necesidad de demolición, la Entidad no cuenta con personal especializado en el área ni con las herramientas y equipos necesarios para llevar a cabo las actividades correspondientes de manera adecuada y eficiente.

De acuerdo con las directrices de contratación estatal, esta necesidad está debidamente contemplada en el Plan de Adquisición de Bienes, Obras y Servicios para la vigencia 2025, lo que respalda la legalidad y la planificación del proceso.

En consecuencia, para el Centro para la Biodiversidad y el Turismo del Amazonas, la opción más idónea y conveniente para satisfacer esta necesidad fue recurrir a la contratación de un estudio especializado, patología estructural el cual realizo la entrega de los análisis de laboratorio, cálculos estructurales, evaluación física en los cuales se determino la necesidad de demoler las malocas, tal como consta en los informes anexos.

3. ÁREA POR INTERVENIR

Se intervendrán 1687.32 m2 de demolición, lo cual, con respecto al valor total del proyecto da un valor a intervenir por m2 de $489.849,99.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Tres (03) meses calendario, contados a partir de la aprobación de la garantía y acta de inicio.

Leticia, agosto de 2026.



MARIA CAMILA GOENAGA FIGUEROA
Ingeniero Civil
Contratista Apoyo Profesional de Infraestructura Grupo de Apoyo Administrativo Mixto