SAMC-010-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

Objeto: CONTRATAR LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DE LOS SALONES DE SISTEMAS DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE EL ESPINAL UNIESPINAL, CORRESPONDIENTE A LA FASE NO. 1

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Institución Universitaria de El Espinal – UNIESPINAL, en cumplimiento de su misión institucional de prestar el servicio público de educación superior con calidad, requiere ejecutar la Fase No. 1 del proyecto de modernización de la infraestructura física destinada a la formación en tecnologías de la información y las comunicaciones, mediante la adecuación y remodelación de sus salones de sistemas.

Ubicación y zona. Las obras se ejecutarán en la Sede Principal de UNIESPINAL, ubicada en la Calle 18 Carrera 1, Barrio Arkabal, municipio de El Espinal, departamento del Tolima. Se trata de una intervención en **zona urbana**, dentro de las instalaciones de la sede institucional. El área estimada de intervención es de **102 m²** y el Presupuesto Oficial es de **$318.173.884**, IVA incluido.

Alcance del objeto. La Fase No. 1 recupera la funcionalidad de los salones mediante la renovación de los componentes constructivos, eléctricos, de iluminación, de climatización y de telecomunicaciones, con criterios de durabilidad, mantenibilidad y eficiencia energética. Incluye la instalación de equipos de climatización tipo minisplit y tipo cassette de 4 vías de tecnología inverter, con su tablero dedicado y acometidas independientes, y la instalación de divisiones móviles acústicas que permiten distribuir los espacios según el uso académico.

Zonas y espacios intervenidos. La intervención comprende los salones de sistemas y las áreas asociadas a sus redes: el cuarto proyectado para los equipos de aire acondicionado en el segundo piso, la acometida parcial trifásica desde la caja de paso del coliseo, la acometida parcial bifásica desde el cuarto de computadores del tercer piso y la ductería enterrada para los aires del segundo piso proyectado (incluye excavación y relleno).

Necesidad. El crecimiento de la matrícula en las ingenierías y la actualización curricular hacia competencias digitales han incrementado la demanda de horas de práctica en laboratorios de cómputo. El estado actual de los salones limita el

tiempo efectivo de práctica, genera riesgos para la seguridad de estudiantes, docentes y personal administrativo, y afecta los factores de infraestructura física y tecnológica evaluados en los procesos de registro calificado y acreditación de alta calidad.

Particularidades de la zona. El sitio de las obras está en el casco urbano de El Espinal. El Contratista podrá abastecerse de materiales, equipos y mano de obra a través del comercio y los proveedores de la región, y debe considerar en su oferta los costos de transporte, cargue, descargue y trasiego interno de materiales y escombros. Conforme al numeral 1.19 del Documento Base, no se realizará visita al sitio de las obras; ello no limita a los interesados a visitar los sitios de intervención, y es responsabilidad del Proponente conocer las condiciones del lugar antes de presentar su oferta.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

La Entidad interviene un bien inmueble existente. De acuerdo con el diagnóstico realizado por la dependencia estructuradora, los salones de sistemas presentan las siguientes condiciones actuales:

- **Acabados deteriorados:** pisos en baldosa de cemento con desprendimientos, alistados en mortero deteriorados y guardaescobas en cemento en mal estado.

- **Muros y cielos rasos:** muros en mampostería con pañete deteriorado, cartera sin acabado adecuado, presencia de humedad y pintura en mal estado; los cielos rasos existentes requieren desmonte y reemplazo.

- **Carpintería metálica y de aluminio:** ventanas metálicas con reja que deben desmontarse e instalarse nuevamente, puertas metálicas y marcos en lámina con deterioro, y ventanería en aluminio que requiere reposición de vidrios.

- **Instalaciones eléctricas:** puntos eléctricos, tomas e interruptores que requieren desmonte y reposición, con ausencia de polo a tierra en varios puntos y necesidad de nuevos circuitos regulados para equipos de cómputo.

- **Iluminación:** luminarias que deben reemplazarse por paneles LED de 60 x 60 cm de bajo consumo, con mejor nivel de iluminancia para trabajo en pantalla.

- **Climatización:** ausencia de sistemas adecuados de aire acondicionado y ventiladores de techo que deben retirarse para la nueva instalación.

- **Red de datos:** puntos de red existentes que deben desmontarse y reinstalarse, con canalizaciones insuficientes para la demanda actual.

- **Equipos audiovisuales y distribución:** video beam y paneles existentes que deben desmontarse y reubicarse, y falta de divisiones que permitan distribuir los salones según el uso académico.

Planos e insumos. El insumo cuantificado del alcance es el Formulario 1 – Presupuesto Oficial, que hace parte de los documentos del proceso.

2.1. Localización

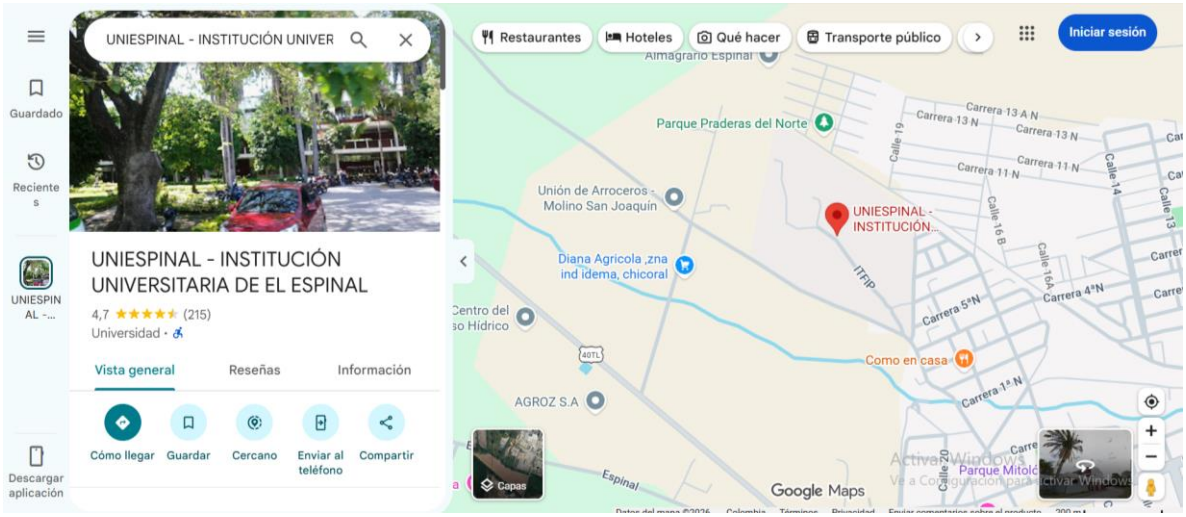


Figura 1.1. Localización del proyecto – Sede Principal de UNIESPINAL, Calle 18 Carrera 1, Barrio Arkabal, El Espinal (Tolima).

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Las actividades se agrupan en trece (13) capítulos del Formulario 1 – Presupuesto Oficial, que vinculan el alcance material del proyecto con los componentes a realizar (demolición y desmonte, obra civil, acabados, carpintería, redes eléctricas y de datos, climatización y limpieza).

Las cantidades indicadas son las del Presupuesto Oficial. La descripción completa de cada ítem es la consignada en el Formulario 1.

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto corresponde a la **Fase No. 1** del proyecto de modernización de la infraestructura física destinada a la formación en tecnologías de la información y las comunicaciones. El presente proceso contrata únicamente esta fase, que se ejecuta en una sola etapa contractual. Como referencia, la secuencia constructiva prevista es la siguiente; la programación definitiva será la que el Contratista presente a la supervisión al inicio de la ejecución:

- Desmontes, demoliciones y retiro de escombros.
- Obra civil menor: concreto, acero de refuerzo, mampostería y pañetes.
- Redes eléctricas, ductería, acometidas y tubería de climatización.
- Cielos rasos, carpintería metálica y de aluminio, y divisiones móviles acústicas.
- Pisos, pintura e impermeabilización.
- Instalación y puesta en marcha de equipos (aires acondicionados, paneles LED y video beam).
- Aseo, limpieza final y entrega a satisfacción.

a. **Ítems de pago:**

Los ítems de pago son los consignados en el **Formulario 1 – Presupuesto Oficial** (hoja «Presupuesto Oficial»).

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

El plazo de ejecución del Contrato es **hasta el 31 de diciembre de 2026**, contado a partir de la suscripción del acta de inicio. El Contrato no se divide en etapas con plazos independientes.

Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la orden de iniciación, el Contratista presentará a la supervisión, para su revisión y aprobación: (i) las hojas de vida del personal profesional, (ii) la relación del equipo mínimo obligatorio, (iii) los análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica y (iv) la programación de obra, con las fechas de inicio y terminación de las actividades. La supervisión revisará los documentos en un término no

mayor a cinco (5) días calendario y el Contratista atenderá cualquier requerimiento escrito en un término no mayor a tres (3) días hábiles.

5. FORMA DE PAGO

El sistema de pago es por **precios unitarios fijos**: los precios de los ítems ofertados se entienden fijos durante la vigencia del Contrato y el valor del Contrato se determina por las cantidades de obra efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción, más el A.I.U. El porcentaje de A.I.U. que ofrezca el Proponente no puede superar el porcentaje total del Formulario 1 (30 %).

UNIESPINAL pagará mediante **actas de avance de ejecución**, conforme al avance de obra realmente ejecutada y recibida a entera satisfacción por la supervisión, y un **acta de pago final del 10 %** del valor del Contrato, una vez recibida a satisfacción la totalidad de las actividades. La supervisión solo aprobará el pago de actividades comprobables y debidamente soportadas, ejecutadas en las cantidades, calidades y especificaciones técnicas del Presupuesto Oficial.

Los pagos se efectuarán dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación y aprobación de la factura (electrónica, si el Contratista está obligado a facturar electrónicamente) con el visto bueno de la supervisión, acompañada del informe de ejecución, del informe de seguimiento de la supervisión en el que conste el recibo a satisfacción y de la certificación de estar al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscales (parágrafo 1 del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007). El pago está sujeto a la aprobación del PAC. El Contratista debe indicar el número de cuenta activa y el nombre del titular. UNIESPINAL deducirá los impuestos, retenciones y demás descuentos de ley.

Anticipo. La Entidad **no entregará anticipo ni pago anticipado**. Se excluye porque el plazo de ejecución es corto (hasta el 31 de diciembre de 2026), las obras son de adecuación interna de montos y volúmenes moderados, y el pago se realiza contra avance de obra efectivamente ejecutada y recibida, lo que hace innecesario financiar el inicio de las obras con recursos de la Entidad.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Normativa aplicable. Las obras deben ejecutarse cumpliendo, entre otras, las siguientes normas, sus modificaciones, adiciones o sustituciones:

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010 y sus modificaciones).

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE y Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, vigentes.

- NTC 1642 – Requisitos de seguridad, y las recomendaciones constructivas de los proveedores y fabricantes de los materiales y elementos utilizados.

- Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019) y requisitos mínimos de seguridad para trabajo en alturas (Resolución 4272 de 2021).

- Gestión de residuos de construcción y demolición: Resolución 472 de 2017, modificada por la Resolución 1257 de 2021; Resolución 541 de 1994; Decreto 948 de 1995 (compilado en el Decreto 1076 de 2015).

Condiciones de ejecución. Las obras se desarrollan en espacios de una sede institucional. El horario de trabajo será el que establezca UNIESPINAL. El Contratista debe proteger los espacios, equipos y mobiliario susceptibles de daño, señalizar los espacios de trabajo, suministrar los andamios, sistemas de seguridad y medios de transporte necesarios cumpliendo la normatividad vigente para trabajos en altura (hay ítems con altura de 0 a 8 m), y contar, antes del inicio, con las competencias definidas para todo su personal en términos de experiencia, educación, entrenamiento y certificación para trabajo en alturas.

Supervisión. La Entidad no contratará interventoría externa. La supervisión técnica, administrativa y financiera la ejercen los decanos de las facultades, o quien haga sus veces. El Contratista debe acatar las órdenes escritas del supervisor.

En caso de que la Entidad disponga de lineamientos, cartillas de diseño o construcción propios o de un ente rector aplicables a este proyecto, los relacionará y entregará al Contratista al inicio de la ejecución del Contrato.

6.1. Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas de cada ítem son las descritas en la columna «Descripción» del **Formulario 1 – Presupuesto Oficial**, que hace parte integral de este anexo.

Se destacan las siguientes especificaciones por sistema:

- **Divisiones móviles acústicas (STC 49):** panel individual con bolsillo lateral estándar, acabado en melamínico, tela o paño (colores

seleccionados), sello acústico bidireccional y macho-hembra en aluminio anodizado con empaques de neopreno. Riel guía en aluminio anodizado tipo pesado AW-2Q, con intersecciones curvas o acolilladas; el riel no debe perforarse ni afectarse con elementos ajenos que obstruyan el rodamiento. Estructura metálica de soporte en perlines de acero con anticorrosivo, anclada directamente a la placa de concreto con refuerzos cada 80 cm a 1 m y altura máxima de 1,40 m. Acabado en placa de yeso encintado y masillado, con estructura de drywall, placas de alta densidad, lana o fibra de vidrio y cámara de aire de 26 cm, altura máxima de 60 cm.

- **Instalaciones eléctricas:** tablero parcial de 18 circuitos con tacos de 30 A, tablero dedicado para aires acondicionados (contactores, vigilante de tensión y breakers), polos a tierra con varilla de 1/2" 100 % cobre e hidrogel N.° 1, cajas de inspección norma AP 280, acometida trifásica en 5 cables N.° 2 AL desde la caja de paso del coliseo hasta el cuarto proyectado de aires en el segundo piso, acometida bifásica 2#8 CuF + 1#8 N + 1#8 T en ducto PVC de 1 1/2" desde el cuarto de computadores del tercer piso, y ductería de 2 ductos PVC de 2" con excavación y relleno con material de la excavación. Se debe prever circuitos regulados para los equipos de cómputo.

- **Climatización:** equipos inverter (minisplit de 9.000 BTU y dos cassette de 60.000 BTU, 4 vías), con tubería de cobre de 3/4" y 3/8" con aislamiento térmico, gas, nitrógeno, refrigerante y drenaje en PVC de 1".

- **Iluminación:** paneles LED de 40 W de 60 x 60 cm para sobreponer; salidas de lámpara o toma completas con interruptor.

- **Cielos rasos y acabados:** cielo raso en lámina de fibra mineral; Superboard de 8 mm con estructura metálica y pintura; pisos en porcelanato de doble carga con guardaescoba del mismo material; pintura vinilo tipo 1 a dos manos; impermeabilización con Sika Fill Power gris (imprimación, dos manos, malla de refuerzo en fisuras y sello con Sikaflex).

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Todos los materiales y elementos serán nuevos, de primera calidad y de las características mínimas de la siguiente tabla, y deben contar con fichas técnicas de los proveedores y fabricantes que serán presentadas a la supervisión para su aprobación antes de la instalación. Cualquier producto que no cumpla los requerimientos de calidad será cambiado de inmediato sin costo para la Entidad.

Material o elemento	Especificación mínima
Concreto estructural	Resistencia a la compresión de 3.000 psi (columnas y viga aérea).
Acero de refuerzo	Acero de 60.000 psi (grado 60).
Mampostería	Bloque N.° 4, e = 0,10 m; ladrillo rejilla de 0,12 m a dos caras vistas.
Morteros	Pañete 1:4, e = 1,5 cm; cartera 1:4, e = 2,0 cm; alistado de piso 1:3, e = 6 cm.
Pisos	Porcelanato de doble carga (piso y guardaescoba); bocapuertas en granito.
Pinturas y revestimientos	Vinilo tipo 1; vinilo tipo Koraza; esmalte; estuco acrílico; impermeabilizante Sika Fill Power gris y sellante Sikaflex.
Cielos rasos	Lámina de fibra mineral; Superboard de 8 mm.
Carpintería metálica	Lámina calibre 18 (marcos 18-0,8) con anticorrosivo; pasamanos en tubo redondo de 1 1/2" x 1,5 mm; estructura metálica con anticorrosivo.
Aluminio y vidrio	Perfil de 3" x 1" con pisavidrio y chapa de seguridad; vidrio laminado 3+3.
Divisiones acústicas	Sistema STC 49 con riel de aluminio anodizado AW-2Q y sellos acústicos en aluminio y neopreno.
Material eléctrico	Conductores de cobre y aluminio según ítem; tubería EMT y PVC; coraza metálica de 1 1/4"; tomas e interruptores industriales; productos con certificado de conformidad RETIE.
Equipos de climatización	Equipos nuevos de tecnología inverter, de 9.000 BTU (minisplit) y 60.000 BTU (cassette 4 vías), con tubería de cobre de 3/4" y 3/8".
Iluminación	Panel LED de 40 W, 60 x 60 cm.

6.1.2. Pruebas y ensayos

El Contratista realizará, por su cuenta, las pruebas y ensayos necesarios para demostrar a la supervisión que los materiales y las obras terminadas cumplen las especificaciones. Los resultados se entregarán a la supervisión antes de la aceptación del elemento. Se exigen, como mínimo:

- **Concreto:** asentamiento (NTC 396) y resistencia a la compresión de cilindros (NTC 673), con la frecuencia que defina la supervisión conforme al Título C de la NSR-10.

- **Acero de refuerzo:** certificado de calidad del fabricante que acredite el cumplimiento de la NTC 2289 (grado 60).

- **Instalaciones eléctricas:** pruebas de continuidad, aislamiento y resistencia de puesta a tierra, y verificación del balance de cargas en tableros; certificación de conformidad con el RETIE cuando aplique.

- **Climatización:** prueba de hermeticidad con nitrógeno, vacío, carga de refrigerante y puesta en marcha con registro de presiones, temperaturas y corriente de operación.

- **Divisiones móviles acústicas:** certificado del fabricante del desempeño STC 49 y verificación del funcionamiento del riel, los paneles y los sellos.

- **Impermeabilización:** prueba de estanqueidad cuando aplique.

El resultado no conforme de una prueba implica el rechazo del elemento y su reposición sin costo para la Entidad.

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

Al inicio de la ejecución del Contrato, la Entidad suministrará al Contratista la información disponible requerida para el cumplimiento del objeto, en particular:

- El Estudio Previo y el Formulario 1 – Presupuesto Oficial, con las cantidades y especificaciones por ítem.
- El Anexo Técnico y los demás documentos del proceso de contratación.
- El acceso a los espacios, los puntos de conexión de servicios y las áreas de almacenamiento que defina la supervisión.

Teniendo en cuenta que la Entidad no contratará interventoría, la supervisión designada aprobará el personal, el equipo mínimo, los análisis de precios unitarios, la programación de obra, los materiales y las fichas técnicas. Las licencias y permisos que se requieran se tramitarán conforme al numeral "Permisos, licencias y autorizaciones" de este anexo.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

No se identifican directrices técnicas particulares de un ente rector adicionales a las normas relacionadas en este anexo. Se establecen las siguientes notas técnicas específicas del proyecto:

Nota 1 – Coordinación y protección. Los trabajos se ejecutan en áreas de uso académico, por lo que el Contratista coordinará con la supervisión las áreas, los horarios y los cortes de servicios, y protegerá pisos, mobiliario y equipos. Los equipos y materiales desmontados (video beam, paneles LED, ventiladores de techo, canaletas, puertas y ventanas) serán inventariados y, los que la supervisión determine, protegidos y entregados en el sitio que ella indique. Los escombros se retiran de la obra de manera inmediata.

Nota 2 – Instalaciones eléctricas y de datos. Las nuevas instalaciones deben cumplir el RETIE, incluir polo a tierra y circuitos regulados para los equipos de cómputo. Los puntos de red existentes (dos (2) según el Formulario 1) deben desmontarse y protegerse; su reinstalación se coordinará con la supervisión y con la dependencia de tecnología de la Entidad.

Nota 3 – Climatización y equipos. El Contratista suministra e instala los equipos de climatización (capítulo 13 y capítulo 11 del Formulario 1), los conecta al tablero dedicado y los entrega funcionando, con garantía del fabricante, manuales de operación y registro de la puesta en marcha. Las divisiones móviles acústicas se instalan con el personal capacitado por el fabricante o proveedor.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La Entidad analizó los criterios sostenibles aplicables a una obra de adecuación y remodelación interna, a partir de las actividades del Formulario 1 y de la normativa ambiental aplicable. Se identificaron los siguientes aspectos:

- **Residuos de construcción y demolición (RCD):** las demoliciones y desmontes de muros, pisos, guardaescobas, tableros, ventanas y canaletas generan escombros. El Contratista cumplirá la Resolución 472 de 2017 (modificada por la Resolución 1257 de 2021), la Resolución 541 de 1994 y el Decreto 948 de 1995, dispondrá los residuos en sitios autorizados y reportará mensualmente al supervisor las cantidades dispuestas.

- **Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE):** luminarias, ventiladores, video beam y equipos de red retirados se gestionarán conforme a la normativa vigente y a las instrucciones de la supervisión.

- **Eficiencia energética:** el reemplazo de luminarias por paneles LED de bajo consumo y la instalación de equipos de climatización de tecnología inverter reducen el consumo de energía de los salones.

- **Uso racional de los recursos naturales,** en especial del agua, y control de polvo y ruido durante las demoliciones y los cortes con máquina, que se realizarán en los horarios establecidos por la Entidad.

- **Criterios ofertables:** el Documento Base (numeral 4.2.2) otorga hasta 15 puntos por criterios ambientales (Formato 14 A: indicador de impacto ambiental adicional, programa de transporte sostenible, programa de reciclaje y gestión integral de residuos y gestión adecuada de residuos) y 5 puntos por criterio social (Formato 14 B). Los costos de estos ofrecimientos son asumidos por el Contratista, tienen carácter de obligación contractual y son adicionales a las obligaciones ambientales exigidas por la normativa.

Las medidas sostenibles se aplicarán de manera armónica con las obligaciones impuestas por licencias, permisos y autorizaciones, y con la norma técnica aplicable.

Incidencia en el Presupuesto Oficial. Las medidas obligatorias (retiro de escombros y aseo y limpieza) están reflejadas en el capítulo 12 «Limpieza» del Formulario 1, y los demás costos asociados a la gestión ambiental y social se entienden incluidos en la Administración del A.I.U. Los ofrecimientos de los Formatos 14 A y 14 B no generan costo adicional para la Entidad.

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto - Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Arquitecto o Ingeniero Civil, como Director de obra.
- Un (1) Ingeniero Electricista, o Ingeniero Electromecánico o Civil, a cargo de las instalaciones eléctricas, de datos y de climatización.
- Un (1) Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia vigente.

8.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de obra – Arquitecto o Ingeniero Civil (dedicación mínima: 50 %)	Treinta y seis (36) meses contados desde la expedición de la matrícula profesional.	Doce (12) meses como director, residente o coordinador de obra en proyectos de adecuación, remodelación, mantenimiento o construcción de edificaciones.
Ingeniero Electricista o Electromecánico o Civil (dedicación mínima: 25 %)	Veinticuatro (24) meses contados desde la expedición de la matrícula profesional.	Doce (12) meses en diseño, instalación o supervisión de instalaciones eléctricas en edificaciones.
Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia vigente y certificación vigente de coordinador de trabajo en alturas (dedicación mínima: 25 %)	Veinticuatro (24) meses contados desde la expedición del título profesional.	Doce (12) meses como responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en obras de edificaciones.

La Entidad requiere un (1) profesional por perfil, considerando la magnitud física y la complejidad técnica de la obra (102 m² de intervención). Las dedicaciones y los requisitos de experiencia de la tabla son los mínimos exigidos para el personal.

Si el Proponente ofrece el programa de gerencia de proyectos (Formato 7A, numeral 4.2.1 del Documento Base), durante la ejecución deberá contar, además, con un profesional de tiempo completo en Ingeniería o Arquitectura, con matrícula profesional vigente y credencial PMP vigente, en las condiciones previstas en ese numeral.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Andamios certificados con sistemas de protección contra caídas, para trabajo en alturas.
2. Equipo de corte con disco para muro y piso, y equipo de demolición manual (rotomartillo).
3. Mezcladora de concreto y vibrador.
4. Equipo de soldadura para estructura metálica.
5. Equipo de instalación de aires acondicionados: bomba de vacío, manómetros y nitrógeno.
6. Equipo de medición eléctrica: multímetro, megóhmetro y telurómetro.
7. Herramienta menor para obra civil, carpintería, instalaciones eléctricas y acabados.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Por tratarse de una obra interior en zona urbana de El Espinal y de volúmenes reducidos de materiales, el abastecimiento se prevé a través de proveedores legalmente establecidos de la región; no se prevé la explotación de fuentes de materiales. Aplican, en todo caso, las siguientes disposiciones:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el

fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

Por tratarse de una sede institucional con actividades académicas, el Contratista debe, antes de iniciar y durante la ejecución:

- Aislar y delimitar las zonas de trabajo con cerramientos provisionales que impidan el acceso de personas ajenas y controlen el polvo y el ruido.
- Proteger pisos, mobiliario y equipos existentes.
- Disponer de un área de almacenamiento de materiales y herramientas en el sitio que autorice la supervisión.
- Instalar conexiones provisionales de energía y agua en los puntos que indique la Entidad, con tableros y protecciones conformes al RETIE.
- Dotar la obra de botiquín, extintores y demás elementos de seguridad, y de los elementos de protección personal del personal.
- Retirar al terminar las obras las instalaciones provisionales y restituir las áreas utilizadas.

El Formulario 1 no contiene un ítem específico para obras provisionales; sus costos se entienden incluidos en la Administración del A.I.U.

12. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

Para este proyecto, los costos de señalización de la obra, vallas informativas, demarcación y cintas de seguridad, elementos de protección personal y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo no tienen ítem en el Formulario 1 y son costos indirectos incluidos en la Administración del A.I.U. Los costos directos incluidos en el Presupuesto Oficial son los ítems relacionados en el Formulario 1.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución del Contrato se identifican los siguientes permisos, licencias y autorizaciones:

- Los permisos y la documentación exigida por las autoridades competentes antes de iniciar las obras y durante su ejecución.

- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, afiliaciones a seguridad social y riesgos laborales, y permisos y certificaciones del personal para trabajo en alturas (Resolución 4272 de 2021).

- Certificados de disposición final de los residuos de construcción y demolición en sitios autorizados.

- Certificación de conformidad con el RETIE de las instalaciones eléctricas intervenidas, cuando aplique.

- Autorización de la Entidad para el acceso a las áreas, los cortes de energía y el uso de servicios de la sede.

De igual forma, se resalta que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 8[1] de la Ley 810 de 2003.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Además de las normas relacionadas en este anexo, se establecen las siguientes notas técnicas específicas para el proyecto:

Nota A – Directrices de los fabricantes. La instalación de los equipos de climatización, las divisiones móviles acústicas y los demás sistemas se ejecutará siguiendo las fichas técnicas y recomendaciones de los fabricantes y proveedores.

Nota B – Garantías. El Contratista otorgará las garantías del Contrato (cumplimiento, salarios y prestaciones, estabilidad y calidad de la obra por cinco (5) años y responsabilidad civil extracontractual) en los términos del Documento Base, y la garantía del fabricante de los equipos suministrados.

Nota C – Entrega final. Al terminar las obras el Contratista entregará a la supervisión el informe final con los registros y evidencias en materia de salud ocupacional, seguridad y medio ambiente, los resultados de las pruebas y ensayos, los planos récord o esquemas de las instalaciones eléctricas ejecutadas, los manuales de operación y las garantías de los equipos.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

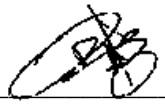
Hacen parte de los documentos técnicos que el Proponente debe tener en cuenta para estructurar su oferta:

- Formulario 1 – Presupuesto Oficial (con el formato de propuesta económica y el formato de análisis de precios unitarios).
- Estudio Previo de la selección abreviada de menor cuantía.
- Documento Base (SAMC-010-2026).
- Matriz 3 – Riesgos.

Estos documentos técnicos adicionales no contienen requisitos habilitantes, de ponderación ni de participación para el proceso de selección.

[1] *"**ARTÍCULO 8o. LICENCIAS PARA CERRAMIENTOS DE OBRA Y REPARACIONES LOCATIVAS.** Las reparaciones o mejoras locativas, consideradas como aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato, sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales y formales, y/o volumetría no requieren licencia de construcción."*

En constancia, se firma en El Espinal (Tolima), a los cuatro (04) días del mes de noviembre de 2026.



ORLANDO PAZ RONDÓN
Docente