SI-SAMC-19-2023

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

"ADECUACIONES Y MANTENIMIENTO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BERNARDO ARIAS TRUJILLO EN EL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA, DEPARTAMENTO DE RISARALDA"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Departamento de Risaralda tiene a su cargo entre otras funciones, el mantenimiento y construcción de obras de Infraestructura en los catorce municipios pertenecientes a éste. Dicha labor es de gran importancia para el bienestar socioeconómico de las comunidades por aspectos como generación de empleo, facilidades de movilidad, desarrollo agropecuario, disminución en los índices de analfabetismo, atención en salud, educación, entre otros

El Departamento de Risaralda, tiene como propósito darle cumplimiento al PLAN DE DESARROLLO para el periodo 2020-2023, "RISARALDA SENTIMIENTO DE TODOS", el cual pretende lograr al final del periodo de gobierno mejores índices de desarrollo humano, una mayor equidad social y un desarrollo sostenible, que pongan a las familias en condiciones superiores de calidad de vida y con oportunidades de progreso y, al Departamento, en la ruta de la competitividad y el crecimiento económico.

Partiendo de la solicitud realizada por el rector de la Institución Educativa Bernardo Arias Trujillo del municipio de La Virginia departamento de Risaralda el Dr. JAIRO SALAS FRANCO, mediante comunicación con radicado 20230119-1333-8 de fecha 19 de enero de 2023, donde solicita apoyo por parte de la secretaría de infraestructura, toda vez que la institución educativa está presentando daños dentro de las edificaciones.

En el año 1959 se inicia con la construcción del Colegio el cual constaba de dos aulas de clase con sus respectivos servicio y dotación lo que permitió iniciar labores de funcionamiento el 2 de febrero de 1961 con el nombre de "CENTRO CULTURAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS" con un total de 45 alumnos matriculados en el grado de primero de bachillerato.

El 11 de octubre de 1961 la Asamblea Departamental por medio de un proyecto de ordenanza departamentaliza el colegio y le cambia de nombre por el de "COLEGIO BERNARDO ARIAS TRUJILLO". A lo largo de estos años el colegio ha sido sometido a ampliaciones, reparaciones y construcción de su planta física lo que le ha permitido que al día de hoy el Instituto Educativo Bernardo Arias Trujillo, esa una institución de educación formal con modalidad académica, de carácter oficial, que ofrece los niveles de educación preescolar, básica y media. Presta sus servicios en las jornadas mañana, tarde, noche y sabatina, del calendario A.

Se evidencia una edificación construida hace más de 60 años, época desde la cual sean presentado grandes avances tecnológicos en áreas de ingeniería y la arquitectura que buscan hacer edificaciones más seguras y adecuadas para las necesidades de la población educativa.

Lo anterior teniendo como fundamento el documento denominado Visita Concepto Técnico Bernardo Arias el cual hace parte integral de los estudios previos elaborado por el profesional adscrito a la Secretaria de Infraestructura - contratistas Ing. Juan Alberto Hincapié Ramírez.

Así mismo hace parte integral de los estudios previos el documento denominado Visita de valoración de redes eléctricas elaborado por el Ingeniero electricista John Fredy González López, adscrito a la Secretaria de Infraestructura

Por lo anterior se requiere adelantar el presente proceso contractual el cual tiene como finalidad realizar actividades de ADECUACIONES Y MANTENIMIENTO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BERNARDO ARIAS TRUJILLO EN EL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA, DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

LOCALIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

Figura 1 Localización del departamento de Risaralda

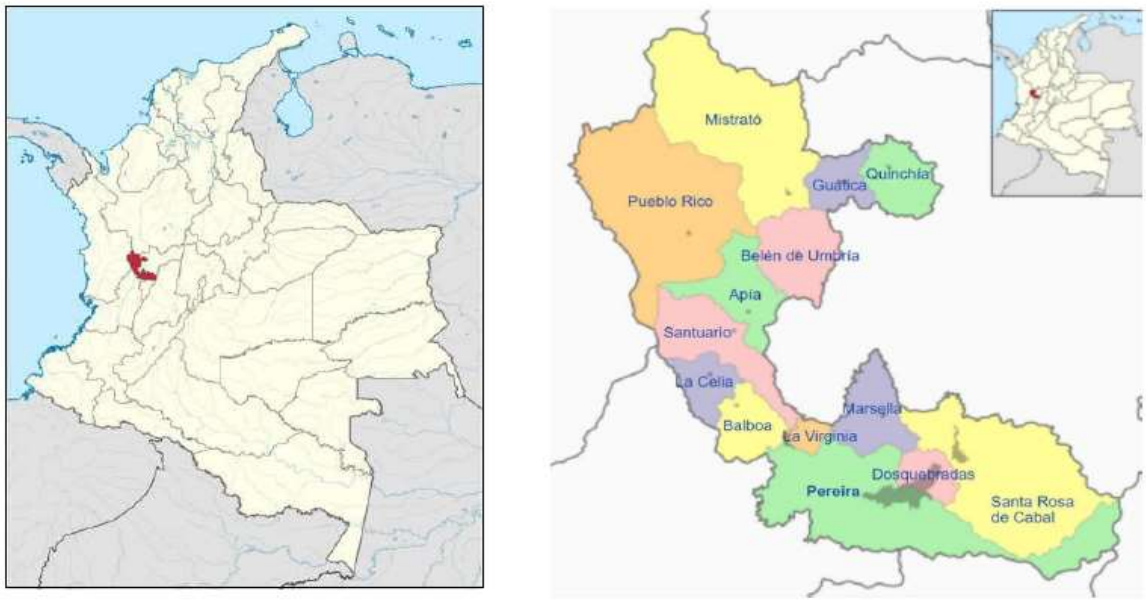

Imagen 1. Localización del sitio. Tomado de Google

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR [CUANDO APLIQUE]

Las condiciones actuales del INSTITUCION EDUCATIVA BERNARDO ARIAS TRUJILLO, MUNICIPIO DE LA VIRGINIA, DEPARTAMENTO DE RISARALDA se encuentran descritas en el documento denominado Visita Concepto Técnico Bernardo Arias el cual hace parte integral de los estudios previos elaborado por el profesional de la Secretaria de Infraestructura - contratistas Ing. Juan Alberto Hincapié Ramírez.

Así mismo hace parte integral de los estudios previos el documento denominado Visita de valoración de redes eléctricas elaborado por el Ingeniero electricista John Fredy González López, adscrito a la Secretaria de Infraestructura

2.1. Localización

Imagen 2. Localización Municipio de La Virginia – Institución Educativa Bernardo Arias Trujillo. Tomado de Google

Localización: INSTITUCION EDUCATIVA BERNARDO ARIAS TRUJILLO.

Municipio: LA VIRGINIA

Dirección: CALLE 11 No. 9A-18

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

PRELIMINARES: Se requieren realizar actividades preliminares en las áreas determinadas en la memoria de cantidades (ver Formulario 1 Presupuesto Oficial Bernardo Arias), el cual consisten en Recorrido de techos, recorrido de canales, desmonte de cielo falso existente, demolición de concreto, desmonte de aparatos sanitarios y desmonte de canales en lámina.

Fotografías 1 y 2: Ubicación zona de intervención (Fuente visita técnica)

Según las necesidades, se requiere realizar actividades de pintura exterior e interior, limpieza, resane de fachadas, incluyendo retiro de sobrantes, instalación de piso y cielo raso

PINTURA Y CIELO FALSOS: Según las necesidades, se requiere realizar actividades de Pintura exterior, pintura y resane en vinilo, cielo falso en lámina de PVC, canal PVC y bajantes PVC.

Fotografías 3: Ubicación zona de intervención (Fuente visita técnica)

ELEMENTOS ELECTRICOS: Consiste en actividades como suministro e instalación de luminarias, salidas de toma corriente, salidas eléctricas para interruptores sencillos tipo 15ª, salida doble de datos, tableros eléctricos, UPS, entre otros de acuerdo a lo establecido en el presupuesto oficial.

Fotografías 4: Ubicación zona de intervención (Fuente visita valoración redes eléctricas)

3.1. Fases y etapas del proyecto

Las etapas constructivas del presente proceso contemplan etapa preliminar, pintura y cielo falso y elementos eléctricos.

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 el Formulario 1 Presupuesto oficial Bernardo Arias el cual hace parte integral del estudio previo y el cual es coherente con lo establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad hará pagos parciales con su respectiva amortización, todo lo cual se regirá por las siguientes reglas:

Opción Nro. 1– Anexo 4 - Minuta

La entidad pagara al Contratista el valor del Contrato en pagos parciales mensuales en Pesos Colombianos por avance de obra, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría en el mes inmediatamente anterior hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante se pagara contra la liquidación del contrato, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

ANTICIPÓ: Para el presente contrato la Entidad no contempla la entrega de anticipo.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

De acuerdo a la sentencia T-473 de 2013, establece que el artículo 67 de la Constitución Política reconoce en la educación una doble condición de derecho y de servicio público que busca garantizar el acceso de los ciudadanos al conocimiento, a la ciencia y a los demás bienes y valores culturales. La relevancia de esa función social explica que la norma haya comprometido a este último con tareas concretas que abarcan desde la

regulación y el ejercicio del control y vigilancia del servicio educativo, hasta la garantía de su calidad, de su adecuación cubrimiento y la formación moral, física e intelectual de los estudiantes.

El objeto principal del presente proyecto es realizar las **ADECUACIONES Y MANTENIMIENTO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BERNARDO ARIAS TRUJILLO EN EL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA, DEPARTAMENTO DE RISARALDA"**, para lo cual se anexa el informe de visita técnica y visita de valoración redes eléctricas donde se describen las actividades correctivas a realizar en el Institución Educativa Bernardo Arias Trujillo.

6.1. Especificaciones técnicas

6.1.1. Recorrido de techos de fibrocemento, incluye reacomodación de tejas, limpieza, reparación de amarras y/o ganchos.

DESCRIPCIÓN: Revisión completa de la cubierta existente en teja barro o arcilla en las áreas señaladas por la interventoría. Se realizará el desmonte de la teja en las condiciones necesarias para que sea posible su reinstalación, desmonte de la impermeabilización existente y si es necesario, de acuerdo a lo observado, el reemplazo de la tablilla en las áreas señaladas. Incluye la revisión, limpieza de las canales y bajantes que estén obstruidas, que impidan el normal desplazamiento de las aguas lluvias hasta la red pública de alcantarillado, para su recibido se realizará prueba de operación.

MATERIALES Y EQUIPOS: Herramienta menor para el retiro de teja y limpieza: palín, palustre, barra y escalera.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será el metro cuadrado (M2) de proyección horizontal del área intervenida, recibida a satisfacción por el Interventor, hasta una aproximación de dos decimales. El pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

6.1.2. Recorrido de canales, reacomodación de la canal, reacomodación de soportes y limpieza.

DESCRIPCIÓN: Revisión completa de las canales existentes en los sitios señalados por la interventoría. Se realizará reacomodo de la canal, de los soportes y limpieza. Incluye la revisión y limpieza de bajantes que estén obstruidas, que impidan el normal desplazamiento de las aguas lluvias hasta la red pública de alcantarillado, para su recibido se realizará prueba de operación.

MATERIALES Y EQUIPOS: Herramienta menor: palín, palustre, pinzas, barra y escalera.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será el metro (M) de longitud medida de canal revisada, recibida a satisfacción por el Interventor, hasta una aproximación de un decimal. El pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

6.1.3. Desmonte cielo falso.

DESCRIPCIÓN: Esta actividad comprende el retiro de cielo falso en cualquier material. La reparación se realizará previo desmonte del cielo raso existente. El manejo de todas las estructuras por desmontar, se efectuará considerando que van a utilizarse posteriormente, tomando las precauciones necesarias, a fin de no perjudicar las instalaciones contenidas en su superficie o sobre ellos. En consecuencia, todas las piezas o secciones deberán separarse y ser manejadas sin causarles daño y con sujeción al procedimiento que apruebe la interventoría. Las piezas deberán ser, marcadas previamente, de manera que puedan identificarse fácilmente para su reinstalación. En caso de existir alguna sección de cielo falso el cual no puede ser recuperado y conservado deberá coordinarse previamente con la interventoría. Después de ser desmontado será necesario considerar su retiro como material sobrante de la obra. El Contratista, deberá señalizar las áreas a intervenir y será el responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, redes o propiedades.

MATERIALES Y EQUIPOS: Herramienta menor: alicate, pinzas, martillo, andamio.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será el metro cuadrado (M2) de cielo falso desmontado, recibido a satisfacción por el Interventor, hasta una aproximación de dos decimales. El pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

6.1.4. Demolición manual en concreto para oficinas de coordinación.

DESCRIPCIÓN: Se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición de concreto que impidan el correcto desarrollo de las obras y que se necesite remover para realizar nuevas. Se efectuará la demolición de concreto en los lugares indicados en planos o señalados por el supervisor, incluyendo el acarreo horizontal del material sobrante.

Con los materiales producto de la demolición no se podrán obstruir sin el permiso correspondiente, calles, accesos o pasos de vecindario; estos deberán ser retirados de la obra o depositados en el sitio indicado por el supervisor.

Para efectuar el retiro se empleará las herramientas adecuadas que eviten la rotura de instalaciones existentes.

MATERIALES Y EQUIPOS: Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) demolido aprobado por la supervisión. El pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

6.1.5. Desmonte de aparatos sanitarios con recuperación de ellos.

DESCRIPCIÓN: Corresponde al desmonte de los sanitarios y orinales de la Línea Institucional con Fluxómetro. Se efectuará el desmonte y retiro de cada aparato sanitario, incluyendo grifería e instalación hidrosanitaria necesaria, transporte y retiro de sobrantes o traslado según indicaciones del interventor. Para efectuar el retiro se empleará las herramientas adecuadas que eviten la rotura de instalaciones existentes. El Contratista desmontara los aparatos sanitarios y los lavamanos autorizados por la interventoría.

MATERIALES Y EQUIPOS: Herramienta menor: cincel, maceta, llave inglesa, carretas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será la unidad (Un) de aparato desmontado, aprobado por la interventoría, El precio incluye mano de obra, acarreo horizontal, herramienta y demás costos directos e indirectos.

6.1.6. Desmonte canal en lámina o PVC.

DESCRIPCIÓN: Se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para el desmonte total o parcial de canal en lámina o PVC que impidan el correcto desarrollo de las obras. Se efectuará el desmonte de canal en lámina o PVC en los lugares indicados en planos o señalados por el supervisor, incluyendo el acarreo horizontal del material sobrante.

Con los materiales producto del desmonte no se podrán obstruir sin el permiso correspondiente, calles, accesos o pasos de vecindario; estos deberán ser retirados de la obra o depositados en el sitio indicado por el supervisor.

Para efectuar el retiro se empleará las herramientas adecuadas que eviten la rotura de instalaciones existentes.

MATERIALES Y EQUIPOS: Utilización de herramienta menor para desmonte, acarreo del material y andamios

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será el metro (M) de canal desmontada y aprobado por la supervisión. El pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

6.1.7. Pintura exteriores (koraza o similar).

DESCRIPCIÓN: En los sitios indicados en planos o señalados por el interventor, se ejecutarán los trabajos de aplicación de pintura para exteriores tipo coraza, sobre muestras presentadas previamente por el contratista.

El contratista utilizará herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos previa aceptación de la interventoría

Procedimiento de Construcción

Todas las superficies que vayan a pintarse se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, quitándoles el polvo, la grasa y los residuos que puedan tener.

Se aplicará como mínimo tres manos de pintura tipo coraza, en forma pareja y ordenada, sin rayas, huellas o goteras; igualmente nunca se deberá extender pintura sobre superficies húmedas o antes que la mano anterior este completamente seca.

MATERIALES Y EQUIPOS: Pintura tipo coraza, andamio, herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) de pintura tipo coraza aprobado por la interventoría, con el cumplimiento de las tolerancias para su aceptación. El precio incluye costo de pintura tipo coraza, andamio, mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

El trabajo mal ejecutado y rechazado por el Interventor será reconstruido por cuenta y cargo del Contratista.

6.1.8. Pintura y resane vinilo.

DESCRIPCIÓN: En los sitios indicados en planos o señalados por el interventor, se ejecutarán los trabajos de aplicación de vinilo, sobre muestras presentadas previamente por el contratista.

También se debe utilizar yeso para resanar áreas deterioradas y/o superficies irregulares en la pared.

El contratista utilizará herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos previa aceptación de la interventoría

Procedimiento de Construcción

Todas las superficies que vayan a pintarse se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, quitándoles el polvo, la grasa y los residuos que puedan tener.

Se aplicará como mínimo tres manos de pintura en vinilo, en forma pareja y ordenada, sin rayas, huellas o goteras; igualmente nunca se deberá extender pintura sobre superficies húmedas o antes que la mano anterior este completamente seca.

MATERIALES Y EQUIPOS: Pintura vinilo, yeso, andamio, herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) de pintura y resane de superficies aprobado por la interventoría, con el cumplimiento de las tolerancias para su aceptación. El precio incluye costo del yeso, pintura vinilo andamio, mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

El trabajo mal ejecutado y rechazado por el Interventor será reconstruido por cuenta y cargo del Contratista.

6.1.9. Cielo falso en láminas de PVC.

DESCRIPCIÓN: Estructura construida con perfiles de aluminio blanco y Láminas en PVC, de 3,48 m2, blanca (2,9 m x ,30 m y e = 7 mm).La estructura debe estar fijada sobre un material que permita fijar el cielo raso con seguridad y garantía de correcta estabilidad a fuerzas de gravedad, viento o sismos que se puedan producir.

MATERIALES Y EQUIPOS: Perfil de Angulo de aluminio blanco, T de aluminio blanco, lamina de PVC, acero galvanizado, andamio, tornillos, herramienta menor: cortafrío, alicate, tenaza, pinzas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será el metro cuadrado (M2) de cielo raso en aluminio blanco y lámina de PVC instalado y aprobado por la interventoría, con el cumplimiento de las tolerancias para su aceptación. El precio incluye costo de ángulo de aluminio blanco, T de aluminio blanco, lámina de PVC, acero galvanizado, andamio, mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

El trabajo mal ejecutado y rechazado por el Interventor será reconstruido por cuenta y cargo del Contratista.

6.1.10. Canal PVC tipo amazonas o similar.

DESCRIPCIÓN: Se refiere a los trabajos de instalación de canales de alta capacidad o Amazona en los sitios indicados en planos o señalados por el interventor. Cuando se instale sobre muro se hace atornillando los accesorios al muro una vez ubicadas las bajantes y marcados los niveles. Debe verificar si el filo del muro está nivelado

MATERIALES Y EQUIPOS: Canal PVC, Accesorios y empaques canal PVC promedio de: U y soporte, cuadrilla, andamio, herramientas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será el metro (M) de canal instalado y aprobado por la interventoría, con el cumplimiento de las tolerancias para su aceptación. El precio incluye costo Accesorios y empaques canal PVC promedio de: U y soporte, andamio, mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

El trabajo mal ejecutado y rechazado por el Interventor será reconstruido por cuenta y cargo del Contratista.

6.1.11. Bajante PVC aguas lluvias de 4".

DESCRIPCIÓN: Se refiere a los trabajos de instalación de bajante pvc aguas lluvias de 4".en los sitios indicados en planos o señalados por el interventor.

MATERIALES Y EQUIPOS: Tubería PVC agua lluvia de 4", Accesorios PVC agua lluvia (% tubería), Soporte bajante PVC, Limpiador removedor PVC ¼, Soldadura PVC líquida ¼, cuadrilla, andamio, herramientas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será el metro (M) de bajante instalado y aprobado por la interventoría, con el cumplimiento de las tolerancias para su aceptación. El precio incluye costo Accesorios, andamio, mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

6.1.12. Suministro e instalación de luminaria led tipo panel de 40x40 30W incluye cable encauchetado 3X14W (incluye soportes / instalación descolgada).

DESCRIPCION: Se requiere el suministro y la instalación de una luminaria led tipo panel de 30W con dimensiones de 40cm x 40cm. Esta luminaria se instalará descolgada con sus respectivos soportes y accesorios.

MATERIALES Y EQUIPOS: Luminaria panel led 40x40 de 30W. cable encauchetado 3x14. Herramienta menor para la instalación de la luminaria. Escalera reglamentaria dieléctrica para trabajos expuestos a electricidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será en unidad y la forma de pago será por unidad instalada, el pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

6.1.13. Suministro e instalación de salidas de iluminación en tubería EMT 3/4" y cable No 12 awg LS HF, longitud aproximada 6m (incluye tubería, cable especificado, conectores de resorte y accesorios para su correcta instalación).

DESCRIPCIÓN: Se requiere la instalación de salidas de iluminación para las luminarias contempladas en el proyecto. Estas requieren de los siguientes componentes: tubería Emt ¾" expuesta a la vista que llevara el cableado de conducción 12awg libre de alógenos. La tubería debe de ser fijada por abrazaderas metálicas, terminales emt y uniones emt si es el caso. El cableado al llegar al aparato eléctrico debe de ser empalmado mediante conectores de resorte.

MATERIALES Y EQUIPO: Tubería Emt de ¾". Cable Nº12 AWG libre de alógenos.
Herramienta menor para el tendido de la tubería y el cableado, así como alicates, pinzas y destornilladores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida de pago será el metro lineal (Ml) de proyección horizontal del área intervenida, recibida a satisfacción por el Interventor, hasta una aproximación de dos decimales. El pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

6.1.14. Suministro e instalación de salidas de tomacorrientes red normal en tubería EMT y cable No 12 awg LS HF, longitud aproximada 7m (incluye tubería, cable especificado, conectores de resorte, tomacorriente doble 15A color blanco y accesorio para su correcta instalación).

DESCRIPCION: Se requiere el suministro e instalación de salida para tomacorriente en red normal a 110V. Esta labor incluye el recorrido de cableado con cable No 12 awg que consta de fase, neutro y tierra, cuyo código de colores deberá ser como lo indica la normatividad vigente, por ejemplo, Rojo para fase, blanco para neutro y verde para tierra. Recorrido que incluye aproximadamente 7m por línea. Canalizados en tubería EMT expuesta, fijada con abrazaderas metálicas, curvas y terminales si es el caso. El cableado dedo de llevar conectores de resorte para los empalmes finales. El aparato eléctrico a utilizar es un tomacorriente de 15A color blanco certificado.

MATERIALES Y EQUIPO: Tomacorriente blanco de 15A, tubería emt de ¾", conectores de resorte. Herramienta menor para el tendido de la tubería y el cableado, así como alicates, pinzas y destornilladores para la instalación del tomacorriente.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será en unidad y la forma de pago será por unidad instalada, el pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

6.1.15. Suministro e instalación de Tablero regulado de 8 ctos incluye conmutador y protecciones clavijas VCP según diagrama unifilar.

DESCRIPCION: Se requiere la instalación de un tablero monofásico de ocho circuitos, con puerta y chapa para los circuitos de energía regulada. El tablero debe de estar diseñado según el diagrama unifilar de la instalación, incluir el número de protecciones de 20A según el número de circuitos.

MATERIALES Y EQUIPO: Tablero monofásico de 8 circuitos, protecciones monopolares de 20A, adhesivos de marcación. Herramienta menor para el tendido de la tubería y el cableado, así como alicates, pinzas y destornilladores para la instalación del tomacorriente

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será en unidad y la forma de pago será por unidad instalada, el pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

6.1.16. Suministro e instalación de salidas de tomacorrientes red regulada en tubería emt 3/4" y cable No 12 awg LS HF, longitud aproximada 5m (incluye tubería, cable especificado, conectores de resorte, tomacorriente doble 15A color naranja y accesorios para su correcta instalación).

DESCRIPCION: Se requiere el suministro e instalación de salida para tomacorriente en red regulada a 110V. Esta labor incluye el recorrido de cableado con cable No 12 awg que consta de fase, neutro y tierra, cuyo código de colores deberá ser como lo indica la

normatividad vigente, por ejemplo, Rojo para fase, blanco para neutro y verde para tierra. Recorrido que incluye aproximadamente 7m por línea. Canalizados en tubería EMT expuesta, fijada con abrazaderas metálicas, curvas y terminales si es el caso. El cableado dedo de llevar conectores de resorte para los empalmes finales. El aparato eléctrico a utilizar es un tomacorriente naranja de 15A.

MATERIALES Y EQUIPO: Tomacorriente naranja de 15A, tubería emt de ¾", conectores de resorte. Herramienta menor para el tendido de la tubería y el cableado, así como alicates, pinzas y destornilladores para la instalación del tomacorriente

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será en unidad y la forma de pago será por unidad instalada, el pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos

6.1.17. Suministro e instalación de salida doble de datos incluye face plate, jack cat 6A, cable utp cat 6A, marquilla de marcación

DESCRIPCIÓN: se requiere el suministro y la instalación de una salida doble de datos. Esta deberá incluir el respectivo cable UTP categoría 6ª, fase plate para el aparato, Jack de conexión, y las respectivas marquillas para el punto.

MATERIALES Y EQUIPO: Cable UTP cat 6A, face plate, jack cat 6a, marquillas. Herramienta menor para el tendido del cableado, así como alicates, pinzas y destornilladores para la instalación del aparato.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será en unidad y la forma de pago será por unidad instalada, el pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos

6.1.18. Suministro e instalación de canalización en tubería emt 3/4".

DESCRIPCION: Se requiere el suministro y la instalación de canalización en tubería EMT de 3/4 ", esta deberá llevar sus respectivas abrazaderas para la fijación, uniones y terminales emt si es el caso.
MATERIALES Y EQUIPO: Tubería EMT de ¾". Herramienta menor para el tendido de la tubería, así como alicates, pinzas y destornilladores para la instalación del aparato.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida será en metro lineal y la forma de pago será por unidad instalada, el pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos

6.1.19. Suministro e instalación de Tablero de 12 Circuitos trifilar Servicios Generales incluye Protecciones puerta y chapa.

DESCRIPCIÓN: Se requiere el suministro y la instalación de un tablero bifásico trefilar de doce circuitos, con puerta y chapa para los circuitos generales. El tablero debe de

estar diseñado según el diagrama unifilar de la instalación, incluir el número de protecciones de 15A y 20A según el número de circuitos.

MATERIALES Y EQUIPO: Tablero bifásico trifilar de 12 circuitos con puerta y chapa, protecciones de 15A y de 20A, adhesivos de marcación. Herramienta menor para el tendido de la tubería y el cableado, así como alicates, pinzas y destornilladores para la instalación del tomacorriente

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será en unidad y la forma de pago será por unidad instalada, el pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos.

6.1.20. Suministro e instalación de UPS bifásica on line de 2Kva con factor de potencia mínimo de 0,85.

DESCRIPCIÓN: Se requiere el suministro y la instalación de una ups bifásica on line de 2KVA para soportar el tablero de circuitos regulados, este debe de tener un factor de potencia mínimo de 0,85

MATERIALES Y EQUIPO: Ups bifásica on line de 2KVA. Herramienta menor para su instalación, así como alicates, pinzas y destornilladores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será en unidad y la forma de pago será por unidad instalada, el pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos

6.1.21. Suministro e instalación de Sistema De Puesta a Tierra SPT, incluye 4 varillas 2,40m X 5/8"Cuperwell Cu, Cable Cu desnudo 2/0 AWG de paredes.

DESCRIPCIÓN: Se requiere el suministro y la instalación de un sistema de puesta a tierra que incluye 4 varillas cuperwell cobre cobre. Este debe de incluir el diseño del sistema para su correcta ubicación y funcionamiento, debe de llevar todos los componentes para el tratamiento de la tierra, la conexión con el cable de cobre desnudo y su conector.

MATERIALES Y EQUIPO: Cable de cobre desnudo 2/0 AWG, varillas cuperwell. Herramienta menor para su instalación, así como alicates, pinzas destornilladores, pica y pala.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será en unidad y la forma de pago será por unidad instalada, el pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos

6.1.22. Suministro e instalación de Rack Tipo Compacto 15.32"Ax15.62"Hx3.68"P. Incluye Patch Panel Compacto 10 " 24 Puestos y Jacks Categoría 6A, Suwitche administrable 10/100/1000 y patchcord de 3ft para conexión.

DESCRIPCION: se requiere del suministro y la instalación de un Rack tipo compacto con las medidas de 15.32"Ax15.62"Hx3.68". Este debe de incluir un Patch Panel Compacto con una medida de 10" y capacidad de 24 puestos. Los jacks deben de ir incluidos y deberán ser categoría 6 A, Suwitche administrable 10/100/1000 y patchcord de 3ft para conexión.

MATERIALES Y EQUIPO: Rack tipo compacto. Herramienta menor para su instalación, así como alicates, pinzas y destornilladores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será en unidad y la forma de pago será por unidad instalada, el pago incluye mano de obra, herramienta y demás costos directos e indirectos

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

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente la información que la entidad entre para la ejecución de la obra objeto de este contrato.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a la información suministrada deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la interventoría, sin que ello constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.
Cabe mencionar, como se señaló anteriormente, que se cuenta con el concepto técnico del Instituto Educativo Bernardo Arias Trujillo, elaborados por profesionales adscritos a la Secretaria de Infraestructura de la Gobernación de Risaralda.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

El proyecto debe cumplir con las condiciones técnicas de la NTC 4595, la cual fue ratificada por el Consejo Directivo de 1999-11-24. Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales: Decreto 1077 de 2015 o normas que sustituyan, modifiquen o actualicen,

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 la normatividad ambiental durante el desarrollo del proyecto.

6. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismo resistente de acuerdo con la NSR vigente.

7. 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

Se establece dentro del presupuesto los costos para implementar durante la ejecución de la obra un PGIO (Plan de Gestión Integral en Obra) Ver presupuesto.

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.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado.

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto

indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

8.1. Personal Clave

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se destallan en esta sección.

El personal relacionado conforme al presupuesto de obra la necesidad del personal corresponde al siguiente:

- Un (1) Residente de obra (arquitecto y/o ingeniería civil)
  Dedicación: 100%- Tiempo: 60 días.

- Un (1) Maestro de obra
  Dedicación: 100%- Tiempo: 60 días.

- Un (1) Profesional en salud ocupacional
  Dedicación: 100%- Tiempo: 60 días.

- Un (1) Contador
  Dedicación: 30%- Tiempo: 60 días.

- Una (1) Secretaria
  Dedicación: 30%- Tiempo: 60 días.

8.2. Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	**RESIDENTE DE OBRA**	Título profesional Ingeniero Electricista	N/A	5 años	Aportar certificados de contratos donde se evidencie experiencia de mínimo dos (2) años en adecuaciones, mejoramientos de edificaciones públicas o privadas.
2	**PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Profesional en seguridad y salud en el trabajo o profesional en salud ocupacional	N/A	No menor a dos (2) años	Mínimo un (1) año.
3	**TÉCNOLOGO EN OBRAS CIVILES**	Título profesional en algunas de las siguientes alternativas: Ing. Civil Tecnólogo en obras civiles o Tecnólogo en Construcción	N/A	No menor a cuatro (2) años	Aportar certificados de contratos donde se evidencie experiencia de mínimo un (1) año en adecuaciones, mejoramientos de edificaciones públicas o privadas.
4	**MAESTRO DE OBRA**	Título en Técnico constructor	N/A	No menor a cuatro (4) años	NA
5	**CONTADOR**	Título profesional en contaduría publica	N/A	No menor a dos (2) años	No menor a un (1) año.

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
6	**SECRETARIA**	Bachiller académico.	N/A	No menor a dos (2) años	No menor a un (1) año.

Los demás profesionales establecidos en el personal clave, deberán cumplir con el tiempo y las dedicaciones mínimas determinadas en el documento.

[La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores o posteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o después de su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento de que el oferente no entregue alguno de estos documentos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser allegado con posterioridad a la celebración del Contrato.]

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

8.3. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

Los equipos que considere necesario el contratista para la ejecución de la obra, el cual deberá cumplir el plazo pactado.

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.

9. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

Se recomienda revisar los documentos anexos del presente documento, el cual se tiene información técnica del proyecto, en caso de requerir visita a la obra, los interesados deberán realizar la solicitud para antes de la etapa de observaciones a los pliegos definitivos para programar previamente y hasta antes de la respuesta observaciones a pliego definitivo para determinar fecha en cronograma SECOP II.

10. 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

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La entidad deberá incluir los permisos, licencias y autorizaciones necesarios para la ejecución del contrato, así como los aspectos relativos con la licencia de construcción, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.7 del decreto 1077 de 2015 y demás que la modifiquen, actualicen o deroguen. 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.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Ver documentos anexos al presente documento.

En constancia, se firma en Pereira a los 11 días del mes de agosto de 2023.

MONICA PAOLA SALDARRIAGA ESCOBAR
Secretaria de Infraestructura

YIMI ANDRES GALLERO OSORIO
DIRECTOR TÉCNICO

Elaboró **LILIÁN JIMENA GÓMEZ ÁNGEL**
Contratista - Ingeniería civil
Secretaría de Infraestructura - Componente Técnico

Revisión Jurídica: **DANIELA RAMIREZ GUAPACHA**
Abogada Contratista
Secretaría de Infraestructura - Componente Jurídico

Apoyo Técnico: Ingenieros Civiles, Contratistas quienes elaboraron conceptos técnicos, anexos a los documentos del proceso.

NOTA: ***LOS AQUÍ FIRMANTES NO SE HACEN RESPONSABLES DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA RELACIONADA EN EL DOCUMENTO, TODA VEZ QUE EL DOCUMENTO SE ENCUENTRA COMPILADO Y AJUSTADO CON INFORMACIÓN TÉCNICA EXTRAÍDA DEL PRODUCTO DEL INFORME REALIZADO POR*** **PROFESIONALES ADSCRITOS A LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA, CONTRATISTAS QUIENES ELABORARON CONCEPTOS TÉCNICOS, ANEXOS A LOS DOCUMENTOS DEL PROCESO**