ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
MINIMA CUANDIA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

[**Número del Proceso de Contratación** SMC-MS-0822026]

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

REALIZAR ADECUACIONES, OBRAS ELECTRICAS Y LEGALIZACION DE LA MATRICULA DEFINITIVA ANTE LA EMPRESA DE ENERGIA EBSA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO INDUSTRIAL GUSTAVO JIMENEZ SEDE CENTRAL

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Institución Educativa Técnica Industrial Gustavo Jiménez – Sede Central.

El proyecto contempla la ejecución de las obras y adecuaciones eléctricas necesarias para la legalización del equipo de medida indirecta existente en la Institución Educativa Gustavo Jiménez, ubicada en la diagonal 59 con carrera 12 del municipio de Sogamoso. Actualmente, el consumo de energía del plantel educativo está siendo registrado mediante un medidor testigo propiedad del comercializador, por lo que se requiere adelantar el proceso de normalización y legalización del sistema de medición ante EBSA.

Dentro de las actividades contempladas en el proyecto se incluye la calibración de los transformadores de corriente, transformadores de tensión y del medidor de energía, así como la ejecución de las adecuaciones técnicas requeridas para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente establecida en el RETIE y las normas EBSA. De igual manera, se realizarán los trámites y gestiones necesarias para la obtención de la certificación RETIE del sistema de medida y la posterior legalización de este ante la empresa comercializadora de energía.

Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de una red eléctrica en baja tensión para alimentar una nueva edificación construida dentro de las instalaciones del colegio, la cual actualmente cuenta con suministro eléctrico a través de una provisional. Para ello, se proyecta la construcción de una red derivada desde el transformador existente hasta la parcial principal de la nueva edificación, mediante la instalación de una red trenzada en baja tensión y sus respectivas bajantes para la conexión, garantizando un servicio eléctrico seguro, confiable y acorde con los requerimientos de la infraestructura educativa.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
MINIMA CUANDIA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Las condiciones existentes y la solución técnica prevista para la intervención se encuentran representadas en el plano eléctrico denominado "LEGALIZACIÓN EQUIPO DE MEDIDA – COLEGIO GUSTAVO JIMENEZ – SOGAMOSO, BOYACÁ.

Este documento técnico constituye uno de los insumos fundamentales para la definición del alcance de las obras, la identificación de los elementos existentes y proyectados y la determinación de las actividades y cantidades de obra contempladas en el presupuesto oficial.

En el plano se representan, entre otros elementos, el transformador existente de 300 kva, el equipo de medida indirecta, el gabinete de medida semidirecta, las redes de baja tensión existentes y proyectadas, la red subterránea, ductos, cajas de inspección, postes, estructuras y demás componentes asociados a la solución eléctrica proyectada.

En consecuencia, las condiciones físicas encontradas durante la ejecución deberán ser verificadas por el contratista antes de iniciar las actividades. Cualquier diferencia entre las condiciones representadas en el plano y las condiciones reales de campo deberá ser informada oportunamente a la supervisión para su análisis y definición, antes de ejecutar modificaciones que puedan afectar el alcance, las cantidades o las condiciones técnicas del proyecto.

El plano deberá ser utilizado conjuntamente con el presente Anexo Técnico, las especificaciones técnicas, las normas de EBSA y demás documentos contractuales aplicables, como referencia para la correcta ejecución de las actividades.

2.1. Localización

El proyecto se desarrollará al interior de las instalaciones de la Institución Educativa Gustavo Jiménez, ubicado sobre la diagonal 59 con carrera 12 del municipio de Sogamoso.



Figura 1.1. ubicación Colegio Gustavo Jiménez

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ITEM	ITEM GOBER	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1		**LEGALIZACION MEDIDA**		
1,01	Acto de gerencia 003 - 2026 EBSA	CALIBRACIÓN Y ENSAYOS DE MEDIDOR MULTIENERGÍA BIDIRECCIONAL (ENERGÍA IMPORTADA Y ENERGÍA EXPORTADA). CLASE 0.5S PARA ENERGÍA ACTIVA Y CLASE 2.0 PARA ENERGIA REACTIVA	Unidad	1
1,02	Acto de gerencia 003 - 2026 EBSA	INSTALACIÓN DE MEDIDOR ELECTRÓNICO MULTIFUNCIONAL, ENERGÍA ACTIVA Y REACTIVA, PUEDE SER INSTALADO EN DOS O TRES ELEMENTOS A UNA TENSIÓN ENTRE 60 Y 250 V CONEXIÓN INDIRECTA Y SEMIDIRECTA 1, 5 – 10 A, CLASE 0,5 0 1.0, INCLUYE ACCESORIOS (TORNILLERÍA, AMARRES PLÁSTICOS, MARQUILLAS DE IDENTIFICACIÓN, GRAPAS TERMINALES)	Unidad	1
1,03	Acto de gerencia 003 - 2026 EBSA	INSTALACIÓN-CAMBIO DE CABLEADO DE SEÑALES DE MEDIDA INDIRECTA (13,234,5 KV). INCLUYE PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.	Unidad	1
1,04	COTIZACION	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE EQUIPO DE MEDIDA, INCLUYE PLANOS Y MEMORIAS DE CÁLCULO Y DEMAS DOCUMENTOS DE ACUERDO A NORMAS EBSA Y RETIE., EL PROYECTO DEBE ENTREGARSE APROBADO POR EL O.R.	Unidad	1
1,05	COTIZACION	RETIRO DE MEDIDOR EXISTENTE, TRAMITE DE CALIBRACION Y PARAMETRIZACION EN EL LABORATORIO DE EBSA, GESTION PARA LA LEGALIZACION DE EQUIPO DE MEDIDA, INCLUYE TRAMITE Y	Unidad	1

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
MINIMA CUANDIA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ITEM	ITEM GOBER	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
		DILIGENCIAMIENTO DE DOCUMENTACION REQUERIDA POR EBSA (NO INCLUYE COSTO DE CALIBRACION Y ENSAYOS)		
1,06	COTIZACION	ADECUACIONES CELDAS DE MEDIDA EXISTENTES INCLUYE (LIMPIEZA, AJUSTES DE PUESTA A TIERRA, PINTURA, SEÑALIZACIÓN, MAQUILLADO, ETIQUETADO E INSTALACIÓN DE PLACAS O ETIQUETAS EXIGIDAS POR EL RETIE	Unidad	1
1,07	COTIZACION	CALIBRACION DE TRANSFORMADOR DE CORRIENTE O TRANSFORMADOR DE TENSION (INCLUYE DESMONTE, ENVIO Y RETIRO DE LABORATORIO, COSTOS DE CALIBRACION E INSTALACION DE TRANSFORMADOR)	Unidad	6
1,08	COTIZACION	ADECUACIONES PUERTA DE CUARTO ELECTRICO (INCLUYE REPARACIONES DE SOLDADURA, PINTURA ELECTROSTATICA, INSTALACION DE CHAPA Y SEÑALIZACION)	Unidad	1
1,09	COTIZACION	ADECUACUNES A CUARTO DE MEDIDA, GABINETE DE MEDIDA E INSTALACIONES PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA NORMA RETIE (INCLUYE, LIMPIEZA, PINTURA, SEÑALIZACION, DEMARCACION AREAS Y ADECUACIONES), NO INCLUYE ADECUACIONES PUERTA	Unidad	1
2		**RED PARCIAL EN BAJA TENSION**		
2,01	2.01.70	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN	Metro Cúbico	4,32
2,02	3.13.15	DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	Metro Cúbico	0,3
2,03	1.01.04	CONCRETO SIMPLE DE 21 Mpa. (3000 PSI)	Metro Cúbico	1,35
2,04	2.10.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ACOMETIDA SUBTERRÁNEA. CONEXIÓN DESDE RED TRENZADA DE B.T., BAJANTE EN DUCTO IMC DE 3"	Unidad	2
2,05	2.10.96	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CONDUIT DE 3". (TIPO PESADO - DB).	Metro lineal	12
2,06	6.03.09	CAJA DE INSPECCIÓN SUBTERRÁNEA DE 1 M X 1 M. INCLUYE MARCO Y CONTRAMARCO TIPO CD 2007	Unidad	2
2,07	6.02.01	SUMINISTRO, ARRIMADA, HINCADA Y PLOMADA DE POSTE DE FERROCONCRETO DE 8 M 510 KGF. INCLUYE EXCAVACIÓN	Unidad	4
2,08	6.02.03	SUMINISTRO, ARRIMADA, HINCADA Y PLOMADA DE POSTE DE FERROCONCRETO DE 8 M 1.050 KGF. INCLUYE EXCAVACIÓN	Unidad	3
2,09	APU 2.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE PASO SENCILLO EN LÍNEA, RED TRENZADA (PT-1001) SIN LONCHERA	Unidad	4
2,10	APU 2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE FINAL DE CIRCUITO SENCILLO, RED TRENZADA (RT-1003), SIN LONCHERA	Unidad	2
2,11	APU 2.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE RETENCIÓN DOBLE ANGULAR, RED TRENZADA (RT-1005) SIN LONCHERA	Unidad	1
2,13	6.02.69	SUMINISTRO, TENDIDO Y TENSIONADO DE CABLE CUADRUPLEX XLPE-SR NO. 1/0 AWG	Kilómetro	0,175
2,15	7.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EMPALME DE DERIVACION EN GEL PARA CABLES 1/0	Unidad	4
2,17	4.01.04	RELLENO EN ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA.	Metro Cúbico	0,4
2,19	4.01.07	RELLENO CON MATERIAL SELECCIÓNADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	Metro Cúbico	1,92
2,21	2.10.27	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE No. 1/0 AWG EN COBRE	Metro lineal	250
2,23	6.01.05	DESMANTELAMIENTO DE RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN B.T. INCLUYE ARRIMADA A BODEGA HASTA 5KM	Metro lineal	50

'REALIZAR ADECUACIONES, OBRAS ELÉCTRICAS Y LEGALIZACION DE LA MATRICULA DEFINITIVA ANTE LA EMPRESA DE ENERGIA EBSA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICO INDUSTRIAL GUSTAVO JIMENEZ SEDE CENTRAL''

[MUNICIPIO DE SOGAMOSO]

ITEM	ITEM GOBER	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
2,25	6.01.06	DESHINCADO DE POSTE DE 8 M (INCLUYE RETIRO O ENTREGA EN BODEGA)	Unidad	3

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se encuentra dividido en dos etapas:

Etapa I. Legalización del equipo de medida

Esta etapa comprende todas las actividades necesarias para la legalización del equipo de medida indirecta actualmente instalado en la institución educativa. Para ello, se deberán realizar el diseño eléctrico del equipo a legalizar, cumpliendo con las especificaciones dadas por EBSA en las normas de diseño. También se deberá realizar las adecuaciones requeridas en el cuarto eléctrico, las celdas de medida y los demás elementos que conforman el sistema de medición, garantizando el cumplimiento de los requisitos establecidos en las Normas de Diseño de EBSA y en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

De igual manera, se deberá efectuar el retiro de los transformadores de corriente (TC), transformadores de tensión (TP) y del medidor de energía, con el fin de enviarlos a un laboratorio acreditado para la realización o actualización de los respectivos certificados de calibración, de conformidad con los requisitos establecidos en la Resolución CREG 038 de 2014 y demás disposiciones que la modifiquen o complementen.

Adicionalmente, el contratista deberá ejecutar todas las actividades técnicas, administrativas y documentales necesarias para la obtención de la certificación RETIE del sistema de medida, así como adelantar los trámites requeridos ante la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P. – EBSA para lograr la legalización definitiva del equipo de medida.

Etapa II. Construcción de red de alimentación para nuevos bloques académicos

La segunda fase contempla la construcción de una red eléctrica en baja tensión que permita suministrar energía a los nuevos bloques de salones construidos dentro de la institución educativa.

Para ello, se deberá construir una red derivada desde la caja de salida ubicada en la subestación existente hasta una caja de conexión que permita la interconexión con la parcial de carga que alimentará las nuevas edificaciones.

La red deberá ejecutarse utilizando conductores y elementos eléctricos que cumplan con las especificaciones técnicas aplicables y la normatividad vigente, garantizando condiciones adecuadas de seguridad, confiabilidad y calidad del servicio.

Las obras incluirán el suministro, transporte, instalación, pruebas y puesta en servicio para el correcto funcionamiento de la infraestructura eléctrica proyectada.

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.

Se pacta por el término de Dos (02) mes y veinte (20) días que empiezan a contabilizarse a partir de la suscripción del acta de inicio sin exceder el 31 de diciembre de 2026.

5. FORMA DE PAGO

Pagos parciales cuya sumatoria no podrá superar el equivalente al noventa por ciento (90%) del valor del contrato, aprobadas por la interventoría designado para tal fin.

Un Pago final, equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, una vez ejecutado y liquidado en un cien por ciento (100%) el objeto del contrato, previa la presentación de las respectivas actas de liquidación aprobadas por el supervisor del Contrato.

Para efectuar los pagos será necesario:
Adjunto al informe de ejecución (formato AGB-01-F-28) debidamente diligenciado y firmado con sus correspondientes soportes, se allegue pago de aportes parafiscales y seguridad social integral en cumplimiento a la Ley 828 de 2003 y 789 de 2002, realizar el trámite de entrada y salidas en el almacén municipal de cada uno de los bienes suministrados y demás documentos según la lista de chequeo, formato AGB-01-F24.

Nota: De conformidad con el Estatuto Tributario Municipal para el recaudo de la estampilla Pro-Adulto Mayor y Pro deporte, el Municipio debitará dichos valores de manera proporcional de acuerdo al valor y forma de pago del contrato, el cual corresponde al 3% y 2% del valor cobrado. La estampilla procultura se debe pagar antes de iniciar el contrato y es del 2%.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto deberá ejecutarse de acuerdo con las condiciones técnicas particulares de la Institución Educativa Técnica Industrial Gustavo Jiménez – Sede Central, ubicada en el municipio de Sogamoso, Boyacá, y atendiendo las características de las instalaciones eléctricas existentes, las obras requeridas para la legalización del equipo de medida y la construcción de la red eléctrica de baja tensión destinada a la alimentación de los nuevos bloques académicos.

La ejecución de las actividades deberá realizarse de manera coordinada con las condiciones de funcionamiento de la institución educativa, procurando garantizar en todo momento la seguridad de estudiantes, docentes, personal administrativo, contratistas y demás usuarios de la infraestructura. Las actividades que impliquen intervención sobre instalaciones eléctricas existentes, excavaciones, desmontajes, trabajos en zonas de circulación o cualquier otra actividad que pueda representar riesgo deberán ser previamente coordinadas con la supervisión y con los responsables de la institución.

6.1. Normativa y especificaciones técnicas aplicables

El proyecto deberá realizarse bajo las especificaciones técnicas, requisitos y lineamientos establecidos por la Empresa de Energía de Boyacá – EBSA, así como por la reglamentación técnica y normativa colombiana aplicable a las instalaciones eléctricas objeto del contrato.
De manera particular, deberán observarse las disposiciones contenidas en:

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, en su versión vigente y aplicable al proyecto.
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, en los aspectos que resulten aplicables a las actividades objeto del contrato.
- Resolución CREG 038 de 2014, en lo relacionado con los sistemas de medición y los requisitos aplicables al equipo de medida.
- Normas técnicas, especificaciones y procedimientos vigentes establecidos por EBSA para la construcción, adecuación, conexión, medición y legalización de instalaciones eléctricas.
- NTC 2050 y demás normas técnicas colombianas que resulten aplicables a las actividades y materiales contemplados en el proyecto.

- Normas de seguridad y salud en el trabajo aplicables a la ejecución de las actividades.
- Normativa ambiental y disposiciones relacionadas con el manejo y disposición de residuos de construcción y demolición, cuando sean aplicables.

El Contratista deberá verificar, antes del inicio de las actividades, la vigencia de las normas, especificaciones y procedimientos técnicos aplicables y deberá ejecutar los trabajos de conformidad con las exigencias de la entidad prestadora del servicio de energía y de los organismos competentes.

6.2. Condiciones técnicas particulares de las instalaciones existentes

La intervención contempla la adecuación de instalaciones eléctricas existentes y la legalización del sistema de medición de la institución educativa. Actualmente se dispone de un sistema de medición indirecta que requiere actividades de revisión, adecuación, calibración, parametrización y legalización ante EBSA.

Las actividades deberán contemplar, entre otras, la intervención de las celdas y elementos asociados al sistema de medición, la revisión y adecuación del cableado de señales de los transformadores de corriente y tensión, la calibración y ensayo de los equipos de medida, la instalación y/o adecuación de los elementos requeridos para la medición, así como las pruebas y certificaciones correspondientes.

Los equipos de medida, transformadores de corriente, transformadores de tensión y demás elementos que deban ser retirados para efectos de ensayo o calibración deberán ser manipulados, transportados, intervenidos y reinstalados bajo condiciones que garanticen su integridad y correcto funcionamiento.

Una vez efectuadas las pruebas y calibraciones correspondientes, deberán realizarse las actividades de parametrización, reinstalación, pruebas de funcionamiento y demás procedimientos requeridos para completar el proceso de legalización ante EBSA.

6.3. Construcción de la red eléctrica de baja tensión

El proyecto contempla la construcción de una red de alimentación eléctrica de baja tensión destinada a suministrar energía a los nuevos bloques académicos de la institución.

La red proyectada deberá ejecutarse de acuerdo con la solución técnica definida en los documentos de diseño y en el plano eléctrico del proyecto, considerando

los elementos existentes y proyectados, las canalizaciones, cajas de inspección, conductores, estructuras, empalmes y demás componentes requeridos para garantizar una instalación segura, funcional y conforme con las especificaciones de EBSA.

Dentro de las actividades previstas se encuentran, entre otras:

- Excavaciones y adecuación de las zonas requeridas para la instalación de la red subterránea.
- Demolición y posterior reconstrucción de elementos de concreto que resulten afectados por la ejecución de las obras.
- Instalación de ductos y canalizaciones para la red eléctrica.
- Construcción e instalación de cajas de inspección.
- Instalación de postes y estructuras eléctricas requeridas.
- Instalación de conductores de baja tensión.
- Ejecución de empalmes y derivaciones mediante los elementos especificados para el proyecto.
- Construcción y adecuación de sistemas de puesta a tierra cuando sean requeridos.
- Relleno y compactación de las excavaciones.
- Desmonte de elementos de la red existente que deban ser retirados.
- Adecuación, limpieza, señalización y terminación de las áreas intervenidas.
-

Todos los materiales y elementos utilizados deberán ser nuevos, de primera calidad, adecuados para el uso previsto y contar con los certificados de conformidad y demás documentos exigidos por la normativa aplicable y por EBSA.

6.4. Plano eléctrico y documentos de diseño

El plano eléctrico denominado "LEGALIZACIÓN EQUIPO DE MEDIDA – COLEGIO GUSTAVO JIMÉNEZ – SOGAMOSO – BOYACÁ", correspondiente al proyecto, constituye un documento técnico de referencia para la ejecución de las obras.

El plano contiene la representación de las instalaciones existentes y proyectadas, incluyendo elementos relacionados con la red de baja tensión, red subterránea, ductos, cajas de inspección, estructuras, equipo de medida, transformador y alimentación de los nuevos bloques académicos.

Las actividades, elementos y cantidades contempladas en el presupuesto oficial deberán interpretarse conjuntamente con el plano eléctrico, las especificaciones técnicas, los estudios y diseños disponibles y las normas técnicas aplicables. El plano constituye, junto con los demás documentos técnicos de estructuración

del proyecto, un soporte para la definición de la solución técnica y de las actividades requeridas para su ejecución.

El plano identifica el proyecto como "LEGALIZACIÓN EQUIPO DE MEDIDA COLEGIO GUSTAVO JIMENEZ SOGAMOSO - BOYACA", localizado en el municipio de Sogamoso, departamento de Boyacá, con fecha de elaboración de mayo de 2026.

En caso de presentarse diferencias entre las condiciones encontradas en campo y la información contenida en los documentos de diseño, el Contratista deberá informar oportunamente a la supervisión y abstenerse de ejecutar modificaciones que alteren la solución técnica sin la correspondiente revisión y autorización.

6.5. Materiales, equipos y certificados

Todos los materiales, equipos y elementos que se incorporen a la obra deberán ser nuevos y cumplir con las características técnicas establecidas en las especificaciones del proyecto, las normas aplicables y los requerimientos de EBSA.

El Contratista deberá presentar, cuando sean requeridos por la supervisión, las fichas técnicas, certificados de conformidad, certificados de producto, protocolos de ensayo, certificados de calibración y demás documentos que permitan verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos.

No se permitirá la instalación de materiales que presenten deterioro, daños, defectos de fabricación o que no cumplan las condiciones técnicas requeridas.

6.6. Pruebas, ensayos, calibración y puesta en servicio.

Antes de la puesta en funcionamiento de las instalaciones intervenidas deberán realizarse las pruebas y verificaciones necesarias para garantizar su correcta operación y el cumplimiento de la reglamentación aplicable.
En particular, para el sistema de medición deberán efectuarse los ensayos y calibraciones requeridos sobre los equipos correspondientes, de acuerdo con los procedimientos establecidos por EBSA y los organismos competentes.
El Contratista deberá entregar los respectivos certificados, protocolos y registros de las pruebas realizadas y deberá atender las observaciones que sean formuladas por la supervisión o por EBSA durante el proceso de revisión y legalización.

6.7. Coordinación con EBSA y proceso de legalización

Debido a que uno de los objetivos principales del proyecto corresponde a la legalización definitiva de la matrícula y del sistema de medición de la institución educativa, el Contratista deberá realizar las actividades técnicas y administrativas que se encuentren dentro del alcance contractual y que sean necesarias para atender los requerimientos de EBSA.
Esto incluye la coordinación de visitas, inspecciones, pruebas, calibraciones, entrega de documentación, adecuaciones técnicas y demás actividades requeridas para obtener la aprobación correspondiente, de acuerdo con los procedimientos vigentes de la empresa prestadora del servicio.
La intervención deberá ejecutarse procurando evitar afectaciones innecesarias al funcionamiento normal de la institución educativa.

6.8. Seguridad durante la ejecución de las obras

Por tratarse de una intervención localizada dentro de una institución educativa en funcionamiento, el Contratista deberá implementar las medidas necesarias para controlar el acceso a las zonas de trabajo y evitar la exposición de estudiantes, docentes, funcionarios y visitantes a riesgos derivados de la ejecución de las obras.
Las áreas intervenidas deberán permanecer debidamente delimitadas, señalizadas y protegidas. Las excavaciones, materiales, herramientas, equipos, conductores y demás elementos de obra no podrán quedar dispuestos de manera que generen condiciones inseguras para los usuarios de la institución.

Los trabajos sobre instalaciones eléctricas deberán ejecutarse aplicando los procedimientos de seguridad correspondientes y por personal que cuente con la competencia y autorización requerida para este tipo de actividades.

6.9. Intervenciones, desmontajes y recuperación de áreas

Cuando la ejecución de las obras requiera el desmontaje de elementos existentes, el Contratista deberá realizarlo de manera controlada, evitando daños sobre instalaciones que deban permanecer en servicio.

Las áreas afectadas por excavaciones, demoliciones, instalación de ductos o construcción de elementos eléctricos deberán ser restituidas a condiciones adecuadas de funcionamiento, estabilidad, limpieza y seguridad.

Los materiales retirados que deban ser entregados a la Entidad deberán ser clasificados, almacenados y entregados de acuerdo con las instrucciones de la

supervisión. Los residuos que no tengan destinación para la Entidad deberán manejarse y disponerse conforme a la normativa ambiental aplicable.

6.10. Recibo y cierre de las actividades

Para el recibo de las obras, el Contratista deberá entregar las instalaciones completamente terminadas, limpias, señalizadas, probadas y en condiciones adecuadas de operación.

Deberán formar parte de la documentación de cierre, según corresponda al alcance contractual, los certificados de conformidad, protocolos de prueba, certificados de calibración, documentación de legalización ante EBSA, fichas técnicas de los materiales instalados, registros de las pruebas realizadas y demás documentos exigidos por la supervisión.

La entrega final deberá permitir verificar que las obras ejecutadas corresponden a la solución técnica prevista, que cumplen con la reglamentación aplicable y que se encuentran en condiciones adecuadas para su puesta en servicio.

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

Plano eléctrico de la sesión de la INSTITUCION TECNICA INDUSTRIAL GUSTAVO JIMENEZ – SEDE CENTRAL.

6.12. 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

La ejecución del proyecto deberá realizarse bajo criterios de sostenibilidad, seguridad y protección ambiental, procurando minimizar los impactos generados durante las actividades de adecuación, construcción y legalización de las instalaciones eléctricas.

El Contratista deberá garantizar:
El adecuado manejo, separación, almacenamiento y disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y demás residuos generados durante la obra.

El uso eficiente de materiales y recursos, evitando desperdicios y afectaciones innecesarias.
La adecuada señalización, delimitación y protección de las zonas de trabajo, teniendo en cuenta que las obras se desarrollan en una institución educativa en funcionamiento.

La recuperación y limpieza de las áreas intervenidas una vez finalizadas las actividades.
El cumplimiento de la normativa ambiental vigente y de las disposiciones establecidas por la Entidad y la supervisión.

La utilización de materiales y elementos que cumplan con las especificaciones técnicas y reglamentación aplicable.

8. OBRAS PROVISIONALES Y SEÑALIZACION

El Contratista deberá disponer y mantener, durante la ejecución del proyecto, las obras e instalaciones provisionales necesarias para garantizar el adecuado desarrollo de las actividades, la seguridad del personal y la protección de la comunidad educativa.
De acuerdo con las necesidades de la obra, se deberá contemplar como mínimo:

- Delimitación y señalización de las zonas de trabajo.
- Cerramiento o aislamiento temporal de las áreas intervenidas cuando sea necesario.
- Protección de excavaciones, materiales, equipos y elementos eléctricos.
- Disposición temporal y adecuada de materiales y residuos de construcción.

- Señalización preventiva e informativa durante la ejecución de las actividades.
- Adecuación temporal de los accesos y zonas de circulación que puedan verse afectadas por las obras.

Las obras e instalaciones provisionales deberán ubicarse de manera que no interfieran con el normal funcionamiento de la institución educativa y deberán ser retiradas una vez finalizadas las actividades, dejando las áreas intervenidas en condiciones adecuadas de limpieza y seguridad.

9. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La ejecución del proyecto deberá cumplir con los permisos, autorizaciones y requisitos técnicos exigidos por las entidades competentes y por la Empresa de Energía de Boyacá – EBSA, de acuerdo con la naturaleza de las actividades a ejecutar.

El Contratista deberá realizar las gestiones que se encuentren dentro de su alcance contractual para la ejecución de las obras, incluyendo las requeridas para la revisión, inspección, pruebas y legalización del sistema de medición ante EBSA.

De igual manera, deberá cumplir con los requisitos establecidos en el RETIE, RETILAP, la Resolución CREG 038 de 2014, las normas técnicas de EBSA y demás disposiciones aplicables al proyecto.

Cuando durante la ejecución se requiera alguna autorización adicional, esta deberá ser gestionada oportunamente antes de realizar la actividad correspondiente, previa coordinación con la Entidad y la supervisión.

En constancia, se firma en Sogamoso, a los 06 días del mes de octubre de 2026

HELBER DANILO MARTINEZ CHAPARRO
Secretario de Infraestructura y Proyectos