INFORME FINAL DE ACTIVIDADES DE OBRA



CONTRATO CAR-MC-3245-2025

CONTRATISTA: DELTRI INGEOBRAS S.A.S.

OBJETO: REALIZAR EL RETIRO, TRASLADO, INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO NEMOCÓN - PATIO BONITO, TAUSA - ESCUELA Y FUNZA - COLEGIO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AIRE (SVCA) DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR

Periodo: 01 – 30 de noviembre de 2025

Fecha: 01 de diciembre de 2025

Versión 1.0

TABLA DE CONTENIDO

1. ALCANCE 4
2. LOCALIZACIÓN 4
   2.1. LOCALIZACIÓN ESPECIFICA 4
3. GENERALIDADES DEL CONTRATO 6
4. CUADRO DE PÓLIZAS 7
5. CUMPLIMIENTO DEL PERSONAL REQUERIDO 9
6. IMPLEMENTACIÓN COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 9
   6.1. Registro Fotográfico 10
7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) 10
8. ACTIVIDADES EJECUTADAS 11
   8.1. TRASLADO, REINSTALACIÓN TOTAL Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "NEMOCÓN PATIO BONITO" HACIA NUEVA UBICACIÓN EN EL MISMO SECTOR DE PATIO BONITO (NUEVO CENTRO DE SALUD) 11
   8.2. TRASLADO Y REINSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA Y CERRAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "GIRARDOT URBANO" HACIA EL MUNICIPIO DE TAUSA, EN LA NUEVA UBICACIÓN ESTACIÓN "TAUSA ESCUELA". 24
   8.3. TRASLADO Y REINSTALACIÓN DE CERRAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "TAUSA ESCUELA" HACIA EL MUNICIPIO DE GIRARDOT, ESTACIÓN TEMPORAL "GIRARDOT URBANO" 32
   8.4. TRASLADO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE LA ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "TAUSA ESCUELA" HACIA LAS INSTALACIONES DEL LABORATORIO DE LA DLIA EN MOSQUERA - CUNDINAMARCA. PLATAFORMA A NIVEL DE PISO 37

8.5. TRASLADO DE SHELTER ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "TAUSA ESCUELA" HACIA NUEVA UBICACIÓN EN EL MISMO MUNICIPIO DE TAUSA, SECTOR URBANO. UBICACIÓN ACTUAL DE SHELTER A NIVEL DE PISO, UBICACIÓN NUEVA EN PLATAFORMA ELEVADA 41

8.6. TRASLADO TOTAL DE ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "FUNZA COLEGIO" HACIA NUEVA UBICACIÓN EN ELMUNICIPIO DE MOSQUERA (INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMPARTIR). SHELTERS UBICADOS ACTUALMENTE EN UNA TERRAZA NIVEL 3, A SER TRASLADADOS A NIVEL DE PISO 42

9. ANEXOS 48

1. ALCANCE

El traslado, reubicación, instalación y puesta en funcionamiento de las estaciones de monitoreo de calidad del aire Nemocón Patio Bonito, Tausa Escuela y Funza Colegio, pertenecientes al Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire (SVCA) de la Corporación permitirá fortalecer la representatividad y cobertura espacial del SVCA, respondiendo a la necesidad de monitoreo en función de las dinámicas territoriales, socioeconómicas y de expansión urbana presentes en la jurisdicción de la Corporación.

Esto permitirá que la entidad cuente con información oportuna, confiable y técnicamente válida, de acuerdo con los criterios definidos en los manuales diseño y operación de sistemas de vigilancia para el monitoreo de la calidad definidos aire adicional a lo establecido en la norma ISO/IEC 17025/2017. Esta información será tenida en cuenta como insumo para la evaluación, gestión y toma de decisiones ambientales, en cumplimiento de las obligaciones de autoridad ambiental y la normativa nacional vigente en materia de calidad del aire.

2. LOCALIZACIÓN

La ejecución del contrato tendrá lugar en la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, municipio de Nemocón, Tausa y Mosquera.

2.1. LOCALIZACIÓN ESPECIFICA

- **Municipio de Nemocón:** En Nemocón Patio Bonito la cual actualmente se encuentra ubicada en la vereda Patio Bonito del municipio de Nemocón con el fin de hacer seguimiento al estado de la calidad de aire a causa de la producción carbón mineral, sin embargo, aspectos como el suministro de energía y la seguridad, han generado interrupciones en la operación de la estación. Por lo cual, en conjunto con la administración municipal, se identificó y destinó una nueva ubicación de la estación en la que se garantiza el continuo funcionamiento de los equipos de medición manteniendo el objetivo de monitorear el comportamiento de las concentraciones de contaminantes en el área de influencia de la industria carbonífera. El punto priorizado para la 4eubicación de la estación fue evaluado por el personal técnico de la Corporación lo que permitió determinar que este cumplía con las condiciones técnicas del protocolo para el monitoreo y seguimiento de la Calidad del aire y fueron descritas mediante el informe técnico DLIA No 292 del 21 de octubre del 2024.
- **Municipio de Tausa:** La estación de Tausa Escuela se encuentra actualmente ubicada en la vereda Rasgata Alto, Sector Boquerón en las instalaciones del salón Comunal a nivel del piso sobre una placa de concreto y un cerramiento en malla metálica cumpliendo así con las condiciones técnicas del protocolo para el monitoreo y seguimiento de la Calidad del aire, del Ministerio de Ambiente,

Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT en cual emite los aspecto específicos para evaluar la ubicación de la toma de muestra y sensores de una estación de un Sistema de Vigilancia de Calidad de Aire.

Sin embargo, el objetivo de esta estación corresponde al de monitorear y reportar el estado de la calidad de aire al cual se encuentran expuestos los habitantes del municipio de Tausa, por tanto, será trasladada al casco urbano del municipio de Tausa, Cundinamarca, por lo cual mediante el informe técnico de la DLIA No 183 del 10 de julio de 2025 se evaluó y priorizó el nuevo punto de instalación, el cual se encuentra ubicado cerca de una edificación, convirtiéndose en un obstáculo para el sensor, por lo tanto para cumplir con las condiciones técnicas del protocolo de monitoreo y seguimiento de la Calidad del aire del MAVDT se requiere que la unidad de monitoreo sea instalada sobre una estructura metálica que permita sobre pasar el obstáculo y evitar interferencia y sesgo sobre la información a reportar. La DLIA cuenta con la estructura necesaria para tal fin, la cual se encuentra disponible en la sede de Dirección Regional Alto Magdalena del municipio de Girardot Cundinamarca, por lo que se requiere que sea trasladada al municipio de Tausa. Adicionalmente, con el fin de optimizar los recursos de la Corporación, la estructura actual de la estación Tausa Escuela, se requiere que sea instalada como cercamiento, protección y seguridad de la estación denominada Girardot Urbano, ubicada recientemente en las instalaciones de la Universidad de Cundinamarca en el municipio de Girardot, la cual se encuentra instalada a nivel del suelo y requiere restringir el acceso a personal no autorizado.

- **Municipio de Mosquera:** El municipio de Funza cuenta con estaciones de monitoreo propias que realizan el seguimiento al estado de la calidad de aire en el área urbana, por tanto, la estación denominada Funza Colegio, propiedad de la Corporación, requiere ser reubicada en jurisdicción del municipio de Mosquera, en las instalaciones de la Institución educativa Compartir, en donde se cumplen los criterios definidos en el protocolo de monitoreo de calidad de aire, en relación con criterios como seguridad, fácil acceso al punto de instalación y operación, distancia entre vías, área alejada de lugares de parqueo, libre de obstrucciones e interferencias, entre otras, las cuales fueron evaluadas mediante el informe técnico DLIA No 186 del 14 de julio de 2025. Lo anterior teniendo en cuenta que este municipio experimenta un gran crecimiento poblacional e industrial al igual que un alto flujo vehicular que impacta directamente en la calidad de aire, por tanto, se hace necesario fortalecer el monitoreo en el área urbana.

3. GENERALIDADES DEL CONTRATO

Contrato de Obra N°	**3245 DE 2025**
Objeto del Contrato:	REALIZAR EL RETIRO, TRASLADO, INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO NEMOCÓN – PATIO BONITO, TAUSA – ESCUELA Y FUNZA – COLEGIO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AIRE (SVCA) DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR
Contratista:	DELTRI INGEOBRAS S.A.S. Nit. 901.759.170-0 R/L: JANDERSON DELGADO PEÑA C.C. 80.777.624 de Bogotá D.C.
Plazo de ejecución:	TRES (3) MESES o HASTA AGOTAR EL PRESUPUESTO OFICIAL (LO PRIMERO QUE OCURRA)
Fecha Acta de Inicio:	17 de octubre de 2025
Fecha Acta de Terminación:	31 de diciembre de 2025
Valor del Contrato:	NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS – PESOS M/CTE. ($97,477,242.00).
Acta Parcial Nº 01:	TREINTA Y UN MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y UN PESOS M/CTE ($ 31,768,331.00).
Valor Presente Acta:	SESENTA Y CINCO MILLONES SETECIENTOS OCHO MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS M/CTE ($ 65,708,911.00).

4. CUADRO DE PÓLIZAS

Póliza de garantía Única de Cumplimiento en favor de Entidades Estatales No. 39-44-101176414 ANEXO – 0 – CONTRATO

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA	ESTADO
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	02/10/2025	04/04/2026	$ 19.495.448,40	ACTUALIZADAS
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	02/10/2025	04/01/2029	$ 9.747.724,20	ACTUALIZADAS
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	02/10/2025	04/01/2028	$ 19.495.448,40	ACTUALIZADAS
CALIDAD DEL SERVICIO	02/10/2025	02/01/2027	$ 19.495.448,40	ACTUALIZADAS
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	02/10/2026	02/01/2031	$ 19.495.448,40	ACTUALIZADAS

Fuente: Elaboración Propia

Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual No. 39-40-101046323 ANEXO – 0 – CONTRATO

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA	ESTADO
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	02/10/2025	04/01/2026	$ 284.700.000,00	ACTUALIZADAS

Fuente: Elaboración Propia

Póliza de garantía Única de Cumplimiento en favor de Entidades Estatales No. 39-44-101176414 ANEXO – 2 – ACTA DE INICIO

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA	ESTADO
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	17/10/2025	19/04/2026	$ 19.495.448,40	ACTUALIZADAS
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	17/10/2025	19/01/2029	$ 9.747.724,20	ACTUALIZADAS
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	17/10/2025	19/01/2028	$ 19.495.448,40	ACTUALIZADAS
CALIDAD DEL SERVICIO	17/10/2025	17/01/2027	$ 19.495.448,40	ACTUALIZADAS
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	17/10/2026	17/01/2031	$ 19.495.448,40	ACTUALIZADAS

Fuente: Elaboración Propia

Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual No. 39-40-101046323 ANEXO – 2 – ACTA DE INICIO

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA	ESTADO
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	17/10/2025	19/01/2026	$ 284.700.000,00	ACTUALIZADAS

Fuente: Elaboración Propia

Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual No. 39-40-101046323 ANEXO – 3 – ACTUALIZACIÓN DE AMPAROS

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA	ESTADO
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	17/10/2025	19/01/2026	$ 284.700.000,00	ACTUALIZADAS
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	17/10/2025	19/01/2026	$ 284.700.000,00	ACTUALIZADAS
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	17/10/2025	19/01/2026	$ 284.700.000,00	ACTUALIZADAS

Fuente: Elaboración Propia

5. CUMPLIMIENTO DEL PERSONAL REQUERIDO

CARGO	ESPECIALIDAD	NOMBRES Y APELLIDOS
RESIDENTE DE OBRA	Profesional	ANYI PAOLA RIAÑO CARRILLO
INGENIERO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (HSEQ)	Profesional	NIDIA CAROLINA BENAVIDES QUIROGA

6. IMPLEMENTACIÓN COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se realiza entrega de Elementos de Protección Personal (EPP) para su uso obligatorio dentro de las áreas de intervención en cada uno de los frentes de obra.

Anexo 1 - Formato de Entrega de Elementos de Protección Personal (EPP)

6.1. Registro Fotográfico




7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Durante la ejecución de la obra se implementó un Plan de Manejo de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Este plan tiene como objetivo garantizar la gestión adecuada de los residuos generados, promoviendo su reducción, aprovechamiento, reciclaje y disposición final responsable.

Durante el periodo comprendido entre el 01 y el 30 de noviembre de 2025, se generaron 7m^3 residuos de demolición que fueron dispuestos en la Planta de AGREGADOS ARENAS Y GRAVAS S.A.S. por el Gestor de Extremo de Residuos SOLUCIONES AMBIENTALES INTEGRALES S.A.S. identificada con NIT 7306368-5, según Resolución CORPOBOYACÁ 1665/21, se adjunta certificado Certificación SAI-APROV-2025-00631 (Anexo 2).

Se dispone punto ecológico para disposición de y correcta separación de residuos.



8. ACTIVIDADES EJECUTADAS

8.1. TRASLADO, REINSTALACIÓN TOTAL Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "NEMOCÓN PATIO BONITO" HACIA NUEVA UBICACIÓN EN EL MISMO SECTOR DE PATIO BONITO (NUEVO CENTRO DE SALUD)

1.04	Transporte de shelter desde ubicación actual de la estación hasta el sitio de la nueva estación dentro del mismo sector de Patio Bonito (Aprox. 1km). Incluye desmonte del shelter desde la actual ubicación, cargue para transporte, transporte e izaje en la nueva ubicación de la estructura metálca.	GL	1.00
1.05	Transporte de estructura metálica desde ubicación actual hasta el sitio de la nueva estación. Incluye cargue y descargue de la estructura	GL	1.00
1.06	Demolición de placa de contrapiso de 0,25m de espesor. Incluye disposición de los escombros en sitios autorizados.	m2	9.00
1.07	Demolición vigas de cimentación. Incluye disposición de los escombros en sitios autorizados	m3	1.25
1.08	Adecuación de terreno una vez retirada la estación y sus estructuras de cimentación asociadas	m3	3.80
1.13	Montaje de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, vigas y Shellter con equipos, barandas, vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos asociados.	m	59.40
1.14	Montaje de escalera metálica y lámina de la plataforma de la estación, incluye vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.	m2	11.60
1.15	Montaje de cerramiento existente compuesto por malla eslabonada, viga de cimentación y columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)	m2	40.00
1.16	Suministro e instalación de circuito de alimentación eléctrico en 2x12F+12N+12T en tubería EMT de 1". Alimentación conectada desde el medidor hasta entrada de conexión del shelter. Incluye un tramo de 3m en tubería flexible tipo coraza americana reutilizable proveniente de la ubicación anterior para transición entre la plataforma y el shelter; conectores, accesorios, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	11.50
1.17	Suministro e instalación de medidor bifásico/trifásico 120/208V - 100A en caja vertical para un medidor, para instalar a 1,5m sobre el nivel de la base. Incluye soportes para anclaje, conexión de entrada y	GL	1.00

	salida, breacker de protección y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento		
1.18	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra en caja de medida en baja tensión y sistema de apantallamiento, INCLUYE VARILLA DE COBRE DE 5/8" X 2,4M, CONECTOR DE TORNILLO PARA VARILLA-CABLE, CAJA DE 30X30CM CON TAPA, TUBERÍA Y TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, punta captadora tipo Franklin de 5 puntas, bajante en cable de alumino 2/0 e interconexión entre el sistema de apantallamiento con la puesta a tierra.	GL	1.00
1.19	Suministro e instalación de cable de cobre encauchetado 3x8 THHN AWG para conexión eléctrica desde el punto de conexión hasta el medidor. Incluye conexión en el punto de conexión y en el medidor ubicado en la estación, tubería para bajante desde el punto de llegada hasta el medidor, conectores, accesorios, y demás elementos necesarios para su correcta instalación	m	50.00

- Transporte de shelter desde ubicación actual de la estación hasta el sitio de la nueva estación dentro del mismo sector de Patio Bonito (Aprox. 1km). Incluye desmonte del shelter desde la actual ubicación, cargue para transporte, transporte e izaje en la nueva ubicación de la estructura metálca.






PELIGRO
PELIGRO


PELIGRO
CARGA LARGA Y ANCHA

- Transporte de estructura metálica desde ubicación actual hasta el sitio de la nueva estación. Incluye cargue y descargue de la estructura









- Demolición de placa de contrapiso de 0,25m de espesor. Incluye disposición de los escombros en sitios autorizados.





- Demolición vigas de cimentación. Incluye disposición de los escombros en sitios autorizados







- Adecuación de terreno una vez retirada la estación y sus estructuras de cimentación asociadas



- Montaje de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, vigas y Shellter con equipos, barandas, vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos asociados.





- Montaje de escalera metálica y lámina de la plataforma de la estación, incluye vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.





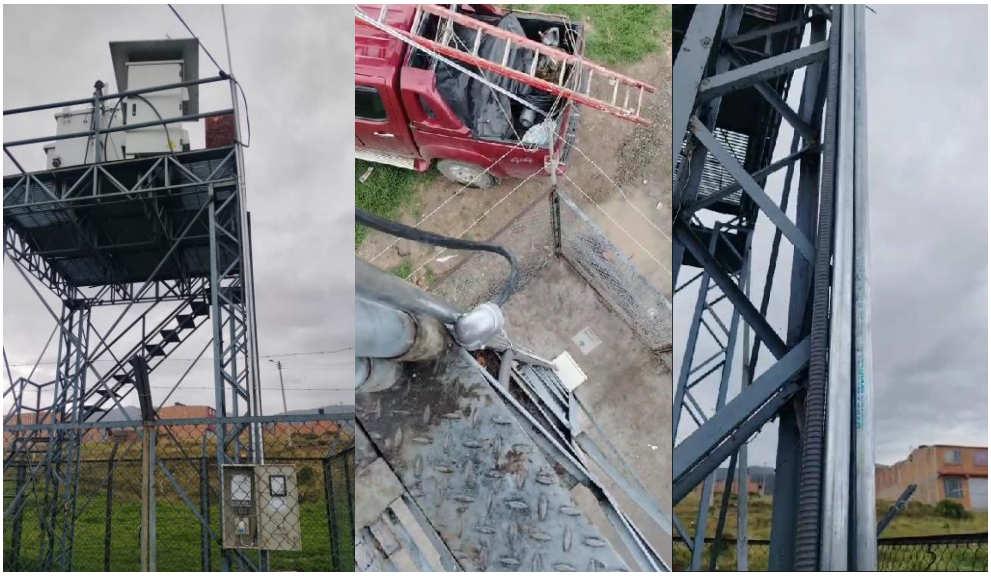
- Montaje de cerramiento existente compuesto por malla eslabonada, viga de cimentación y columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)





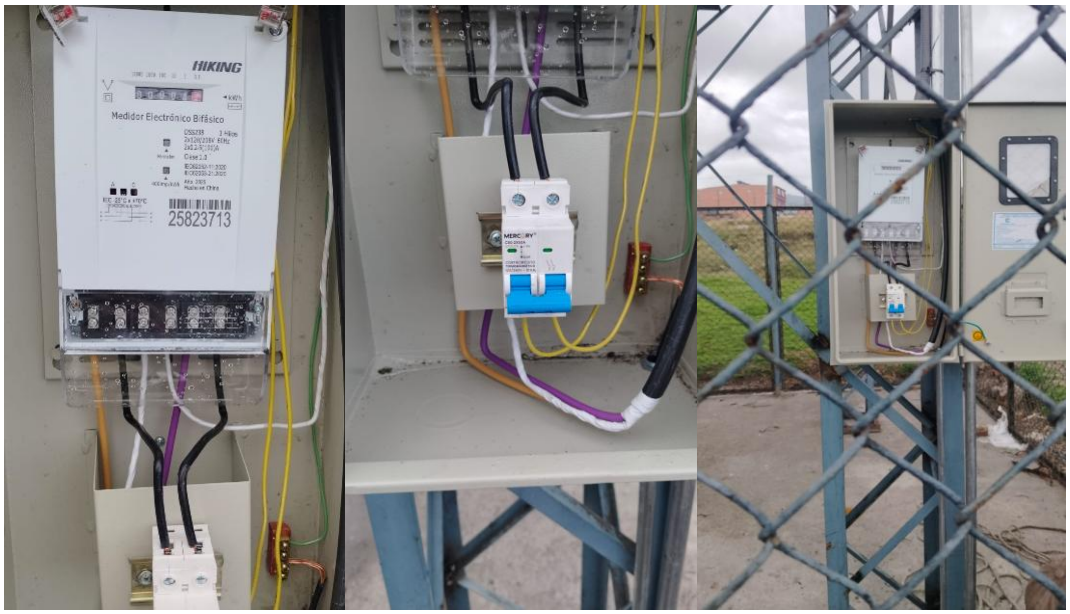


- Suministro e instalación de circuito de alimentación eléctrico en 2x12F+12N+12T en tubería EMT de 1". Alimentación conectada desde el medidor hasta entrada de conexión del shelter. Incluye un tramo de 3m en tubería flexible tipo coraza americana reutilizable proveniente de la ubicación anterior para transición entre la plataforma y el shelter; conectores, accesorios, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.





- Suministro e instalación de medidor bifásico/trifásico 120/208V - 100A en caja vertical para un medidor, para instalar a 1,5m sobre el nivel de la base. Incluye soportes para anclaje, conexión de entrada y salida, breacker de protección y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento





- Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra en caja de medida en baja tensión y sistema de apantallamiento, INCLUYE VARILLA DE COBRE DE 5/8" X 2,4M, CONECTOR DE TORNILLO PARA VARILLA-CABLE, CAJA DE 30X30CM CON TAPA, TUBERÍA Y TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, punta captadora tipo Franklin de 5 puntas, bajante en cable de alumino 2/0 e interconexión entre el sistema de apantallamiento con la puesta a tierra.



- Suministro e instalación de cable de cobre encauchetado 3x8 THHN AWG para conexión eléctrica desde el punto de conexión hasta el medidor. Incluye conexión en el punto de conexión y en el medidor ubicado en la estación, tubería para bajante desde el punto de llegada hasta el medidor, conectores, accesorios, y demás elementos necesarios para su correcta instalación





8.2. TRASLADO Y REINSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA Y CERRAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "GIRARDOT URBANO" HACIA EL MUNICIPIO DE TAUSA, EN LA NUEVA UBICACIÓN ESTACIÓN "TAUSA ESCUELA".

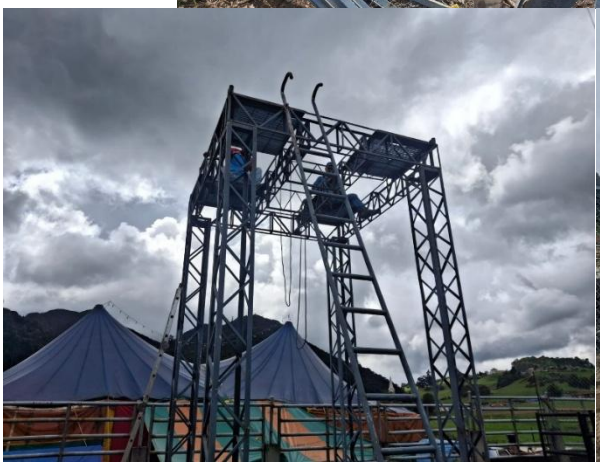
2.09	Montaje de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, vigas, barandas, vigas, columnas, escalera tipo gato y demás elementos estructurales metálicos asociados.	m	65.40
2.10	Montaje de lámina de la plataforma de la estación, incluye vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.	m2	9.00
2.11	Montaje de cerramiento trasladado compuesto por malla eslabonada, viga de cimentación y columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)	m2	42.30
2.12	Suministro e instalación de circuito de alimentación eléctrico en 2x12F+12N+12T en tubería EMT de 1". Alimentación conectada desde el medidor hasta entrada de conexión del shelter. Incluye un tramo de 3m en tubería flexible tipo coraza americana reutilizable proveniente de la ubicación anterior para transición entre la plataforma y el shelter; conectores, accesorios, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	11.50
2.13	Suministro e instalación de medidor bifásico/trifásico 120/208V - 100A en caja vertical para un medidor, para instalar a 1,5m sobre el nivel de la base. Incluye soportes para anclaje, conexión de entrada y salida, breacker de protección y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento	GL	1.00

2.14	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra en caja de medida en baja tensión y sistema de apantallamiento, INCLUYE VARILLA DE COBRE DE 5/8" X 2,4M, CONECTOR DE TORNILLO PARA VARILLA-CABLE, CAJA DE 30X30CM CON TAPA, TUBERÍA Y TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, punta captadora tipo Franklin de 5 puntas, bajante en cable de alumino 2/0 e interconexión entre el sistema de apantallamiento con la puesta a tierra.	GL	1.00
2.15	Suministro e instalación de cable de cobre encauchetado 3x8 THHN AWG para conexión eléctrica desde el punto de conexión hasta el medidor. Incluye conexión en el punto de conexión y en el medidor ubicado en la estación, tubería para bajante desde el punto de llegada hasta el medidor, conectores, accesorios, y demás elementos necesarios para su correcta instalación	m	50.00

- Montaje de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, vigas, barandas, vigas, columnas, escalera tipo gato y demás elementos estructurales metálicos asociados.









- Montaje de lámina de la plataforma de la estación, incluye vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.







- Montaje de cerramiento trasladado compuesto por malla eslabonada, viga de cimentación y columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)





- Suministro e instalación de circuito de alimentación eléctrico en 2x12F+12N+12T en tubería EMT de 1". Alimentación conectada desde el medidor hasta entrada de conexión del shelter. Incluye un tramo de 3m en tubería flexible tipo coraza americana reutilizable proveniente de la ubicación anterior para transición entre la plataforma y el shelter; conectores, accesorios, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.



- Suministro e instalación de medidor bifásico/trifásico 120/208V - 100A en caja vertical para un medidor, para instalar a 1,5m sobre el nivel de la base. Incluye soportes para anclaje, conexión de entrada y salida, breacker de protección y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento



- Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra en caja de medida en baja tensión y sistema de apantallamiento, INCLUYE VARILLA DE COBRE DE 5/8" X 2,4M, CONECTOR DE TORNILLO PARA VARILLA-CABLE, CAJA DE 30X30CM CON TAPA, TUBERÍA Y TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, punta captadora tipo Franklin de 5 puntas, bajante en cable de alumino 2/0 e interconexión entre el sistema de apantallamiento con la puesta a tierra.





- Suministro e instalación de cable de cobre encauchetado 3x8 THHN AWG para conexión eléctrica desde el punto de conexión hasta el medidor. Incluye conexión en el punto de conexión y en el medidor ubicado en la estación, tubería para bajante desde el punto de llegada hasta el medidor, conectores, accesorios, y demás elementos necesarios para su correcta instalación




USO EXCLUSIVO
CODENSA
CLIENTE

8.3. TRASLADO Y REINSTALACIÓN DE CERRAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "TAUSA ESCUELA" HACIA EL MUNICIPIO DE GIRARDOT, ESTACIÓN TEMPORAL "GIRARDOT URBANO".

3.01	Desmonte de cerramiento existente en la estación de Tausa Escuela compuesto por malla eslabonada, viga de cimentación, columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)	m2	28.80
3.02	Transporte de cerramiento desde estación actual Tausa Escuela hasta estación temporal Girardot Urbano. Incluye cargue y descargue de la estructura	GL	1.00
3.03	Excavación manual para adecuación del terreno en donde se construirán las bases para la instalación del cerramiento en la estación temporal de Girardot Urbano	m3	0.30
3.04	Montaje de cerramiento trasladado desde la estación de Tausa Escuela hasta la estación temporal de Girardot Urbano. Incluye instalación de malla eslabonada, viga de cimentación y columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)	m2	28.80

- Desmonte de cerramiento existente en la estación de Tausa Escuela compuesto por malla eslabonada, viga de cimentación, columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)



- Transporte de cerramiento desde estación actual Tausa Escuela hasta estación temporal Girardot Urbano. Incluye cargue y descargue de la estructura







- Excavación manual para adecuación del terreno en donde se construirán las bases para la instalación del cerramiento en la estación temporal de Girardot Urbano



- Montaje de cerramiento trasladado desde la estación de Tausa Escuela hasta la estación temporal de Girardot Urbano. Incluye instalación de malla eslabonada, viga de cimentación y columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)




ESTACIÓN AUTOMÁTICA
DE CALIDAD DEL AIRE
CAR

8.4. TRASLADO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE LA ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "TAUSA ESCUELA" HACIA LAS INSTALACIONES DEL LABORATORIO DE LA DLIA EN MOSQUERA - CUNDINAMARCA. PLATAFORMA A NIVEL DE PISO

4.01	Desmonte de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, vigas, barandas, columnas y demás elementos estructurales metálicos.	m	20.00
4.02	Desmonte de lámina de la plataforma de la estación, incluye elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.	m2	9.00
4.03	Transporte de estructura metálica desde la estación de Tausa Escuela hasta el sitio dispuesto para su almacenamiento en las instalaciones del laboratorio de la DLIA en Mosquera. Incluye cargue y descargue de la estructura	GL	1.00
4.04	Demolición de placa de contrapiso de 0,25m de espesor. Incluye disposición de los escombros en sitios autorizados.	m2	9.00
4.05	Demolición vigas de cimentación. Incluye disposición de los escombros en sitios autorizados	m3	1.25
4.06	Adecuación de terreno una vez retirada la estación y sus estructuras de cimentación asociadas	m3	3.80
4.07	Montaje de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, barandas, vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos asociados a la estructura.	m	20.00
4.08	Montaje de lámina de la plataforma de la estación, incluye demás elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.	m2	9.00

- Desmonte de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, vigas, barandas, columnas y demás elementos estructurales metálicos.





- Desmonte de lámina de la plataforma de la estación, incluye elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.






- Transporte de estructura metálica desde la estación de Tausa Escuela hasta el sitio dispuesto para su almacenamiento en las instalaciones del laboratorio de la DLIA en Mosquera. Incluye cargue y descargue de la estructura



- Demolición de placa de contrapiso de 0,25m de espesor. Incluye disposición de los escombros en sitios autorizados.



- Demolición vigas de cimentación. Incluye disposición de los escombros en sitios autorizados



- Adecuación de terreno una vez retirada la estación y sus estructuras de cimentación asociadas



- Montaje de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, barandas, vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos asociados a la estructura.



- Montaje de lámina de la plataforma de la estación, incluye demás elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.



8.5. TRASLADO DE SHELTER ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "TAUSA ESCUELA" HACIA NUEVA UBICACIÓN EN EL MISMO MUNICIPIO DE TAUSA, SECTOR URBANO. UBICACIÓN ACTUAL DE SHELTER A NIVEL DE PISO, UBICACIÓN NUEVA EN PLATAFORMA ELEVADA

5.01	Transporte de shelter desde la estación de Tausa Escuela hasta el sitio de la nueva ubicación de la estación dentro del mismo municipio de Tausa (Aprox. 1km). Incluye desmonte del shelter, cargue, transporte e izaje en la nueva ubicación de la estructura metálica.	GL	1.00

- Transporte de shelter desde la estación de Tausa Escuela hasta el sitio de la nueva ubicación de la estación dentro del mismo municipio de Tausa (Aprox. 1km). Incluye desmonte del shelter, cargue, transporte e izaje en la nueva ubicación de la estructura metálica.









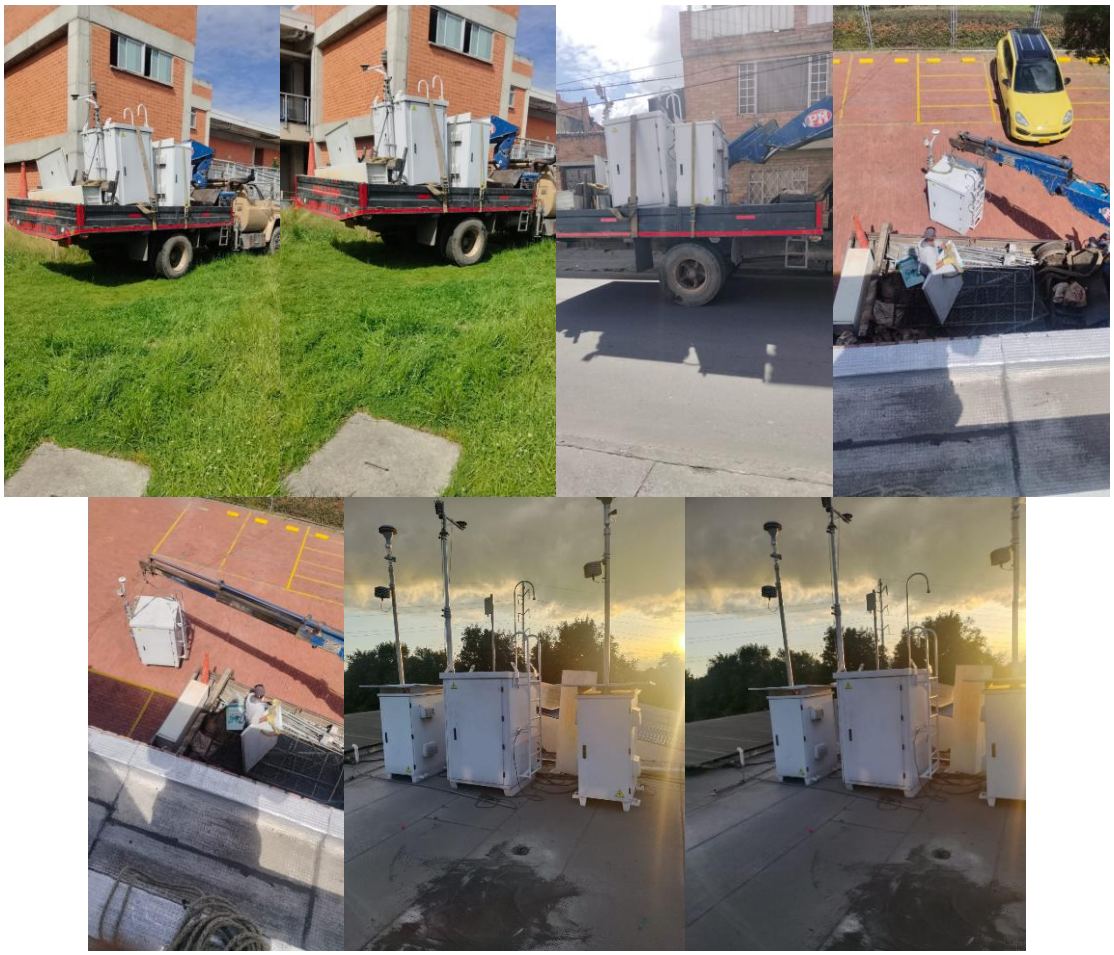
8.6. TRASLADO TOTAL DE ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "FUNZA COLEGIO" HACIA NUEVA UBICACIÓN EN ELMUNICIPIO DE MOSQUERA (INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMPARTIR). SHELTERS UBICADOS ACTUALMENTE EN UNA TERRAZA NIVEL 3, A SER TRASLADADOS A NIVEL DE PISO

6.01	Transporte de shelters desde la ubicación actual de la estación Funza Colegio hasta el sitio de la nueva estación dentro del mismo sector, municipio de Mosquera (Institución educativa Compartir). Incluye desmonte de la estación, cargue, transporte e izaje en la nueva ubicación de la estructura metálica.	GL	1.00

6.02	Suministro e instalación de medidor bifásico/trifásico 120/208V - 100A en caja vertical para un medidor, para instalar a 1,5m sobre el nivel de la base. Incluye soportes para anclaje, conexión de entrada y salida, breacker de protección y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento	GL	1.00
6.03	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra en caja de medida en baja tensión y sistema de apantallamiento, INCLUYE VARILLA DE COBRE DE 5/8" X 2,4M, CONECTOR DE TORNILLO PARA VARILLA-CABLE, CAJA DE 30X30CM CON TAPA, TUBERÍA Y TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, punta captadora tipo Franklin de 5 puntas, bajante en cable de alumino 2/0 e interconexión entre el sistema de apantallamiento con la puesta a tierra.	GL	1.00
6.04	Suministro e instalación de cable de cobre encauchetado 3x8 THHN AWG para conexión eléctrica desde el punto de conexión hasta el medidor. Incluye conexión en el punto de conexión y en el medidor ubicado en la estación, tubería para bajante desde el punto de llegada hasta el medidor, conectores, accesorios, y demás elementos necesarios para su correcta instalación	m	50.00

- Transporte de shelters desde la ubicación actual de la estación Funza Colegio hasta el sitio de la nueva estación dentro del mismo sector, municipio de Mosquera (Institución educativa Compartir). Incluye desmonte de la estación, cargue, transporte e izaje en la nueva ubicación de la estructura metálica.





- Suministro e instalación de medidor bifásico/trifásico 120/208V - 100A en caja vertical para un medidor, para instalar a 1,5m sobre el nivel de la base. Incluye soportes para anclaje, conexión de entrada y salida, breacker de protección y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento



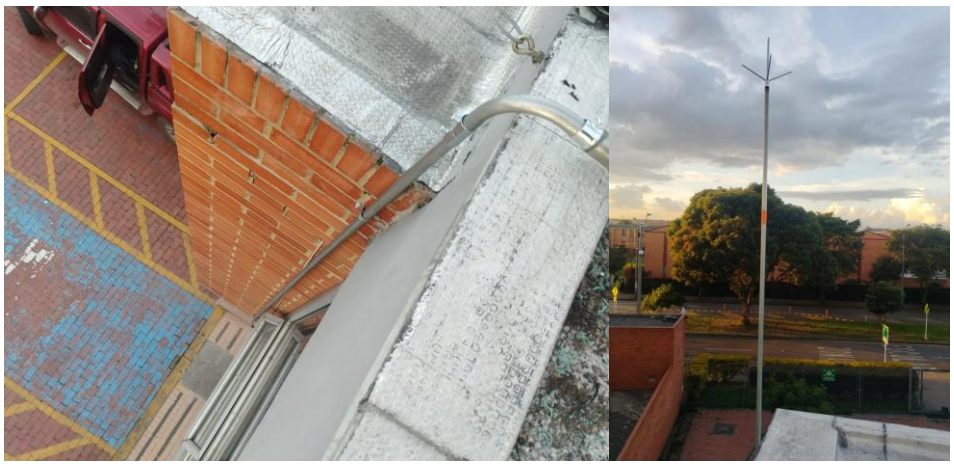




- Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra en caja de medida en baja tensión y sistema de apantallamiento, INCLUYE VARILLA DE COBRE DE 5/8" X 2,4M, CONECTOR DE TORNILLO PARA VARILLA-CABLE, CAJA DE 30X30CM CON TAPA, TUBERÍA Y TERMINAL PVC CONDUIT DE 1/2" Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, punta captadora tipo Franklin de 5 puntas, bajante en cable de alumino 2/0 e interconexión entre el sistema de apantallamiento con la puesta a tierra.

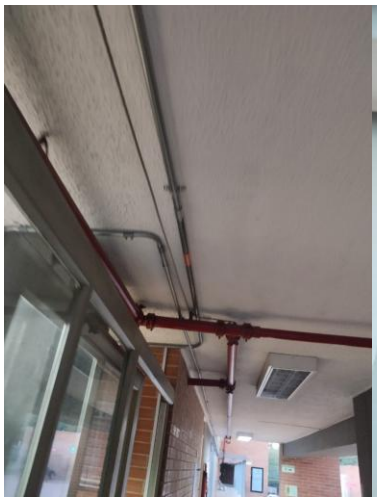




- Suministro e instalación de cable de cobre encauchetado 3x8 THHN AWG para conexión eléctrica desde el punto de conexión hasta el medidor. Incluye conexión en el punto de conexión y en el medidor ubicado en la estación, tubería para bajante desde el punto de llegada hasta el medidor, conectores, accesorios, y demás elementos necesarios para su correcta instalación











9. ANEXOS

Anexo 1 - Formato de Entrega de Elementos de Protección Personal (EPP)

Anexo 2 – Certificado disposición RCD (Certificación SAI-APROV-2025-00631)

Anexo 3 – Cronograma Final ejecución de actividades

Elaboró:

ANYI PAOLA RIAÑO CARRILLO
Residente de Obra

Revisó:

JANDERSON DELGADO PEÑA
R/L: DELTRI INGEOBRAS S.A.S.

Aprobó:

LUIS ALFREDO ZARATE V.
Funcionario CAR

ANEXO 1

DELTRI INGEOBRAS S.A.S NIT 901769170-0	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 01
	FORMATO ENTREGADE EPP	Cod. CDLTR-SST-FT-001

RESPONSABLE: Nidia Carolina Benavides — Reposición de EPPIS

FECHA: Noviembre 2025 — **LUGAR:** Tausa - Nemocón - Mosquera - Girardot

PROYECTO: "REALIZAR EL RETIRO, TRASLADO, REINSTALACIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DEL AIRE DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR".

No.	NOMBRE EMPLEADO	CASCO	GUANTES	GAFAS	PROTECTOR AUDITIVO	BOTAS	MASCARILLA	TAPABOCAS	OVEROL	EQUIPO ALTURAS	OTROS	OBSERVACIONES
1	Anyi Paola Riaño C		X	X				X				Anyi Riaño
2	Nidia Benavides		X	X				X				
3	Janderson Delgado		X	X				X				
4	Milton Murcia	X	X	X								Milton Murcia
5	Ramiro Ballesteros		X	X	X							Ramiro Ballesteros
6	Edilberto Lopez	X	X	X		X						
7	Anyi Paola Riaño		X					X				Anyi Riaño
8	Nidia Benavides							X				
9	Milton Murcia		X					X				Milton Murcia
10	Janderson Delgado		X					X				
11												
12												
13												
14												
15												

ANEXO 2

Ing. JUAN DE LA CRUZ GERENAS SALAZAR

SOLUCIONES AMBIENTALES · INTEGRALES · amigos del planeta

NIT. 7.306.368-5

Certificación SAI-APROV-2025-00631

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL CERTIFICA QUE:

SOLUCIONES AMBIENTALES INTEGRALES con NIT. ***7´306.368-5*** como Gestor Externo de Residuos (ordinarios, aprovechables, Orgánicos, RESPEL y R.C.D.) acorde con lo establecido en la Resolución CORPOBOYACÁ 1665/21, se tienen los convenios respectivos a saber:

- VEOLIA Y TECNIAMSA para los RESPEL,
- PLANETA S.A.S. E.S.P. para los residuos orgánicos,
- GEXER S.A.S. E.S.P. parta los residuos aprovechables,
- **AGREGADOS, ARENAS Y GRAVAS S.A.S. con Número Único asignado 06 por parte de la autoridad COMPETENTE** para R.C.D.

Teniendo en cuenta lo anterior, el día 26 de noviembre de 2025 se le recolectaron 7,M3 de escombros para su aprovechamiento a la empresa DELTRI INGEOBRAS S.A.S. con NIT. 901.759.170-0 generados en la actividad "RETIRO, TRASLADO, INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO NEMOCÓN – PATIO BONITO – TAUSA – ESCUELA Y FUNZA – COLEGIO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDQAD DE AIRE (SVCA) DE LA CORPÓRACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR"

Dichos residuos se dispusieron en la Planta de *AGREGADOS ARENAS Y GRAVAS S.A.S.* ubicada en la vía Siberia Medellín Km 3 Vereda La Punta, acorde con lo establecido en le Resolución 1257 del 238 de noviembre de 2021

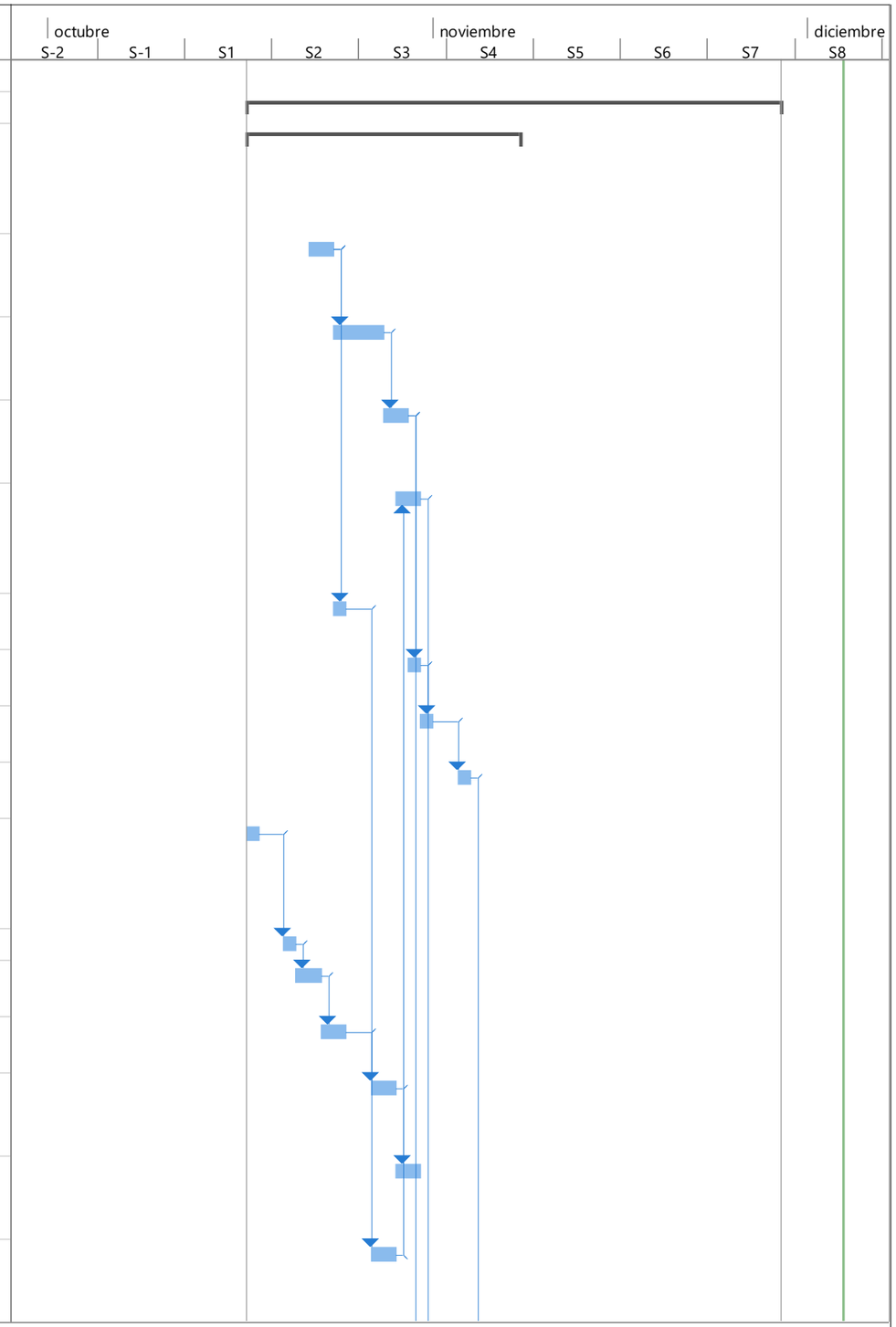
Se expide la presente a los 12 días del mes de noviembre de 2023.

JUAN DE LA CRUZ GERENAS SALAZAR
Representante Legal

Chiquinquirá (Boy.), Calle 12 # 6 – 05 – Barrio Santa Martha – Cel. 3127404894; Email: **jgerenassalazar@yahoo.es**

ANEXO 3

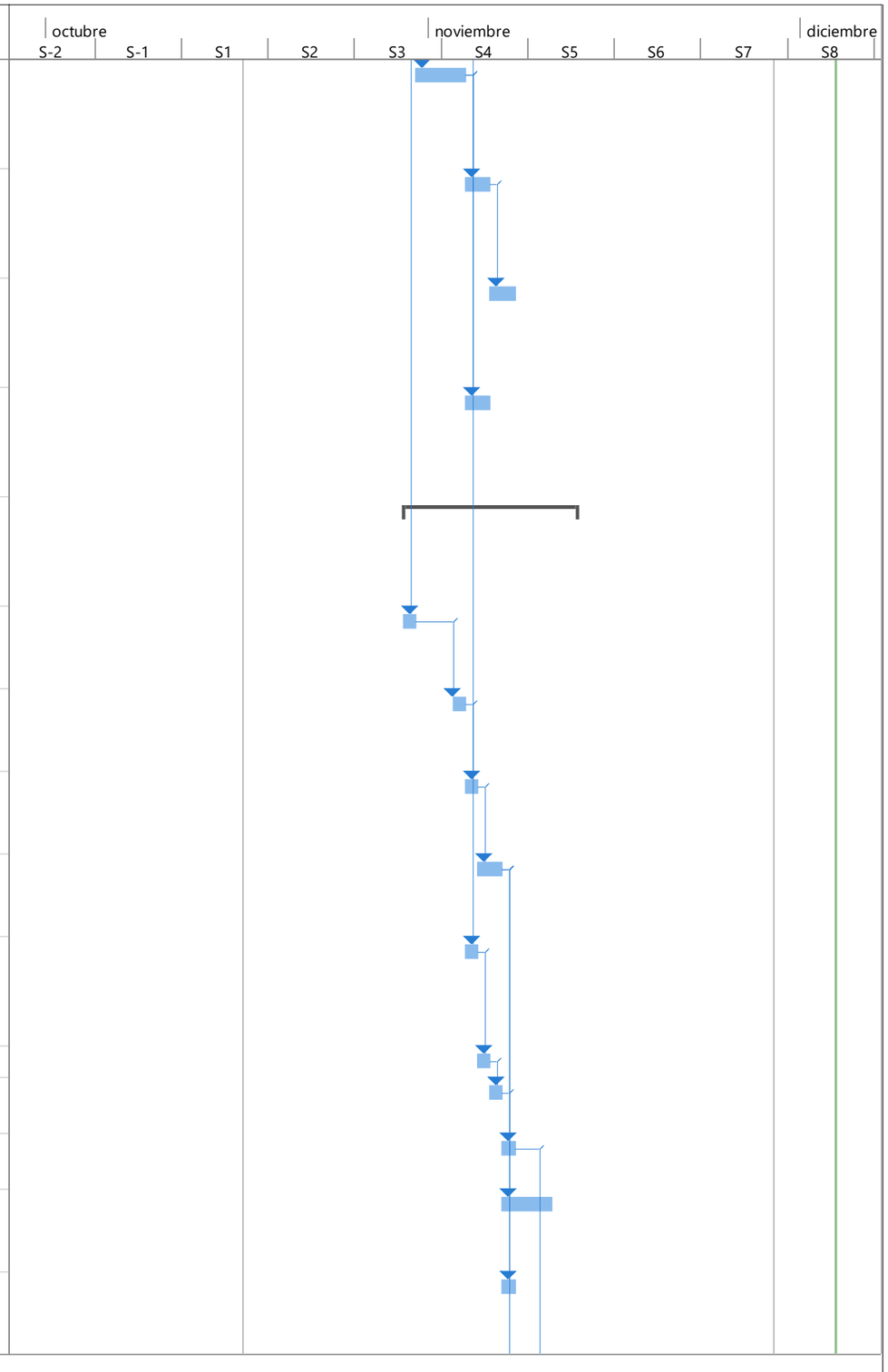
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Prede	Comienzo	Fin
1						
2		**INICIO**	**31 días**		**vie 17/10/25**	**vie 28/11/25**
3		**1. TRASLADO, REINSTALACIÓN TOTAL Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "NEMOCÓN PATIO BONITO" HACIA NUEVA UBICACIÓN EN EL MISMO SECTOR DE PATIO BONITO (NUEVO CENTRO DE SALUD)**	**16 días**		**vie 17/10/25**	**vie 7/11/25**
4		Desmonte de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, vigas y Shellter con equipos, barandas, columnas y demás elementos estructurales metálicos.	2 días		mié 22/10/25	jue 23/10/25
5		Desmonte de escalera y lámina metálica de la plataforma de la estación, incluye vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.	2 días	4	vie 24/10/25	lun 27/10/25
6		Desmonte de cerramiento existente compuesto por malla eslabonada, viga de cimentación, columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)	2 días	5	mar 28/10/25	mié 29/10/25
7		Transporte de shelter desde ubicación actual de la estación hasta el sitio de la nueva estación dentro del mismo sector de Patio Bonito (Aprox. 1km). Incluye desmonte del shelter desde la actual ubicación, cargue para transporte, transporte e izaje en la	2 días	18	mié 29/10/25	jue 30/10/25
8		Transporte de estructura metálica y cerramiento desde ubicación actual hasta el sitio de la nueva estación. Incluye cargue y descargue de la estructura	1 día	4	vie 24/10/25	vie 24/10/25
9		Demolición de placa de contrapiso de 0,25m de espesor. Incluye disposición de los escombros en sitios autorizados.	1 día	6	jue 30/10/25	jue 30/10/25
10		Demolición vigas de cimentación. Incluye disposición de los escombros en sitios autorizados	1 día	9	vie 31/10/25	vie 31/10/25
11		Adecuación de terreno una vez retirada la estación y sus estructuras de cimentación asociadas	1 día	10	lun 3/11/25	lun 3/11/25
12		Excavación manual para adecuación del terreno en donde se construirán las bases y cimentaciones de la estructura en la nueva ubicación de la estación. Incluye la adecuación para la cimentación de la estructura de la plataforma y las bases para el cerramie	1 día		vie 17/10/25	vie 17/10/25
13		Relleno en recebo compactado mecánicamente con un espesor de 0,05m	1 día	12	lun 20/10/25	lun 20/10/25
14		Suminstro e instalación de viga de amarre en concreto 3500psi. Incluye acero figurado, según planos de diseño y especificaicones técnicas	2 días	13	mar 21/10/25	mié 22/10/25
15		Suministro e instalación ENTREPISO PLACA MACIZA 3500 PSI E=0.15 M Incluye malla electrosoldada según planos y especificaciones técnicas.	2 días	14	jue 23/10/25	vie 24/10/25
16		Montaje de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, vigas y Shellter con equipos, barandas, vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos asociados.	2 días	8	lun 27/10/25	mar 28/10/25
17		Montaje de escalera metálica y lámina de la plataforma de la estación, incluye vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.	2 días	16	mié 29/10/25	jue 30/10/25
18		Montaje de cerramiento existente compuesto por malla eslabonada, viga de cimentación y columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)	2 días	15	lun 27/10/25	mar 28/10/25



Proyecto: Cronograma
Fecha: jue 4/12/25

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

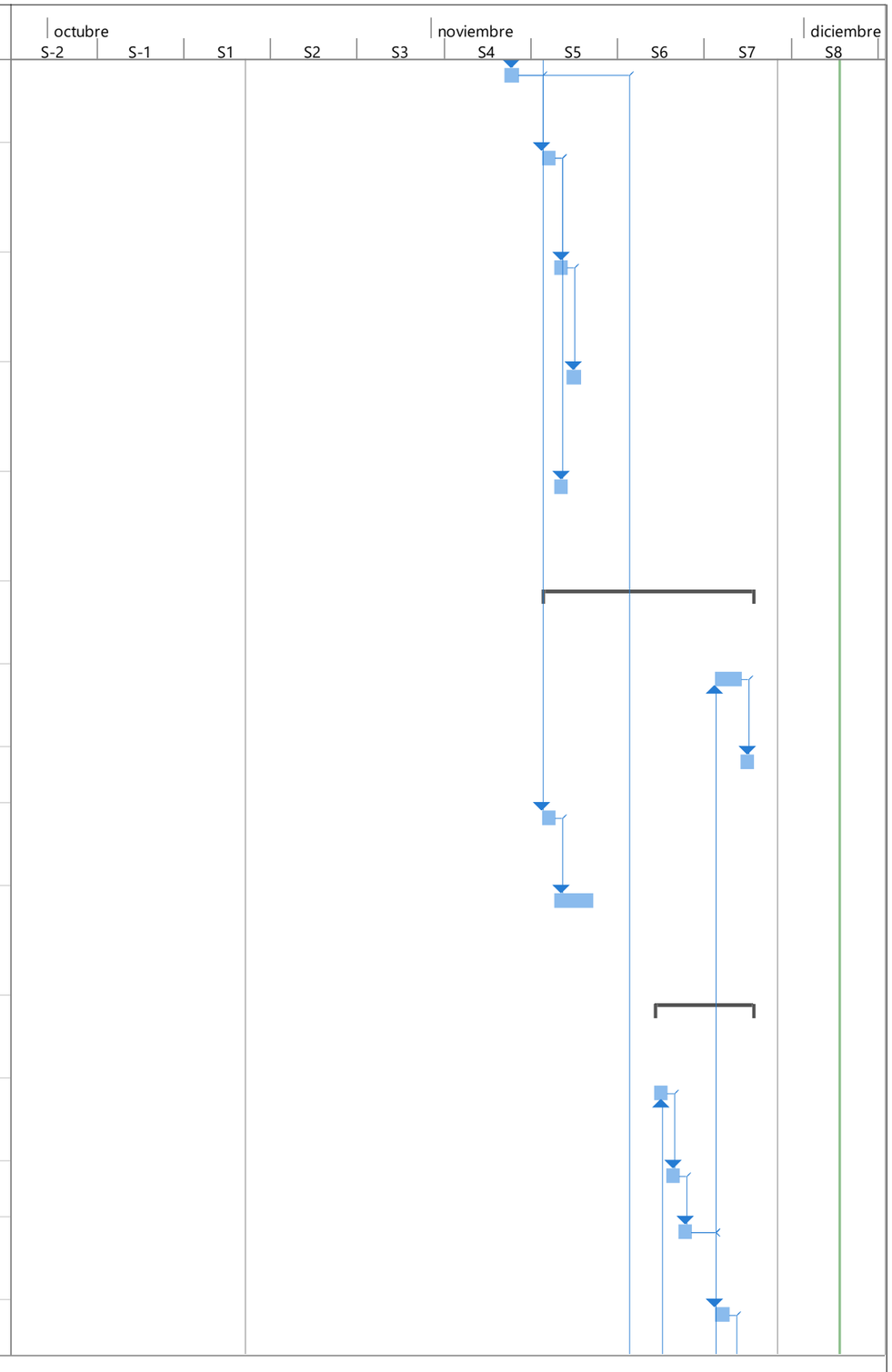
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Prede	Comienzo	Fin
19		Suministro e instalación de circuito de alimentación eléctrico en 2x12F+12N+12T en tubería EMT de 1". Alimentación conectada desde el medidor hasta entrada de conexión del shelter. Incluye un tramo de 3m en tubería flexible tipo coraza americana reutiliza	2 días	7	vie 31/10/25	lun 3/11/25
20		Suministro e instalación de medidor bifásico/trifásico 120/208V - 100A en caja vertical para un medidor, para instalar a 1,5m sobre el nivel de la base. Incluye soportes para anclaje, conexión de entrada y salida, breacker de protección y demás accesorios	2 días	19	mar 4/11/25	mié 5/11/25
21		Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra en caja de medida en baja tensión y sistema de apantallamiento, INCLUYE VARILLA DE COBRE DE 5/8" X 2,4M, CONECTOR DE TORNILLO PARA VARILLA-CABLE, CAJA DE 30X30CM CON TAPA, TUBERÍA Y TERMINAL PVC CONDU	2 días	20	jue 6/11/25	vie 7/11/25
22		Suministro e instalación de cable de cobre encauchetado 3x8 THHN AWG para conexión eléctrica desde el punto de conexión hasta el medidor. Incluye conexión en el punto de conexión y en el medidor ubicado en la estación, tubería para bajante desde el punto	2 días	19	mar 4/11/25	mié 5/11/25
23		**2. TRASLADO Y REINSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA Y CERRAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "GIRARDOT URBANO" HACIA EL MUNICIPIO DE TAUSA, EN LA NUEVA UBICACIÓN ESTACIÓN "TAUSA ESCUELA".**	**10 días**		**jue 30/10/25**	**mié 12/11/25**
24		Desmonte de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, vigas, barandas, escalera tipo "gato", columnas y demás elementos estructurales metálicos.	1 día	6	jue 30/10/25	jue 30/10/25
25		Desmonte de lámina metálica de la plataforma de la estación, incluye vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.	1 día	24	lun 3/11/25	lun 3/11/25
26		Desmonte de cerramiento existente compuesto por malla eslabonada, viga de cimentación, columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)	1 día	25	mar 4/11/25	mar 4/11/25
27		Transporte de estructura metálica y cerramiento desde la actual ubicación de la estación de Girardot Urbano hasta el sitio de la nueva estación de Tausa. Incluye cargue y descargue de la estructura	2 días	26	mié 5/11/25	jue 6/11/25
28		Excavación manual para adecuación del terreno en donde se construirán las bases de la estructura de la nueva ubicación de la estación de Tausa Escuela. Incluye la adecuación para la cimentación de la estructura de la plataforma y las bases para el cerrami	1 día	11	mar 4/11/25	mar 4/11/25
29		Relleno en recebo compactado mecánicamente con un espesor de 0,05m	1 día	28	mié 5/11/25	mié 5/11/25
30		Suminstro e instalación de viga de amarre en concreto 3500psi. Incluye acero figurado, según planos de diseño y especificaicones técnicas	1 día	29	jue 6/11/25	jue 6/11/25
31		Suministro e instalación ENTREPISO PLACA MACIZA 3500 PSI E=0.15 M Incluye malla electrosoldada según planos y especificaciones técnicas.	1 día	30	vie 7/11/25	vie 7/11/25
32		Montaje de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, vigas, barandas, vigas, columnas, escalera tipo gato y demás elementos estructurales metálicos asociados.	2 días	27	vie 7/11/25	lun 10/11/25
33		Montaje de lámina de la plataforma de la estación, incluye vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.	1 día	27	vie 7/11/25	vie 7/11/25



Proyecto: Cronograma
Fecha: jue 4/12/25

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

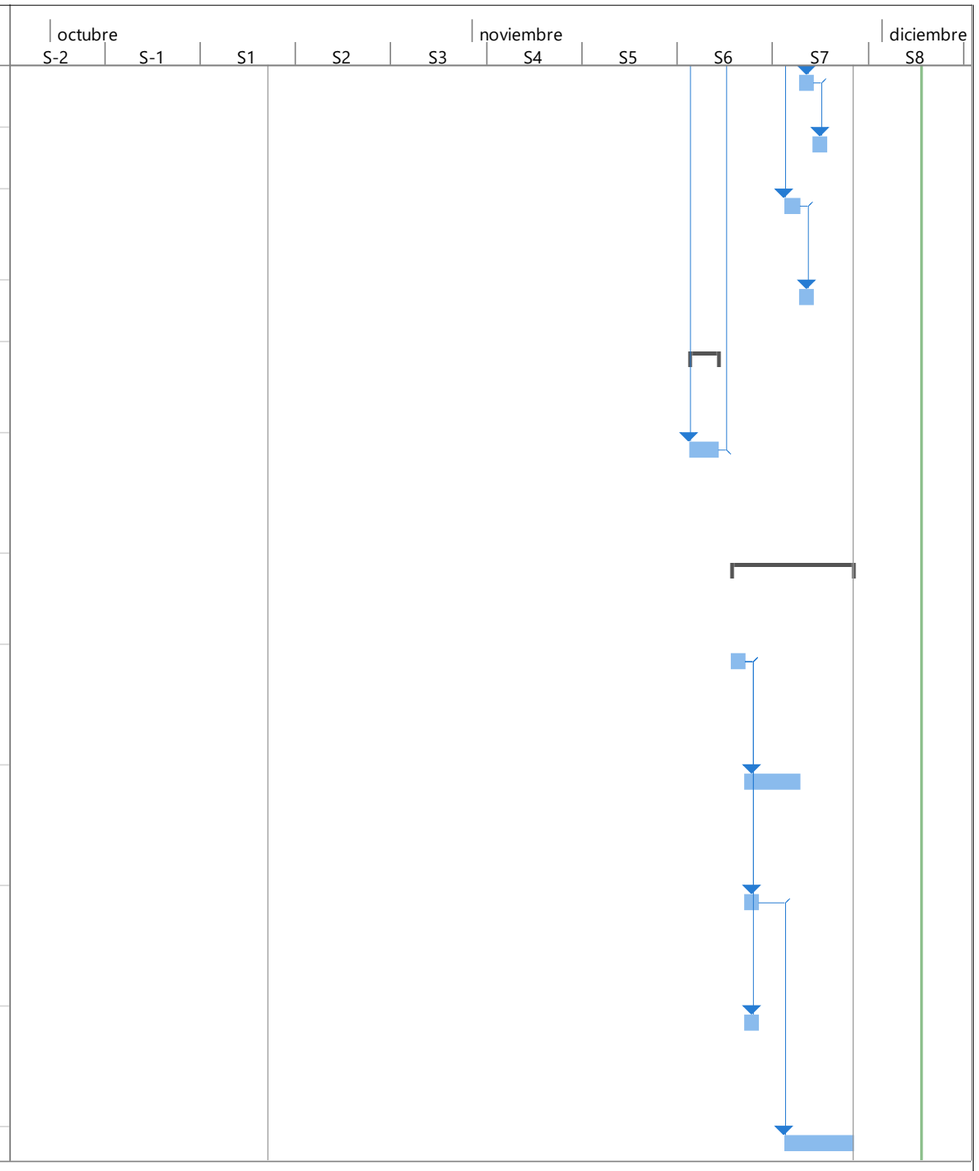
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Prede	Comienzo	Fin
34		Montaje de cerramiento trasladado compuesto por malla eslabonada, viga de cimentación y columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)	1 día	27	vie 7/11/25	vie 7/11/25
35		Suministro e instalación de circuito de alimentación eléctrico en 2x12F+12N+12T en tubería EMT de 1". Alimentación conectada desde el medidor hasta entrada de conexión del shelter. Incluye un tramo de 3m en tubería flexible tipo coraza americana reutiliza	1 día	34	lun 10/11/25	lun 10/11/25
36		Suministro e instalación de medidor bifásico/trifásico 120/208V - 100A en caja vertical para un medidor, para instalar a 1,5m sobre el nivel de la base. Incluye soportes para anclaje, conexión de entrada y salida, breacker de protección y demás accesorios	1 día	35	mar 11/11/25	mar 11/11/25
37		Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra en caja de medida en baja tensión y sistema de apantallamiento, INCLUYE VARILLA DE COBRE DE 5/8" X 2,4M, CONECTOR DE TORNILLO PARA VARILLA-CABLE, CAJA DE 30X30CM CON TAPA, TUBERÍA Y TERMINAL PVC CONDU	1 día	36	mié 12/11/25	mié 12/11/25
38		Suministro e instalación de cable de cobre encauchetado 3x8 THHN AWG para conexión eléctrica desde el punto de conexión hasta el medidor. Incluye conexión en el punto de conexión y en el medidor ubicado en la estación, tubería para bajante desde el punto	1 día	35	mar 11/11/25	mar 11/11/25
39		**3. TRASLADO Y REINSTALACIÓN DE CERRAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "TAUSA ESCUELA" HACIA EL MUNICIPIO DE GIRARDOT, ESTACIÓN TEMPORAL "GIRARDOT URBANO"**	**13 días**		**lun 10/11/25**	**mié 26/11/25**
40		Desmonte de cerramiento existente en la estación de Tausa Escuela compuesto por malla eslabonada, viga de cimentación, columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)	2 días	47	lun 24/11/25	mar 25/11/25
41		Transporte de cerramiento desde estación actual Tausa Escuela hasta estación temporal Girardot Urbano. Incluye cargue y descargue de la estructura	1 día	40	mié 26/11/25	mié 26/11/25
42		Excavación manual para adecuación del terreno en donde se construirán las bases para la instalación del cerramiento en la estación temporal de Girardot Urbano	1 día	31	lun 10/11/25	lun 10/11/25
43		Montaje de cerramiento trasladado desde la estación de Tausa Escuela hasta la estación temporal de Girardot Urbano. Incluye instalación de malla eslabonada, viga de cimentación y columneta de confinamiento en concreto y paral galvanizado. (incluye cargue)	3 días	42	mar 11/11/25	jue 13/11/25
44		**4. TRASLADO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE LA ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "TAUSA ESCUELA" HACIA EL MUNICIPIO DE MOSQUERA, EN LA NUEVA UBICACIÓN ESTACIÓN "LABORATORIO CAR - DLIA"**	**6 días**		**mié 19/11/25**	**mié 26/11/25**
45		Desmonte de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, vigas, barandas, columnas y demás elementos estructurales metálicos.	1 día	54	mié 19/11/25	mié 19/11/25
46		Desmonte de lámina de la plataforma de la estación, incluye elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.	1 día	45	jue 20/11/25	jue 20/11/25
47		Transporte de estructura metálica desde la estación de Tausa Escuela hasta el sitio dispuesto para su almacenamiento en las instalaciones del laboratorio de la DLIA en Mosquera. Incluye cargue y descargue de la estructura	1 día	46	vie 21/11/25	vie 21/11/25
48		Demolición de placa de contrapiso de 0,25m de espesor. Incluye disposición de los escombros en sitios autorizados.	1 día	47	lun 24/11/25	lun 24/11/25



Proyecto: Cronograma
Fecha: jue 4/12/25

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Prede	Comienzo	Fin
49		Demolición vigas de cimentación. Incluye disposición de los escombros en sitios autorizados	1 día	48	mar 25/11/25	mar 25/11/25
50		Adecuación de terreno una vez retirada la estación y sus estructuras de cimentación asociadas	1 día	49	mié 26/11/25	mié 26/11/25
51		Montaje de la estructura metálica de la plataforma de la estación, incluyendo columnas, barandas, vigas, columnas y demás elementos estructurales metálicos asociados a la estructura.	1 día	47	lun 24/11/25	lun 24/11/25
52		Montaje de lámina de la plataforma de la estación, incluye demás elementos estructurales metálicos que hagan parte de las estructuras mencionadas.	1 día	51	mar 25/11/25	mar 25/11/25
53		**5. TRASLADO DE SHELTER ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "TAUSA ESCUELA" HACIA NUEVA UBICACIÓN EN EL MISMO MUNICIPIO DE TAUSA, SECTOR URBANO**	**2 días**		**lun 17/11/25**	**mar 18/11/25**
54		Transporte de shelter desde la estación de Tausa Escuela hasta el sitio de la nueva ubicación de la estación dentro del mismo municipio de Tausa (Aprox. 1km). Incluye desmonte del shelter, cargue, transporte e izaje en la nueva ubicación de la estructura	2 días	34	lun 17/11/25	mar 18/11/25
55		**6. TRASLADO TOTAL DE ESTACIÓN DE CALIDAD DE AIRE "FUNZA COLEGIO" HACIA NUEVA UBICACIÓN EN ELMUNICIPIO DE MOSQUERA (INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMPARTIR)**	**7 días**		**jue 20/11/25**	**vie 28/11/25**
56		Transporte de shelters desde la ubicación actual de la estación Funza Colegio hasta el sitio de la nueva estación dentro del mismo sector, municipio de Mosquera (Institución educativa Compartir). Incluye desmonte de la estación, cargue, transporte e izaje	1 día		jue 20/11/25	jue 20/11/25
57		Suministro e instalación de medidor bifásico/trifásico 120/208V - 100A en caja vertical para un medidor, para instalar a 1,5m sobre el nivel de la base. Incluye soportes para anclaje, conexión de entrada y salida, breacker de protección y demás accesorios	2 días	56	vie 21/11/25	lun 24/11/25
58		Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra en caja de medida en baja tensión y sistema de apantallamiento, INCLUYE VARILLA DE COBRE DE 5/8" X 2,4M, CONECTOR DE TORNILLO PARA VARILLA-CABLE, CAJA DE 30X30CM CON TAPA, TUBERÍA Y TERMINAL PVC CONDU	1 día	56	vie 21/11/25	vie 21/11/25
59		Suministro e instalación de cable de cobre encauchetado 3x8 THHN AWG para conexión eléctrica desde el punto de conexión hasta el medidor. Incluye conexión en el punto de conexión y en el medidor ubicado en la estación, tubería para bajante desde el punto	1 día	56	vie 21/11/25	vie 21/11/25
60		PROCESO DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN DE OBRA	5 días	58	lun 24/11/25	vie 28/11/25



Proyecto: Cronograma
Fecha: jue 4/12/25

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual