

ACINCO ingeniería

Informe Mensual de Interventoría No. 1

Contrato No. 2776-23

Realizar la interventoría integral (técnica, administrativa y financiera) de los contratos resultantes del LOTE 1 Y LOTE 2 de la respectiva licitación, cuyo objeto es: "Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizaran sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio -TRANSMILENIO S.A.

Periodo 20 diciembre 2023 al 19 enero 2024

Versión 0.0

TRANSMILENIO

Bogotá D.C. – Enero 2024

Informe Mensual de Interventoría No. 1

Contrato No. CTO2776-23

Realizar la interventoría integral (técnica, administrativa y financiera) de los contratos resultantes del LOTE 1 Y LOTE 2 de la respectiva licitación, cuyo objeto es: "Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizarán sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio -TRANSMILENIO S.A.

Versión 1.0

Periodo 20 de diciembre de 2023 al 19 de enero de 2024

Bogotá D.C. - enero de 2024

Elaboro:	Juan F. Medina Jessica Velásquez Reina Jiménez Karen Quito	Reviso:	Esteban Lopez A.	Aprobó:	Oscar Bahamon
Fecha:	*23/01/2024*	*Fecha:*	*23/01/2024*	*Fecha:*	*23/01/2024*
Firma:		*Firma:*		*Firma:*	
Cargo:	*Residente*	*Cargo:*	*Coordinador de proyecto*	*Cargo:*	*Director de proyecto*

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4

2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 6

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 7
CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO 9

3. EL CONTRATO DE MANTENIMIENTO 15

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE ADECUACIÓN 15
INFORMACIÓN LOTE 1 15
INFORMACIÓN LOTE 2 16
SEGUIMIENTO A LAS GARANTÍAS CONTRACTUALES 16
SEGUIMIENTO A LAS GARANTÍAS CONTRACTUALES LOTE 1 17
GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO 17
GARANTÍA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL 18
SEGUIMIENTO A LAS GARANTÍAS CONTRACTUALES LOTE 2 19
GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO 19
GARANTÍA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL 20
RELACIÓN DE PERSONAL MÍNIMO DEL CONTRATISTA 20
PERSONAL MINIMO LOTE 1 21
PERSONAL MINIMO LOTE 2 21
RELACION DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DEL CONTRATISTA 22
INSTALACIONES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS LOTE 1 22
INSTALACIONES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS LOTE 2 24

4. CONTRATO DE INTERVENTORÍA 26

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 26
SEGUIMIENTO A LA GARANTÍA CONTRACTUALES 26
RELACIÓN DEL PERSONAL DE LA INTERVENTORÍA 27
ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA DURANTE EL PERÍODO 28
AVANCE DE OBRA PROGRAMADO 37

5. INFORME SST 39

6. INFORME AMBIENTAL 40

7. INFORME PROGRAMACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL 41

EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA LOTE 1 42
EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA LOTE 2 48

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Listado de estaciones asignadas a Lote 1 ____ 8
Tabla 2. Listado de estaciones asignadas a Lote 2 ____ 9
Tabla 3. Listado de actividades comprendidas en el contrato. ____ 10
Tabla 4. Información General del Contrato de Adecuación Lote 1 ____ 15
Tabla 5. Información General del Contrato de Adecuación Lote 2 ____ 16
Tabla 6. Relación Póliza Cumplimiento CTO2795-23 ____ 17
Tabla 7.Resumen Póliza RCE CTO2795-23 ____ 18
Tabla 8. Relación Póliza Cumplimiento CTO2811-23 ____ 19
Tabla 9.Resumen Póliza RCE CTO2811-23 ____ 20
Tabla 10: Seguimiento a Garantías CTO 2776-23 ____ 26
Tabla 11: Personal Interventoría ____ 27
Tabla 12. Relación de órdenes de trabajo generadas LOTE 1. ____ 30
Tabla 13. Relación de órdenes de trabajo generadas LOTE 2. ____ 31
Tabla 14. Relación de actividades Lote 1 ____ 33
Tabla 15. Relación de actividades Lote 2 ____ 33
Tabla 16. Estado ordenes de trabajo Lote 1 ____ 34
Tabla 17. Estado ordenes de trabajo Lote 2 ____ 35
Tabla 18. Resumen Programado Vs Ejecutado ____ 41
Tabla 19. Resumen Programado Vs Ejecutado Lote 1 ____ 42
Tabla 20. Resumen Programado Vs Ejecutado Lote 2 ____ 48

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1. Plano General Sistema Transmilenio 7

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Gráfico de distribución del estado de las órdenes de trabajo LOTE 1. 35
Figura 2. Gráfico de distribución del estado de las órdenes de trabajo LOTE 2. 36
Figura 3. Estado de OTs generadas por periodo 38

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1. Soporte de verificación de instalaciones, equipos y herramientas. 23
Imagen 2. Soporte de verificación de instalaciones, equipos y herramientas 24

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los habitantes de la capital y usuarios del sistema de transporte masivo TRANSMILENIO y su administración a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio – TRANSMILENIO S.A. han evidenciado que la evasión del pasaje afecta significativamente la seguridad de los usuarios del sistema y la calidad del servicio. Este problema ha ido en aumento, deteriorando la calidad del servicio ya que las frecuencias de operación se programan en base a la demanda. Sin embargo, al no tener información precisa sobre el número de evasores en el sistema, la demanda utilizada para planificar la operación del sistema es limitada. Además, este fenómeno de evasión ha tenido un impacto negativo significativo en la infraestructura del sistema, ya que hay recursos en actividades correctivas por actos de vandalismo y uso indebido de la infraestructura, lo que reduce el presupuesto disponible para actividades para mantenerla y mejorar su calidad.

Según lo anterior y enfocándose en fortalecer la infraestructura y considerando las responsabilidades de la Dirección de Infraestructura y de TRANSMILENIO S.A., se ha reconocido que ciertas actividades de adaptación en la infraestructura ayudarían a reducir la evasión en el Sistema. Aunque estas actividades pueden no ser esenciales para la prestación del servicio de transporte, desde la perspectiva de la seguridad de los usuarios y de los diversos actores involucrados en el Sistema, de la cultura ciudadana, y de la prevención y mitigación de la evasión, sí complementan y fortalecen la infraestructura existente y son necesarias para la mejora continua del servicio de transporte de manera integral.

Por lo mencionado, la entidad adelantó el proceso de licitación pública TMSA-LP-06 DE 2023 con el objeto de "Realizar la adecuación y/o construcción de obras complementarias requeridas para fortalecer el sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizarán sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A." proceso mediante el cual fueron seleccionados dos contratistas para la ejecución de las actividades de adecuación mediante el acto de adjudicación con la resolución 533 del 20 de octubre de 2023 identificados como CONSORCIO SAN RAFAEL TM-AM&CIA y CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024 para el desarrollo de los contratos producto del proceso en LOTE 1 y LOTE 2 respectivamente.

Paralelamente y en cumplimiento a la normatividad colombiana se desarrolló el concurso de méritos TMSA-CM-05-2023 con el objeto de "Realizar la interventoría integral (técnica, administrativa y financiera) de los contratos resultantes del LOTE 1 Y LOTE 2 de la respectiva licitación, cuyo objeto es: "Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizaran sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio -TRANSMILENIO S.A." para el cual como adjudicatario se designó a ACINCO INGENIERIA SAS.

Como parte de los productos de los procesos mencionados anteriormente el interventor ACINCO INGENIERIA SAS - BIC remite el presente informe donde se presenta el control realizado en los aspectos generales constructivos, técnicos, administrativos, operativos y financieros para el periodo comprendido entre el 20 de diciembre de 2023 y 19 de enero de 2024 incluyendo las observaciones y recomendaciones que ayuden a la correcta ejecución y terminación del proyecto.

2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Empresa De Transporte Masivo Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A en el ejercicio de sus funciones y específicamente de la administración de la infraestructura específica y exclusiva del Sistema TrasnMilenio, ha desarrollado actividades y/o acciones que permita la prestación de un servicio de movilidad de la población Bogotana con estándares de calidad, dignidad, comodidad, seguridad, sustentable financiera y ambientalmente, mejorando así, la calidad de vida de los usuarios del sistema.

De lo anterior, se tiene que la empresa TRANSMILENIO S.A. en el desarrollo de dichas acciones ha identificado una problemática en la prestación del servicio el cual, corresponde al hecho de evasión de pagos del pasaje por parte de los usuarios, afectando directamente los estándares de calidad, comodidad y seguridad de los usuarios que utilizan el Sistema TransMilenio como su medio de traslado de un punto a otro para el desarrollo de sus actividades diarias.

Por tal razón, Empresa De Transporte Masivo Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A desde el año 2021 estableció el plan Anti-Evasión, dentro del cual, se tiene las siguientes líneas:

1. *Prevención, cultura ciudadana, incidencia y corresponsabilidad*
2. *Monitorio y caracterización de la evasión*
3. *Fortalecimiento de la infraestructura*
4. *Fiscalización.*

Dentro de la línea fortalecimiento de la infraestructura, la empresa TRANSMILENIO S.A. mediante el proceso de selección No TMSA-LP-06 DE 2023 designó dos contratistas para la intervención de las estaciones y portales del sistema TrasnMilenio mediante los contratos de obra CTO2795-23 y CTO2811-23 para LOTE 1 y LOTE 2 respectivamente. Contratos mediante los cuales se suministrarán e instalarán elementos en la infraestructura del sistema que permitirán mitigar el fenómeno de evasión en el mismo.

Como complemento a los contratos de obra y mediante el contrato CTO2776-23 correspondiente a la interventoría se realizará seguimiento integral a fin de garantizar la correcta ejecución y puesta en marcha de las actividades objeto de los contratos de adecuación.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La interventoría técnica, administrativa y financiera de los contratos principales se realizará a la infraestructura del componente BRT del Sistema Transmilenio que se encuentre a cargo de TRANSMILENIO S.A., Dividida en (2) Lotes.

A continuación, se presenta el plano general del proyecto, lo mismo que la distribución Lotes de la siguiente forma:

Ilustración 1. Plano General Sistema Transmilenio



Tabla 1. Listado de estaciones asignadas a Lote 1

LOTE 1 *(104 estaciones y portales)*		
ALCALÁ	*CENTRO MEMORIA*	*NIZA CALLE 127*
AV 39	*CIUDAD JARDÍN*	*NORMANDÍA*
AV. 1 DE MAYO	*CIUDAD UNIVERSITARIA*	*NQS CALLE 75*
AV. 68	*COMUNEROS*	*PALOQUEMAO*
AV. AMÉRICAS - AV. BOYACÁ	*CONCEJO DE BOGOTÁ*	*PARQUE*
AV. CHILE	*COUNTRY SUR*	*PATIO BONITO*
AV. JIMÉNEZ	*DISTRITO GRAFITI*	*PERDOMO*
AV. ROJAS	*EL TIEMPO MALOKA*	*POLICARPA*
BIBLIOTECA	*ESCUELA MILITAR*	*PRADERA*
BIBLIOTECA TINTAL	*FERIAS*	*PRADO*
BICENTENARIO	*FLORES*	*QUINTA PAREDES*
BOSA	*GOBERNACIÓN*	*QUIRIGUA*
CALLE 100	*GRANJA - CRA 77*	*RECINTO FERIAL*
CALLE 106	*GUATOQUE VERAGUAS*	*RIONEGRO*
CALLE 142	*HÉROES*	*SALITRE EL GRECO*
CALLE 146	*HORTÚA*	*SAN BERNARDO*
CALLE 161	*HOSPITAL*	*SAN DIEGO*
CALLE 19	*LA CASTELLANA*	*SAN FACON*
CALLE 22	*LA DESPENSA*	*SAN MATEO*
CALLE 26	*LAS AGUAS*	*SAN VICTORINO*
CALLE 34	*LAS NIEVES*	*SANTA LUCÍA*
CALLE 45	*LEÓN XIII*	*SENA*
CALLE 57	*MANDALAY*	*SEVILLANA*
CALLE 63	*MARLY*	*SIMÓN BOLÍVAR*
CALLE 72	*MARSELLA*	*SUBA CALLE 100*
CALLE 76	*MAZUREN*	*SUBA CALLE 95*

Tabla 2. Listado de estaciones asignadas a Lote 2

LOTE 2 *(43 estaciones)*		
DE LA SABANA	*CAD*	*LA CAMPIÑA*
CARRERA 43	*RICAURTE*	*PUENTELARGO*
ZONA INDUSTRIAL	*AVENIDA CALI*	*CALLE 40 SUR*
CDS - CARRERA 32	*CARRERA 90*	*RESTREPO*
PUENTE ARANDA	*BOYACÁ*	*CONSUELO*
NQS - CALLE 38 A SUR	*POLO*	*QUIROGA*
MADELENA	*MINUTO DE DIOS*	*FUCHA*
SANTA ISABEL	*AV. SUBA - CALLE 116*	*OLAYA*
ALQUERÍA	*21 ÁNGELES*	*NARIÑO*
NQS - CALLE 30 A SUR	*SUBA - AV. BOYACÁ*	*SOCORRO*
VENECIA	*SUBA - TV. 91*	*CALLE 127*
AV. EL DORADO	*SAN MARTÍN*	*PEPE SIERRA*
GENERAL SANTANDER	*HUMEDAL CÓRDOBA*	*VIRREY*
UNIVERSIDAD NACIONAL	*GRATAMIRA*	*TERMINAL*
CALLE 187	*--*	*--*

Los trabajos se ejecutarán en todas o algunas de las estaciones asignadas a cada Lote, según la necesidad de la Entidad.

CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO

La ejecución de las actividades del contrato de adecuación, que se requieren en la infraestructura del sistema, se basa en los siguientes lineamientos:

- **Aspectos generales:** *La interventoría del proyecto está designada para revisar y verificar el cumplimiento de cada una de las obligaciones adquiridas por parte de los contratistas en cuanto a la ejecución de las actividades de adecuación que desarrollen en la infraestructura BRT del sistema de transporte masivo en la ciudad de Bogotá D.C (TRANSMILENIO S.A.). Dichas actividades de obra deberán responder satisfactoriamente, en lo cual debe cumplir con las especificaciones técnicas ya definidas y que por consiguiente se encuentren enmarcadas por el listado de actividades, que se muestra a continuación:*

Tabla 3. Listado de actividades comprendidas en el contrato.

CÓDIGO ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.1	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.*	*M2*
1.2	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA EN VANO DE ESTRUCTURA METÁLICA EN ZONAS DE TRANSICIÓN.*	*M2*
1.3	*ADECUACIÓN DE REALCE EN ZONAS DE TRANSICIÓN EXISTENTE INCLUYENDO LA CELOSÍA METÁLICA.*	*M2*
1.4	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.*	*M2*
1.5	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN ONDA CON TUBO 2,5", DE ALTURA 1,50M-1,85M (1,20M*1,55M LIBRE).*	*ML*
1.6	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALLA TIPO CONCIERTO CON CIMENTACIÓN.*	*ML*
1.7	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA FABRICADA EN ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO, RECUBIERTO CON PINTURA POLIESTER VERDE 100 MICRAS.*	*M2*
1.8	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA SOBRE TORNIQUETES.*	*UN*
1.9	*ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.*	*M2*
1.10	*ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.*	*M2*
1.11	*ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE RUTEROS SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE SOBRE PS CAL. 80.*	*M2*
1.12	*DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO*	*M2*

Todas las actividades que se ejecuten dentro del contrato serán inspeccionadas, aprobadas y reportadas ante la Entidad, esto con el fin de brindar información específica acerca de cada una de estas labores, que serán objeto de pago.

Es de esta manera, que la interventoría está dada a supervisar al contratista para que en la ejecución de cada actividad se cumplan los requerimientos específicos, los cuales están determinados por los anexos de las condiciones del pliego (ambiental, seguridad y salud en el trabajo, catalogó de actividades, técnico, estudios previos, estructura económica y demás que están consignados en la propuesta), que tiene como fin garantizar la calidad de los elementos, insumos, personal y equipo idóneo, que en general con lleva al desempeño óptimo de las labores.

- **Información para el control de la ejecución de la obra:** *La interventoría deberá rectificar y aprobar toda la información que el contratista presente, esto con el fin de corroborar que los documentos se encuentren en cumplimiento bajo los parámetros del pliego de condiciones, tales como son las hojas de vida de los profesionales, la consolidación del equipo mínimo obligatorio, el respectivo análisis de los precios unitarios acordes a la propuesta económica y demás documentos que se encuentren en el pliego de condiciones a cumplir.*
  Cabe mencionar, que la revisión por parte de la interventoría se efectuara en un máximo de 5 días calendario. En caso de tener alguna observación por parte de interventoría, el contratista debe dar solución y respuesta en un máximo de 3 días hábiles, ya que de ser mayor el tiempo, podría incurrir en incumplimiento del contrato.

  Finalmente, la interventoría es responsable de emitir el concepto favorable, una vez se haya subsanado y cumplido con lo exigido. Este comunicado deberá ser enviado tanto al contratista como a la entidad.

- **Análisis de precios unitarios:** *El análisis de los precios unitarios de cada uno de los ítems expuestos en el formato de oferta económica, correspondientes a las actividades deberán tener en cuenta todos los valores, costos y precios, que estarán expresados en pesos colombianos, que es el origen del contrato y a precios del 2023. Cabe destacar, que estos precios deberán ser entregados antes de la firma del acta de inicio, esto con el fin de evidenciar que dichos precios coincidan con la oferta*

económica utilizada en la evaluación de las propuestas. De llegar a presentarse alguna discordancia, esta deberá ser ajustada por parte del contratista, de tal manera que concuerde el precio unitario con la oferta presentada.

Para la presentación de los análisis de precios unitarios el contratista es quien debe contemplar todo lo necesario para la óptima ejecución de la actividad, en la cual se debe respetar y cumplir con las respectivas especificaciones técnicas contractuales y detalles de construcción; tales como son el equipo idóneo, los materiales adecuados y de calidad, el transporte y la disposición final, y la mano de obra. En caso de error u omisión en los costos de los análisis de precios unitarios, es importante anotar que es directamente responsabilidad del contratista, por lo que este no podrá reclamar a la entidad ningún adicional en el valor de los precios unitarios entregados dentro de la propuesta económica.

- **Expedición de órdenes de trabajo:** *Es la interventoría del contrato quien genera las órdenes de trabajo, lo cual permite que el contratista por su parte pueda iniciar la ejecución de estas, siempre teniendo presente los tiempos. Por esta razón y acorde al artículo 32 de la ley 80 de 1993, la interventoría tiene la obligación de socializar de manera escrita las órdenes de trabajo generadas, así mismo como la información adicional. Para ello, es importante que entre la interventoría y el contratista se establezca un medio físico que permita informar por medio escrito sobre estas órdenes de trabajo.*

  Es importante mencionar, que únicamente se ejecutaran y pagaran actividades que estén dentro de los ítems establecidos en el contrato. Adicionalmente, se fija que ninguna actividad que haya sido ejecutada sin previa orden, podrá ser incluida en actas de costos de pago.

  De esta manera, se establece que únicamente, las ordenes que sean cerradas por el interventor, que se encuentren con recibido a satisfacción serán las que se incluyan en el acta mensual de obra, para que estas sean pagadas. Por esto, se encuentra prohibido el pago de actividades que no hayan sido culminadas, ni cerradas.

La interventoría podrá asignar órdenes de trabajo al mismo tiempo, ya sea para una actividad o varias. Sin embargo, el contratista debe tener claro el cumplimiento con los tiempos estimados, los cuales están determinados de forma independiente para cada orden. Por ello, es importante que el contratista y la interventoría establezcan el uso de un software ofimático comercial, esto con el fin de llevar el control de órdenes de trabajo generadas en el contrato.

- **Horario de trabajos:** *Al ser un sistema de transporte masivo, la mayoría de las actividades se deben realizar en horas nocturnos, iniciando el cierre de operaciones del sistema BRT, de 11:00p.m. a 4:00a.m., contemplando las indicaciones y turnos de trabajo establecidos por el gobierno. Las actividades de adecuación que no presenten afectación alguna relacionada con la circulación de los usuarios y/o la normal prestación de los servicios, se podrán programar en horario diurno.*

  Por otra parte, para la ejecución de actividades, en manera de lo posible, Transmilenio s.a. dispondrá para los contratistas de hasta 100 tarjetas funcionarios, con fin exclusivo de la ejecución puntual de actividades del contrato, no para ser utilizadas como medio de pago del pasaje, en sistemas zonales y/o en cualquier otro sistema BRT distinto. Para cumplir esto, el contratista deberá realizar un estricto control y seguimiento, presentando un informe mensual detallado remitido a la entidad, donde se evidencie el listado de funcionarios asignados a las tarjetas, utilización diaria acorde a los turnos y actividades programadas, los pasos no justificados acorde al protocolo establecido, deberán cancelarse según lo señalado; considerando lo anterior al presentarse un mal uso de las tarjetas, Transmilenio s.a. podrá solicitar la devolución y/o retiro.

- **Trabajo bajo condiciones ambientales restringidas:** *En consideraciones técnicas, como requerimiento por temperatura, humedad relativa y puntos de rocío, etc., el contratista podrá presentar ante Transmilenio S.A. la solicitud del cierre parcial de zonas determinadas del sistema, vagones y/o estaciones.*

- **Preparación de los trabajos:** *Previamente al inicio de las actividades, el contratista dispondrá de los recursos necesarios para la adecuación de la zona, debe contar con orden de trabajo debidamente autorizada, realizar una revisión previa en la localización de la actividad, teniendo en cuenta las normas técnicas necesarias, debe contar con los recursos humanos, insumos, herramientas, materiales y equipos necesarios, los cuales se deben encontrar en perfecto estado para su adecuado uso, se debe suministrar en la zona de trabajo la señalización correspondiente a la actividad, conforme al manual de señalización aprobado, suministrar los elementos de seguridad industrial acordes al trabajo a realizar y al Anexo # 2 seguridad y salud en el trabajo, se debe verificar el cumplimiento de las normativas colombianas en vigencia y por ultimo dar cumplimiento a las exigencias ambientales acordes al Anexo # 1 ambiental.*

- **Actualización de precios unitarios:** *Se contempla en el documento 2. Anexo técnico adecuación, respecto al incremento correspondiente al 2024 "En el mes de enero de 2024, los Contratistas y la Interventoría actualizarán la totalidad de precios unitarios con el IPC certificado por el DANE para el año 2023. Esta actualización entrará en vigor a partir del 1 de febrero del 2024 y se aplicará al acta de ese mes (febrero de 2024). En caso de presentarse alguna prórroga en el Contrato se aplicará el mismo procedimiento para los mismos meses en los años siguientes. El listado de precios actualizados será radicado por el Interventor en TRANSMILENIO S.A. a más tardar el día 31 de enero del año 2024 pero, en todo caso, estará disponible y operará con él a partir del día 1 de febrero del año 2024."*

3. EL CONTRATO DE MANTENIMIENTO

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE ADECUACIÓN

INFORMACIÓN LOTE 1

Tabla 4. Información General del Contrato de Adecuación Lote 1

Entidad contratante:	*TRANSMILENIO S. A*
Contratista:	*CONSORCIO SAN RAFAEL TM-AM&CIA*
Contrato:	*CTO2795-23 Lote 1*
Objeto:	*Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizarán sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio -TRANSMILENIO S.A.*
Valor inicial del contrato	*$ 12.299.456.398*
Valor total del contrato	*$ 12.299.456.398*
Plazo de ejecución inicial	*8 meses*
Fecha de inicio	*20 de diciembre de 2023*
Fecha de terminación actualizada	*19 de agosto de 2024*

INFORMACIÓN LOTE 2

Tabla 5. Información General del Contrato de Adecuación Lote 2

Entidad contratante:	*TRANSMILENIO S. A*
Contratista:	*CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024*
Contrato:	*CTO2811-23 Lote 2*
Objeto:	*Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizarán sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio -TRANSMILENIO S.A.*
Valor inicial del contrato	*$ 12.299.456.398*
Valor total del contrato	*$ 12.299.456.398*
Plazo de ejecución inicial	*8 meses*
Fecha de inicio	*20 de diciembre de 2023*
Fecha de terminación actualizada	*19 de agosto de 2024*

SEGUIMIENTO A LAS GARANTÍAS CONTRACTUALES

De acuerdo con sus obligaciones, cada contratista presentó las garantías contractuales, las cuales fueron aprobadas por la Entidad Contratante, a continuación, se presenta la información relevante sobre cubrimiento y vigencias, con fecha de vigencia correspondiente a el Acta de Inicio del contrato.

SEGUIMIENTO A LAS GARANTÍAS CONTRACTUALES LOTE 1

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Tabla 6. Relación Póliza Cumplimiento CTO2795-23

CONTRATO	*CTO2795-23*
VALOR	*$ 12.299.456.398,00*
ANTICIPO	*$ -*
PLAZO	*8 meses*
FECHA INICIO	*20/12/2023*
FECHA TERMINACION	*19/08/2024*
No POLIZA CUMPLIMIENTO	*I-100027894*
ANEXO	*3*

AMAPRO	No Póliza	Anexo	VIGENCIA		VALOR	FECHA APROBACIÓN
			DESDE	HASTA		
Cumplimiento de las obligaciones del contrato	*I-100027894*	**3**	*20/12/2023*	*19/02/2025*	*$ 3.689.836.919,40*	*27/12/2023*
Salarios y prestaciones sociales	*I-100027894*	**3**	*20/12/2023*	*19/08/2027*	*$ 1.229.945.639,80*	*27/12/2023*
Estabilidad y calidad de la obra	*I-100027894*	**3**	*19/08/2023*	*19/08/2029*	*$ 3.689.836.919,40*	*27/12/2023*

GARANTÍA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

Tabla 7.Resumen Póliza RCE CTO2795-23

CONTRATO	*CTO2795-23*
VALOR	*$ 12.299.456.398,00*
ANTICIPO	*$ -*
PLAZO	*8 meses*
FECHA INICIO	*20/12/2023*
FECHA TERMINACION	*19/08/2024*
No POLIZA RCE	*I-100006483*
ANEXO	*2*

AMAPRO	No Póliza	Anexo	VIGENCIA		VALOR	FECHA APROBACIÓN
			DESDE	HASTA		
Póliza de responsabilidad civil extracontractual	*I-100006483*	**2**	*7/11/2023*	*19/08/2024*	*$ 614.972.819,90*	*27/12/2023*

La interventoría se permite manifestar que, el CONSORCIO SAN RAFEAL AM&CIA, realizó el cargue de las pólizas del contrato de obra 2795-23 en la proforma del SECOP II, como se soporta en la siguiente imagen.



Garantías del proveedor:

Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Emisor	Fecha fin	Estado	
CO1.WRT.13292522	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	9.224.592.298,50 COP	Mundial de seguros S.A.	19/08/2029 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Aprobada	Detalle
CO1.WRT.13059760	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	9.224.592.298,50 COP	Mundial de seguros S.A.	14/07/2029 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Aprobada	Detalle
CO1.WRT.12781301	Seriedad de la oferta	-	3.689.836.919,40 COP	-	6/01/2024 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Caducado	Detalle

SEGUIMIENTO A LAS GARANTÍAS CONTRACTUALES LOTE 2

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Tabla 8. Relación Póliza Cumplimiento CTO2811-23

CONTRATO	*CTI2811-23*
VALOR	*$ 12.299.456.398,00*
ANTICIPO	*$ -*
PLAZO	*8 meses*
FECHA INICIO	*20/12/2023*
FECHA TERMINACION	*19/08/2024*
No POLIZA CUMPLIMIENTO	*18-44-101094396*
ANEXO	*2*

AMAPRO	No Póliza	Anexo	VIGENCIA		VALOR	FECHA APROBACIÓN
			DESDE	HASTA		
Cumplimiento de las obligaciones del contrato	*18-44-101094396*	**2**	*20/12/2023*	*19/02/2025*	*$ 3.689.836.919,40*	*03/01/2024*
Salarios y prestaciones sociales	*18-44-101094396*	**2**	*20/12/2023*	*19/08/2027*	*$ 1.229.945.639,80*	*03/01/2024*
Estabilidad y calidad de la obra	*18-44-101094396*	**2**	*19/08/2024*	*19/08/2029*	*$ 3.689.836.919,40*	*03/01/2024*

GARANTÍA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

Tabla 9.Resumen Póliza RCE CTO2811-23

CONTRATO	*CTI2811-23*
VALOR	*$ 12.299.456.398,00*
ANTICIPO	*$ -*
PLAZO	*8 meses*
FECHA INICIO	*20/12/2023*
FECHA TERMINACION	*19/08/2024*
No POLIZA RCE	*18-40-101069285*
ANEXO	*2*

AMAPRO	No Poliza	Anexo	VIGENCIA		VALOR	FECHA APROBACIÓN
			DESDE	HASTA		
Cumplimiento del contrato	*18-40-101069285*	*2*	*20/12/2023*	*20/08/2024*	*$ 614.972.819,00*	*03/01/2024*

La interventoría se permite manifestar que, el CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024, realizó el cargue de las pólizas del contrato de obra 2811-23 en la proforma del SECOP II, como se soporta en la siguiente imagen.



Garantías del proveedor:

Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Emisor	Fecha fin	Estado	
CO1.WRT.13343412	Responsabilidad civil extra contractual	Contrato de seguro	614.972.819,90 COP	Seguros del Estado S.A.	20/08/2024 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Aprobada	Detalle
CO1.WRT.13343185	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	8.609.619.478,60 COP	Seguros del Estado S.A.	19/08/2029 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Aprobada	Detalle
CO1.WRT.13135614	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	8.609.619.478,60 COP	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	27/07/2029 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Aprobada	Detalle
CO1.WRT.13135082	Responsabilidad civil extra contractual	Contrato de seguro	614.972.819,90 COP	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	24/06/2024 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Aprobada	Detalle
CO1.WRT.12780905	Seriedad de la oferta	-	3.689.836.919,00 COP	-	28/12/2023 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Caducado	Detalle

RELACIÓN DE PERSONAL MÍNIMO DEL CONTRATISTA

En el presente periodo el Contratista contó con el personal requerido en el pliego de condiciones, cumpliendo con las exigencias del contrato durante el periodo objeto de este informe no se ha sustituido personal profesional o técnico del Contratista.

PERSONAL MINIMO LOTE 1

Cargo	Nombre
Director de Obra	*Luis Eduardo Alfonso Ramos*
Residente Obra Diurno	*Paolo Dimauro Valencia Peralta*
Residente Obra Nocturno	*Carlos Julio Gaona Jiménez*
INGENIERO DE CALIDAD Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	*Jeannette Bohórquez Wilches*
INGENIERO AMBIENTAL	*David Alfonso Pérez*
INSPECTOR DE CALIDAD Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	*Jessica Lucero Callejas*
INSPECTOR AMBIENTAL	*Andrés Broom Martínez Ramos*
INSPECTORES DE OBRA Diurno	*Daniel Andrés Lopez Robayo*
INSPECTORES DE OBRA Nocturno	*Leonel Eliecer Estupiñan*
SECRETARIA	*Bella Elvira Arrieta Martínez*
ALMACENISTA – AUXILIAR ADMINISTRATIVO	*Mateo Salvador Mafioli Petro*

En el anexo A del informe de SST se adjuntan las planillas de seguridad social de la plantilla mínima del contrato 2811-23.

PERSONAL MINIMO LOTE 2

Cargo	Nombre
Director de Obra	*Holman Alexander Acosta Cruz*
Residente Obra Diurno	*Juan David Martínez Arango*
Residente Obra Nocturno	*Yamith Hefren Rodríguez Castellanos*
INGENIERO DE CALIDAD Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	*Yinna Paola Rodríguez Romero*
INGENIERO AMBIENTAL	*Elizabeth Beltrán Infante*
INSPECTOR DE CALIDAD Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	*Yenny Lorena Romero Gordillo*
INSPECTOR AMBIENTAL	*Fabiana Furnieles Muñoz*
INSPECTORES DE OBRA Diurno	*David Aleksey Morales Sandoval*
INSPECTORES DE OBRA Nocturno	*Juan Felipe Javier Lancheros Flórez*
SECRETARIA	*Luz Margarita Arteaga Cuadrado*
ALMACENISTA – AUXILIAR ADMINISTRATIVO	*Rafael Antonio Niño Rodríguez*

En el anexo B del informe de SST se adjuntan las planillas de seguridad social de la plantilla mínima del contrato 2811-23.

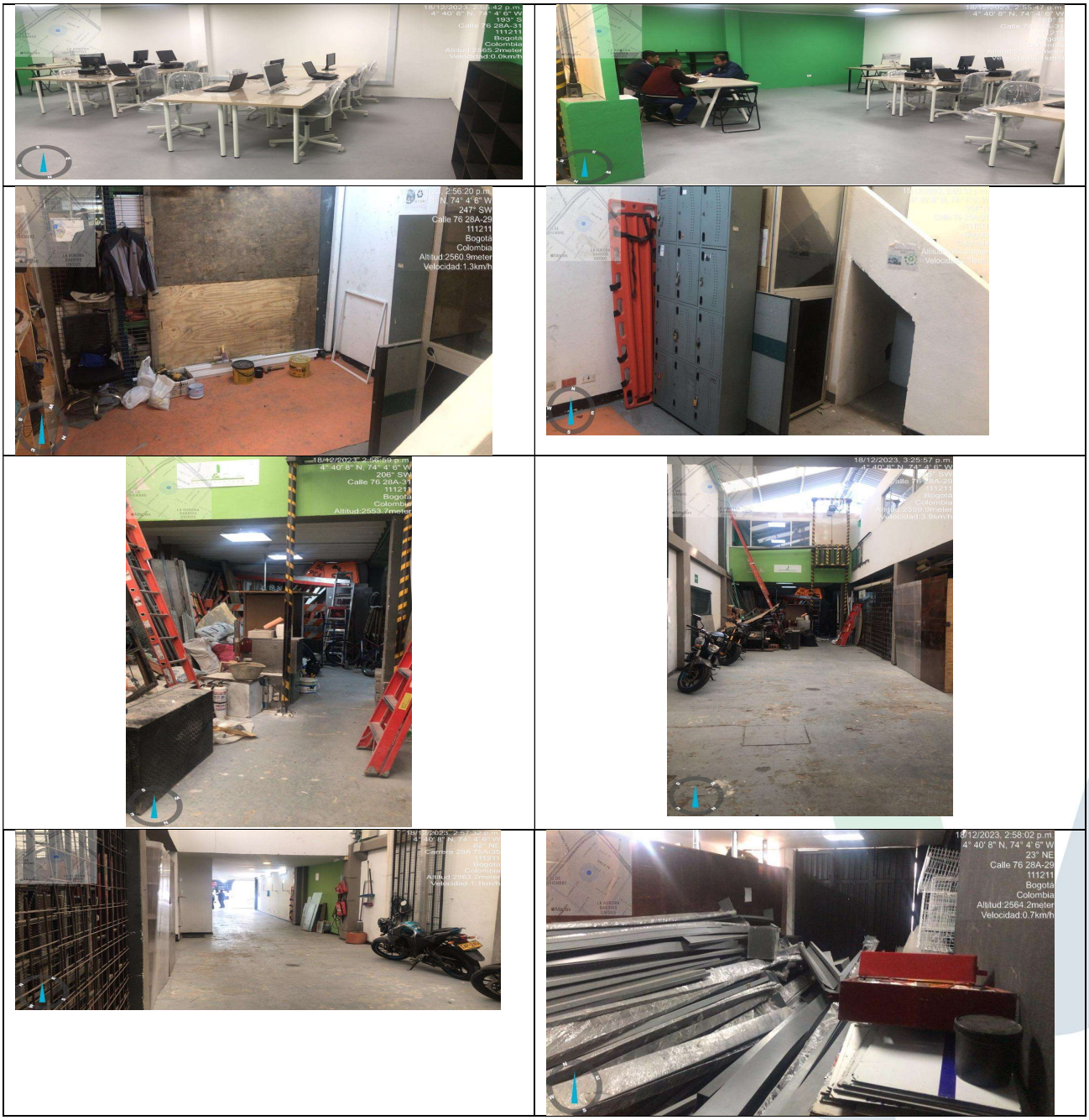
RELACION DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DEL CONTRATISTA

Según lo establecido en el numeral 10. INSTALACIONES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS del anexo técnico de los contratos de obra CTO2795-23 y CTO2811-23, la interventoría se permite informar lo siguiente para cada contratista de obra.

INSTALACIONES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS LOTE 1

El contratista, mediante comunicado CO-SAN RAFAEL TM-AM&CIA-007-2023, entregó la relación de las instalaciones, equipos y herramientas, que la interventoría revisó y validó el 18 de diciembre del 2023, como se evidencia en el siguiente registro fotográfico.

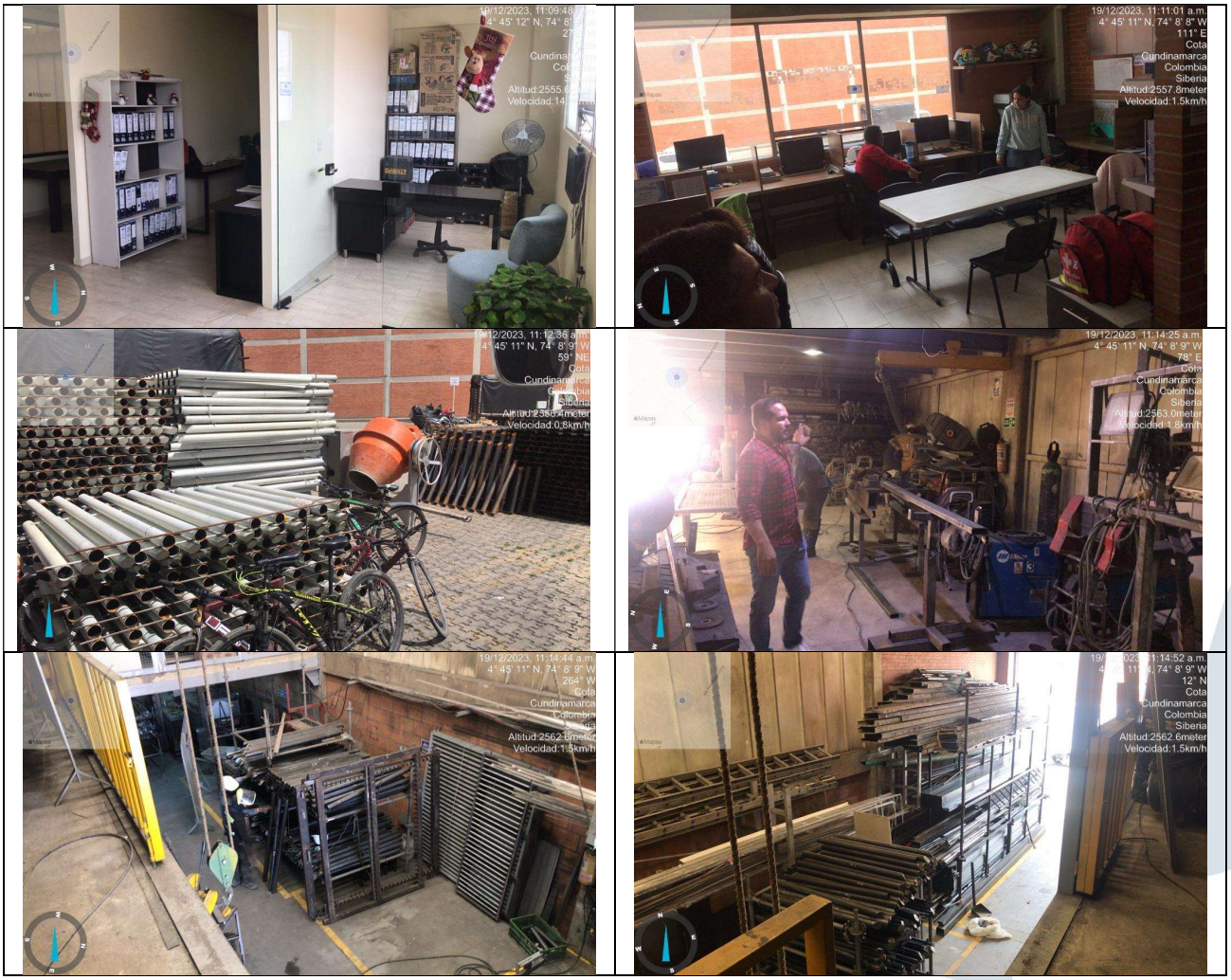
Imagen 1. Soporte de verificación de instalaciones, equipos y herramientas.



INSTALACIONES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS LOTE 2

El contratista, mediante comunicados CMTM2024-3483-003-2023, CMTM2024-3483-006-2023, CMTM2024-3483-007-2023 y CMTM2024-3483-008-2023 hizo entrega de la relación de las instalaciones, equipos y herramientas, las cuales, fueron revisadas y validas por la interventoría el pasado 19 de diciembre del 2023 como se evidencia en el siguiente registro fotográfico.

Imagen 2. Soporte de verificación de instalaciones, equipos y herramientas




19/12/2023, 11:16:41 a.m.
4° 45' 11" N, 74° 8' 9" W
37° NE
Cota
Cundinamarca
Colombia
Siberia
Altitud:2555.6meter
Velocidad:0.6km/h
19/12/2023, 11:17:40 a.m.
4° 45' 12" N, 74° 8' 9" W
89° E
Cota
Cundinamarca
Colombia
Siberia
Altitud:2549.8meter
19/12/2023, 11:17:40 a.m.
4° 45' 12" N, 74° 8' 9" W
89° E
Cota
Cundinamarca
Colombia
Siberia
Altitud:2549.8meter
19/12/2023, 11:18:30 a.m.
4° 45' 11" N, 74° 8' 8" W
118° SE
Cota
Cundinamarca
Colombia
Siberia
Altitud:2555.2meter
Velocidad:0.0km/h
19/12/2023, 11:18:42 a.m.
4° 45' 11" N, 74° 8' 9" W
240° SW
Cota
Cundinamarca
Colombia
Siberia
Altitud:2556.1meter
Velocidad:2.3km/h
19/12/2023, 11:19:13 a.m.
4° 45' 12" N, 74° 8' 8" W
258° W
Cota
Cundinamarca
Colombia
Siberia
Altitud:2555.7meter
Velocidad:2.7km/h

4. CONTRATO DE INTERVENTORÍA

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

Entidad contratante:	*TRANSMILENIO S. A*
Contratista:	*ACINCO INGENIERIA S.A.S – BIC*
Contrato:	*CTO 2776-23*
Objeto:	*Realizar la interventoría integral (técnica, administrativa y financiera) de los contratos resultantes del LOTE 1 Y LOTE 2 de la respectiva licitación, cuyo objeto es: "Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizaran sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A.*
Valor inicial del contrato	*$ 1.142.999.945*
Plazo de ejecución inicial	*8 meses*
Fecha de inicio	*20 de diciembre de 2023*
Fecha de terminación actualizada	*19 de agosto de 2023*

SEGUIMIENTO A LA GARANTÍA CONTRACTUALES

De acuerdo con sus obligaciones, la Interventoría presentó las garantías contractuales, las cuales fueron aprobadas por la Entidad Contratante, a continuación, se presenta la información relevante sobre cubrimiento y vigencias, con fecha de vigencia correspondiente a el Acta de Inicio del contrato.

Tabla 10: Seguimiento a Garantías CTO 2776-23

CONTRATO	*CTO2776-23*
VALOR	*$ 1.142.999.945,00*
PLAZO	*8 meses*
FECHA INICIO	*20/12/2023*
FECHA TERMINACION	*19/08/2024*
No POLIZA	*CBC-100051072*
ANEXO	*1*

AMAPRO	No Póliza	Anexo	VIGENCIA		VALOR	FECHA APROBACIÓN
			DESDE	HASTA		
Cumplimiento de las obligaciones del contrato	*CBC-100051072*	**1**	*20/12/2023*	*19/02/2025*	*$ 171.450.000,00*	*03/01/2024*
Salarios y prestaciones sociales	*CBC-100051072*	**1**	*20/12/2023*	*19/08/2027*	*$ 57.150.000,00*	*03/01/2024*
Calidad del servicio	*CBC-100051072*	**1**	*20/12/2023*	*19/08/2029*	*$ 171.450.000,00*	*03/01/2024*

La interventoría se permite manifestar que, la empresa ACINCO INGENIERIA S.A.S - BIC, realizó el cargue de las pólizas del contrato de obra 2776-23 en la proforma del SECOP II, como se soporta en la siguiente imagen.



Garantías del proveedor:

Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Emisor	Fecha fin	Estado	
CO1.WRT.13343446	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	400.050.000,00 COP	SEGUROS MUNDIAL	19/08/2029 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Aprobado	Detalle
CO1.WRT.12739672	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	400.050.000,00 COP	Compañía Mundial de Seguros S.A.	17/08/2029 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Aprobado	Detalle
CO1.WRT.12695101	Seriedad de la oferta	-	114.300.000,00 COP	-	30/12/2023 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Caducado	Detalle

RELACIÓN DEL PERSONAL DE LA INTERVENTORÍA

La Interventoría reporta que, durante este informe, se contó con todo el personal requerido contractualmente y así cumplir con las actividades a su cargo.

A continuación, la relación del personal de la Interventoría:

Tabla 11: Personal Interventoría

CARGO	OPERACIÓN	APELLIDOS	NOMBRES
Director de proyecto	*Diurno/Nocturno*	*Bahamon Tovar*	*Oscar Eduardo*
Residente de interventoría	*Diurno*	*Quito Moreno*	*Karen Lorena*
Residente de interventoría	*Diurno*	*Velasquez Mejia*	*Jessica Milena*
Residente de interventoría	*Nocturno*	*Media Moreno*	*Juan Fernando*
Residente de interventoría	*Nocturno*	*Jimenez Beltrán*	*Reina Ines*
Ingeniero de calidad y SST	*Diurno*	*Quitian Quitian*	*Yimmy Yohani*
Ingeniero ambiental	*Diurno*	*Arenas Vesga*	*Jeepsen Giovanni*

CARGO	OPERACIÓN	APELLIDOS	NOMBRES
Inspector de Calidad y SST	*Nocturno*	*Arias Forero*	*Marisol*
Inspector ambiental	*Nocturno*	*Daza Álvarez*	*Diana Katherin*
Inspector de interventoría	*Diurno*	*Cepeda Chavarro*	*Fredy Alejandro*
Inspector de interventoría	*Diurno*	*Chaves Chacon*	*Paula Valentina*
Inspector de interventoría	*Nocturno*	*Perez Castañeda*	*Henry Oswaldo*
Inspector de interventoría	*Nocturno*	*Deaza Ramirez*	*Juan Manuel*
Secretaria	*N/A*	*Lizarazo Acevedo*	*Angela Maria*
Conductor	*N/A*	*Morales Alvarez*	*Luz Heidy*

En el anexo C del informe de SST se adjuntan las planillas de seguridad social de la plantilla mínima del contrato 2776-23. Adicionalmente, en el anexo 3 se adjuntan los contratos del personal aprobado por la supervisión para el contrato objeto del presente informe.

ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA DURANTE EL PERÍODO

La entidad durante el periodo del presente informe generó la necesidad de ejecución de las siguientes actividades, para las cuales, se emitieron y autorizaron órdenes de trabajo a los Contratistas de Lote I y Lote 2 el pasado 4 de enero del 2024.

CONSORCIO SAN RAFAEL TM-AM&CIA - LOTE 1 - CTO 2795-23						
ESTACION	TRONCAL	ACTIVIDADES A REALIZAR				OBSERVACIONES
		BARRERA PERIMETRALES	CELOSIA FACHADA	PUERTAS ABATIBLES	SEÑALIZACIÓN	
TYGUA SAN JOSE	*CALLE SEXTA*	*SI*	---	---	---	
GUATOQUE VERAGUAS	*CALLE SEXTA*	*SI*	---	---	---	
PRADO	*NORTE*	*SI*	---	*SI*	---	
CALLE 85	*NORTE*	---	*SI*	*SI*	*SI*	
AV. 1 DE MAYO	*CARRERA 10*	---	*SI*	*SI*	---	
SAN DIEGO	*CARRERA 10*	---	*SI*	---	---	
SEVILLANA	*NQS SUR*	---	*SI **	---	---	** Completar*

CONSORCIO SAN RAFAEL TM-AM&CIA - LOTE 1 - CTO 2795-23						
ESTACION	TRONCAL	ACTIVIDADES A REALIZAR				OBSERVACIONES
		BARRERA PERIMETRALES	CELOSIA FACHADA	PUERTAS ABATIBLES	SEÑALIZACIÓN	
PERDOMO	*NQS SUR*	---	*SI **	---	---	** Completar*
COMUNEROS	*NQS SUR*	---	*SI*	*SI*	---	
COUNTRY SUR	*CARRERA 10*	---	---	---	*SI*	
CALLE 106	*NORTE*	---	---	---	*SI*	
BOSA	*NQS SUR*	---	---	---	*SI*	
MOVISTAR	*NQS CENTRAL*	---	---	---	*SI*	

CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024 - LOTE 2 - CTO 2811-23						
ESTACION	TRONCAL	ACTIVIDADES A REALIZAR				OBSERVACIONES
		BARRERA PERIMETRALES	CELOSIA FACHADA	PUERTAS ABATIBLES	SEÑALIZACIÓN	
PEPE SIERRA	*NORTE*	*SI*	---	---	---	
CALLE 127	*NORTE*	*SI*	---	---	---	
CARRERA 43	*AMERICAS*	*SI*	---	---	---	
CDS CARRERA 32	*AMERICAS*	*SI*	---	---	---	
VENECIA	*NQS SUR*	---	*SI*	*SI*	---	
NQS CALLE 38 SUR	*NQS SUR*	---	*SI*	*SI*	*SI*	
NQS CALLE 30 A SUR	*NQS SUR*	---	*SI*	*SI*	---	
SANTA ISABEL	*NQS SUR*	---	*SI*	*SI*	---	
SABANA	*AMERICAS*	---	---	*SI*	---	
VIRREY	*NORTE*	---	---	*SI*	---	

CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024 - LOTE 2 - CTO 2811-23						
ESTACION	TRONCAL	ACTIVIDADES A REALIZAR				OBSERVACIONES
		BARRERA PERIMETRALES	CELOSIA FACHADA	PUERTAS ABATIBLES	SEÑALIZACIÓN	
ALQUERIA	*NQS SUR*	---	---	---	*SI*	
MADELENA	*NQS SUR*	---	---	---	*SI*	
GENERAL SANTANDER	*NQS SUR*	---	---	---	*SI*	

De lo anterior, se relacionan las órdenes de trabajo emitidas en el periodo para la correspondiente ejecución por parte de los contratistas de adecuación. Las fechas de inicio y finalización de actividades están sujetas a lo dispuesto en el numeral **6. FORMA DE PAGO** *del anexo técnico de los contratos de adecuación.*

Tabla 12. Relación de órdenes de trabajo generadas LOTE 1.

ORDEN DE TRABJO	ACTIVIDAD	INICIO DE INTERVENCION	FECHA LIMITE DE FINALIZACION
CSR_L1_1	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTOS EN ONDA*	*19/01/2024*	*13/02/2024*
CSR_L1_2	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTOS EN ONDA*	*19/01/2024*	*13/02/2024*
CSR_L1_3	*ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA NUEVA*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CSR_L1_4	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSIAS EN FACHADA*	*4/01/2024*	*24/01/2024*
CSR_L1_5	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS ABATIBLES*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CSR_L1_6	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS ABATIBLES*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CSR_L1_7	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSIAS EN FACHADA*	*4/01/2024*	*24/01/2024*
CSR_L1_8	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSIAS EN FACHADA*	*4/01/2024*	*24/01/2024*
CSR_L1_9	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSIAS EN FACHADA*	*4/01/2024*	*24/01/2024*

ORDEN DE TRABJO	ACTIVIDAD	INICIO DE INTERVENCION	FECHA LIMITE DE FINALIZACION
CSR_L1_10	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSIAS EN FACHADA*	*4/01/2024*	*24/01/2024*
CSR_L1_11	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSIAS EN FACHADA*	*4/01/2024*	*24/01/2024*
CSR_L1_12	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS ABATIBLES*	*12/01/2024*	*27/01/2024*
CSR_L1_13	*ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA NUEVA*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CSR_L1_14	*ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA NUEVA*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CSR_L1_15	*ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA NUEVA*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CSR_L1_16	*ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA NUEVA*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CSR_L1_17	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTOS EN ONDA*	*19/01/2024*	*13/02/2024*
CSR_L1_18	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS ABATIBLES*	*4/01/2024*	*24/01/2024*

Tabla 13. Relación de órdenes de trabajo generadas LOTE 2.

ORDEN DE TRABJO	ACTIVIDAD	INICIO DE INTERVENCION*	FECHA DE FINALIZACION
CMTTO_L2_001	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTOS EN ONDA*	*19/01/2024*	*13/02/2024*
CMTTO_L2_002	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTOS EN ONDA*	*19/01/2024*	*13/02/2024*
CMTTO_L2_003	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTOS EN ONDA*	*19/01/2024*	*13/02/2024*
CMTTO_L2_004	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTOS EN ONDA*	*19/01/2024*	*13/02/2024*
CMTTO_L2_005	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSIAS EN FACHADA*	*4/01/2024*	*24/01/2024*
CMTTO_L2_006	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSIAS EN FACHADA*	*4/01/2024*	*24/01/2024*

ORDEN DE TRABJO	ACTIVIDAD	INICIO DE INTERVENCION*	FECHA DE FINALIZACION
CMTTO_L2_007	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSIAS EN FACHADA*	*4/01/2024*	*24/01/2024*
CMTTO_L2_008	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSIAS EN FACHADA*	*4/01/2024*	*24/01/2024*
CMTTO_L2_009	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS ABATIBLES*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CMTTO_L2_010	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS ABATIBLES*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CMTTO_L2_011	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS ABATIBLES*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CMTTO_L2_012	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS ABATIBLES*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CMTTO_L2_013	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS ABATIBLES*	*4/01/2024*	*24/01/2024*
CMTTO_L2_014	*ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS ABATIBLES*	*4/01/2024*	*24/01/2024*
CMTTO_L2_015	*ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA NUEVA*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CMTTO_L2_016	*ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA NUEVA*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CMTTO_L2_017	*ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA NUEVA*	*4/01/2024*	*19/01/2024*
CMTTO_L2_018	*ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA NUEVA*	*4/01/2024*	*19/01/2024*

Aunando a lo anterior, se tiene el siguiente reporte de actividades ejecutadas por los contratistas de lote 1 y lote 2 durante el periodo comprendido del 20 de diciembre del 2023 al 19 de enero del 2024.

Tabla 14. Relación de actividades Lote 1

Lote	ORDEN TRABAJO	TRONCAL		ACTIVIDAD
1	CSR L1-1-6	CARRERA 10	AV. 1 MAYO	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR
1	CSR L1-1-6	CARRERA 10	AV. 1 MAYO	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
1	CSR L1-1-7	CARRERA 10	AV. 1 MAYO	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.
1	CSR L1-1-7	CARRERA 10	AV. 1 MAYO	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
1	CSR L1-10	NQS SUR	PERDOMO	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.
1	CSR L1-10	NQS SUR	PERDOMO	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
1	CSR L1-11	NQS SUR	COMUNEROS	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.
1	CSR L1-11	NQS SUR	COMUNEROS	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
1	CSR L1-12	NQS SUR	COMUNEROS	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.
1	CSR L1-12	NQS SUR	COMUNEROS	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
1	CSR L1-13	CARRERA 10	COUNTRY SUR	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
1	CSR L1-13	CARRERA 10	COUNTRY SUR	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
1	CSR L1-14	NORTE	CALLE 106	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
1	CSR L1-14	NORTE	CALLE 106	DECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
1	CSR L1-15	NQS SUR	BOSA	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
1	CSR L1-15	NQS SUR	BOSA	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
1	CSR L1-16	NQS CENTRAL	MOVISTAR ARENA	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
1	CSR L1-16	NQS CENTRAL	MOVISTAR ARENA	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
1	CSR L1-18	NORTE	PRADO VERANIEGO	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.
1	CSR L1-18	NORTE	PRADO VERANIEGO	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.
1	CSR L1-18	NORTE	PRADO VERANIEGO	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
1	CSR L1-3	NORTE	CALLE 85	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
1	CSR L1-3	NORTE	CALLE 85	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
1	CSR L1-4	NORTE	CALLE 85	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN
1	CSR L1-4	NORTE	CALLE 85	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
1	CSR L1-5	NORTE	CALLE 85	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.

Tabla 15. Relación de actividades Lote 2

Lote	ORDEN TRABAJO	TRONCAL	E	ACTIVIDAD
2	CMTTO_L2_005	NQS	VENECIA	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.
2	CMTTO_L2_005	NQS	VENECIA	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
2	CMTTO_L2_006	NQS	NQS - CL 38A Sur	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.
2	CMTTO_L2_006	NQS	NQS - CL 38A Sur	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
2	CMTTO_L2_007	NQS	NQS - CL 30 Sur	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.
2	CMTTO_L2_007	NQS	NQS - CL 30 Sur	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
2	CMTTO_L2_008	NQS	SANTA ISABEL	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.
2	CMTTO_L2_008	NQS	SANTA ISABEL	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
2	CMTTO_L2_009	NQS	VENECIA	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.
2	CMTTO_L2_009	NQS	VENECIA	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
2	CMTTO_L2_010	NQS	NQS - CL 38A Sur	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.
2	CMTTO_L2_010	NQS	NQS - CL 38A Sur	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
2	CMTTO_L2_011	NQS	NQS - CL 30 Sur	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.
2	CMTTO_L2_011	NQS	NQS - CL 30 Sur	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
2	CMTTO_L2_012	NQS	SANTA ISABEL	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.
2	CMTTO_L2_012	NQS	SANTA ISABEL	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
2	CMTTO_L2_013	AMERICAS	DE LA SABANA	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.
2	CMTTO_L2_013	AMERICAS	DE LA SABANA	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.
2	CMTTO_L2_013	AMERICAS	DE LA SABANA	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO
2	CMTTO_L2_015	NQS	NQS - CL 38A Sur	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
2	CMTTO_L2_015	NQS	NQS - CL 38A Sur	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
2	CMTTO_L2_016	NQS	ALQUERIA	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
2	CMTTO_L2_016	NQS	ALQUERIA	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
2	CMTTO_L2_017	NQS	CC PASEO DEL RIO MADELENA	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
2	CMTTO_L2_017	NQS	CC PASEO DEL RIO MADELENA	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
2	CMTTO_L2_018	NQS	GENERAL SANTANDER	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.
2	CMTTO_L2_018	NQS	GENERAL SANTANDER	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.

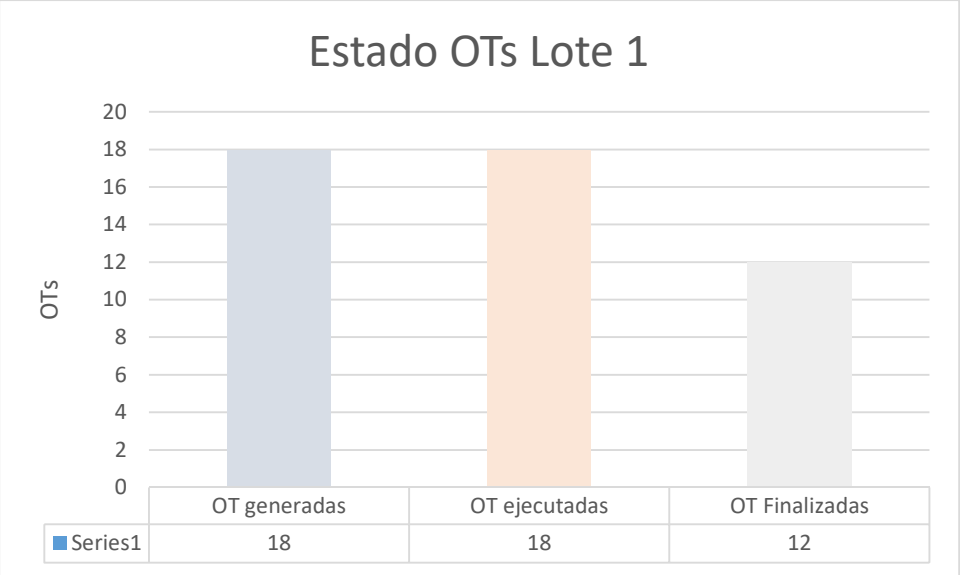
Por lo tanto, para la fecha de corte del presente informe mensual No 1, se tiene el siguiente estado de las ordenes de trabajo de los contratos de obra CTO2795-23 y CTO-2811-23.

Tabla 16. Estado ordenes de trabajo Lote 1

ORDEN DE TRABAJO	ESTACIÓN	FECHA DE RECIBO A SATISFACCION	DIAS DE ATRASO	% ATRASO
CSR_L1_1	TYGUA SAN JOSE	En ejecución	0	0,00%
CSR_L1_2	GUATOQUE VERAGUAS	En ejecución	0	0,00%
CSR_L1_3	CALLE 85	19/01/2024	0	0,00%
CSR_L1_4	CALLE 85	19/01/2024	0	0,00%
CSR_L1_5	CALLE 85	19/01/2024	0	0,00%
CSR_L1_6	AV. PRIMERA DE MAYO	19/01/2024	0	0,00%
CSR_L1_7	AV. PRIMERA DE MAYO	19/01/2024	0	0,00%
CSR_L1_8	SAN DIEGO	En ejecución	0	0,00%
CSR_L1_9	SEVILLANA	19/01/2024	0	0,00%
CSR_L1_10	PERDOMO	19/01/2024	0	0,00%
CSR_L1_11	COMUNEROS	19/01/2024	0	0,00%
CSR_L1_12	COMUNEROS	19/01/2024	0	0,00%
CSR_L1_13	COUNTRY SUR	19/01/2024	0	0,00%
CSR_L1_14	CALLE 106	19/01/2024	0	0,00%
CSR_L1_15	BOSA	19/01/2024	0	0,00%
CSR_L1_16	MOVISTAR ARENA	19/01/2024	0	0,00%
CSR_L1_17	PRADO VERANIEGO			0,00%
CSR_L1_18	PRADO VERANIEGO	19/01/2024	0	0,00%

OTs GENERADAS	OTs EJECUTADAS	OTs FINALIZADAS
18	*18*	*12*

Figura 1. Gráfico de distribución del estado de las órdenes de trabajo LOTE 1.



A la fecha de corte de elaboración del presente informe no se evidencian atrasos para las actividades autorizadas por esta Interventoría y generada la necesidad por la Entidad, y en ejecución por parte del contratista LOTE 1 – CONSORCIO SAN RAFAEL TM-AM&CIA.

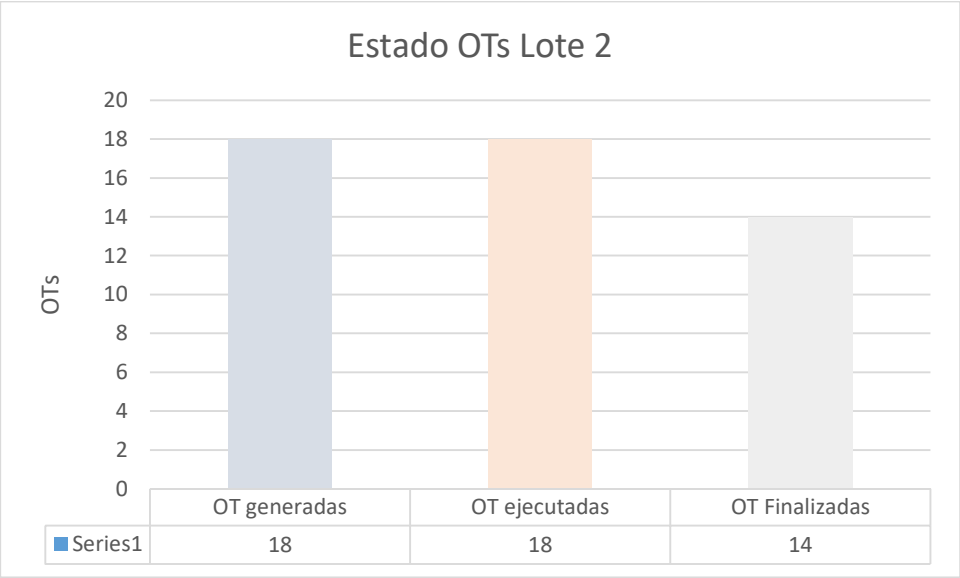
Tabla 17. Estado ordenes de trabajo Lote 2

ORDEN DE TRABAJO	FECHA FINALIZACION Y RECIBO A SATISFACCION	DIAS DE ATRASO	% ATRASO
CMTTO_L2_001	*En ejecución*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_002	*En ejecución*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_003	*En ejecución*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_004	*En ejecución*	*0*	*0,00%*

ORDEN DE TRABAJO	FECHA FINALIZACION Y RECIBO A SATISFACCION	DIAS DE ATRASO	% ATRASO
CMTTO_L2_005	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_006	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_007	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_008	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_009	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_010	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_011	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_012	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_013	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_014	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_015	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_016	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_017	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*
CMTTO_L2_018	*19/01/2024*	*0*	*0,00%*

OTs GENERADAS	OTs EJECUTADAS	OTs FINALIZADAS
18	*18*	*13*

Figura 2. Gráfico de distribución del estado de las órdenes de trabajo LOTE 2.

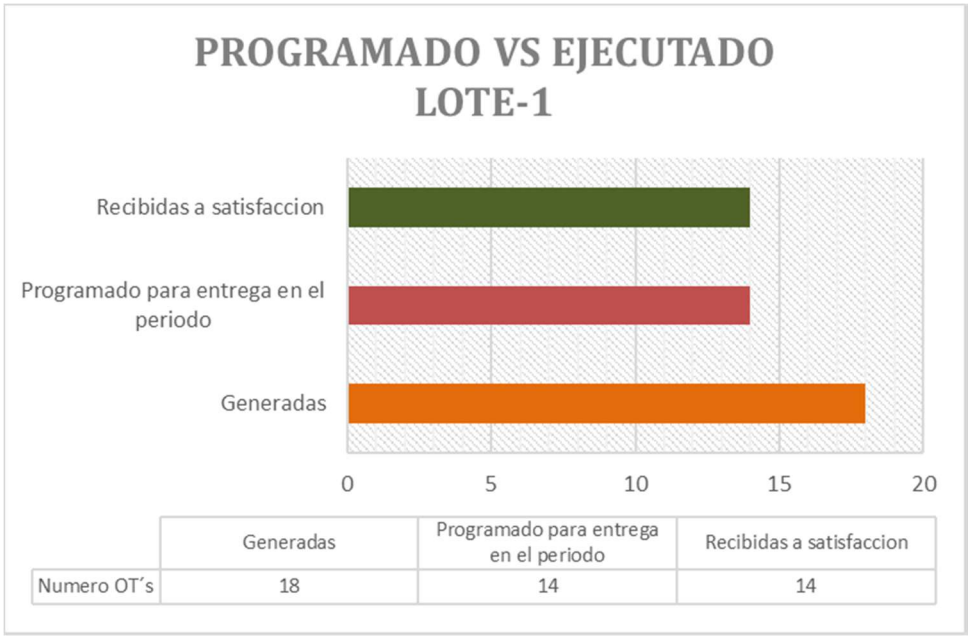


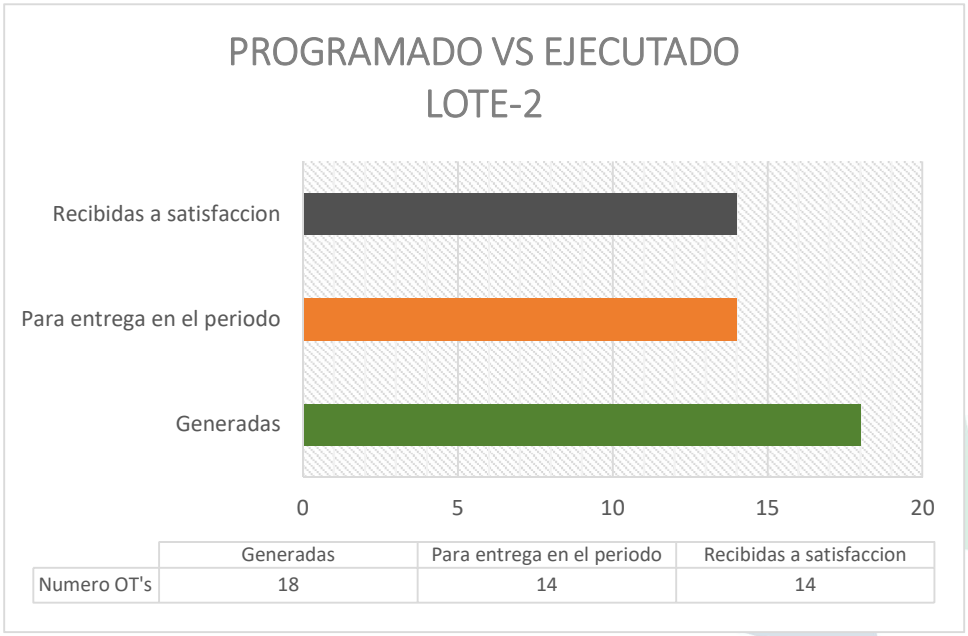
A la fecha de corte de elaboración del presente informe no se evidencian atrasos para las actividades autorizadas por esta Interventoría y generada la necesidad por la Entidad, y en ejecución por parte del contratista LOTE 2 - CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024.

AVANCE DE OBRA PROGRAMADO

Los contratistas dieron culminación a las actividades programadas para el periodo durante los tiempos establecidos en los requisitos contractuales del contrato de adecuación cumpliendo en un 100% con la programación de actividades terminadas del periodo. No obstante, es de aclarar que las actividades "En Ejecución" del numeral 7.1 del presente informe tienen fecha de terminación proyectada en el periodo 2 del contrato de adecuación.

Figura 3. Estado de OTs generadas por periodo





5. INFORME SST

Ver anexo 2. SST.

6. INFORME AMBIENTAL

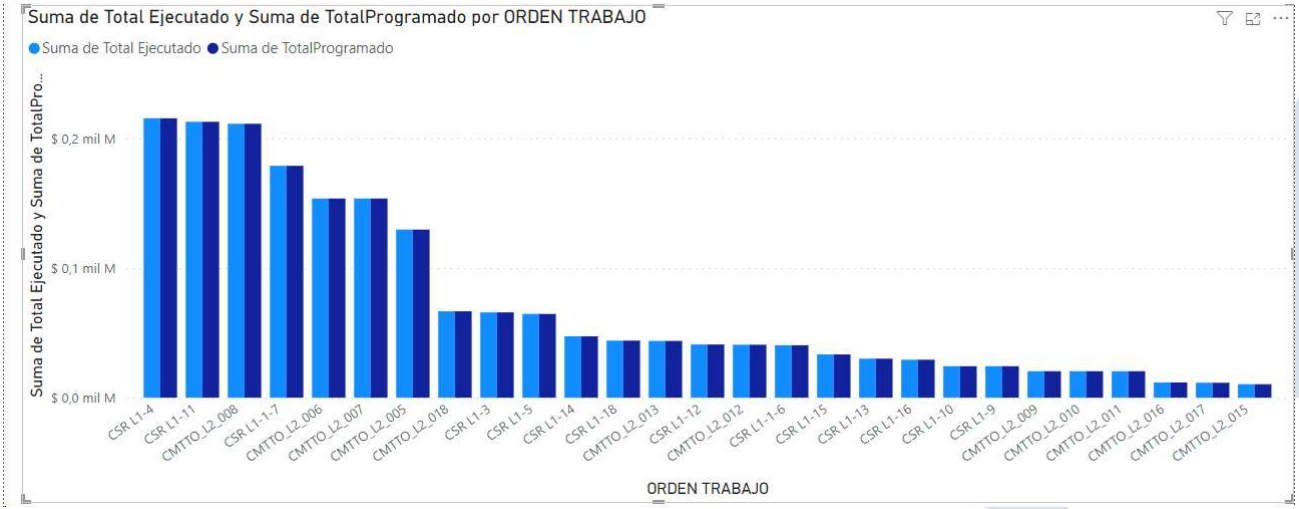
Ver anexo 1. AMB.

7. INFORME PROGRAMACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL

Durante el periodo comprendido del 20 de diciembre del 2023 al 19 de enero del 2023, se tuvo una inversión total de $1.945.481.671,28 entre los contratos de obra CTO2795-23 y CTO2811-23, lo que corresponde al 7,95% del recurso presupuestal dispuesto por la TRANSMILENIO S.A para la realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de evasión del pago de pasajes por parte de los usuarios del sistema.

Tabla 18. Resumen Programado Vs Ejecutado

Lote	TRONCAL	Suma de TotalProgramado	Suma de Total Ejecutado
1	CARRERA 10	$ 249.336.743,79	$ 249.336.743,79
1	NORTE	$ 437.129.293,8	$ 437.129.293,8
1	NQS CENTRAL	$ 29.268.273,34	$ 29.268.273,34
1	NQS SUR	$ 335.647.496,62	$ 335.647.496,62
2	AMERICAS	$ 43.755.799,18	$ 43.755.799,18
2	NQS	$ 850.344.064,55	$ 850.344.064,55
Total		**$ 1.945.481.671,28**	**$ 1.945.481.671,28**



EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA LOTE 1

En el periodo No. 1 la inversión del valor del contrato de obra CTO2795-23 es el siguiente, con relación a las 12 actividades objeto de intervención.

Tabla 19. Resumen Programado Vs Ejecutado Lote 1

Lote

1 2

Lote	ORDEN TRABAJO	ESTACIÓN	TRONCAL	Suma de TotalPrograma do	Suma de Total Ejecutado
1	CSR L1-1-6	AV. 1 MAYO	CARRERA 10	$ 40.422.592,64	$ 40.422.592,64
1	CSR L1-1-7	AV. 1 MAYO	CARRERA 10	$ 178.811.365,38	$ 178.811.365,38
1	CSR L1-10	PERDOMO	NQS SUR	$ 24.254.794,59	$ 24.254.794,59
1	CSR L1-11	COMUNEROS	NQS SUR	$ 212.736.354,71	$ 212.736.354,71
1	CSR L1-12	COMUNEROS	NQS SUR	$ 41.033.655,37	$ 41.033.655,37
1	CSR L1-13	COUNTRY SUR	CARRERA 10	$ 30.102.785,77	$ 30.102.785,77
1	CSR L1-14	CALLE 106	NORTE	$ 47.330.276,89	$ 47.330.276,89
1	CSR L1-15	BOSA	NQS SUR	$ 33.367.897,36	$ 33.367.897,36
1	CSR L1-16	MOVISTAR ARENA	NQS CENTRAL	$ 29.268.273,34	$ 29.268.273,34
1	CSR L1-18	PRADO VERANIEGO	NORTE	$ 43.998.950,81	$ 43.998.950,81
1	CSR L1-3	CALLE 85	NORTE	$ 65.786.438,63	$ 65.786.438,63
1	CSR L1-4	CALLE 85	NORTE	$ 215.437.354,78	$ 215.437.354,78
1	CSR L1-5	CALLE 85	NORTE	$ 64.576.272,69	$ 64.576.272,69
1	CSR L1-9	SEVILLANA	NQS SUR	$ 24.254.794,59	$ 24.254.794,59
Total				**$ 1.051.381.807,55**	**$ 1.051.381.807,55**

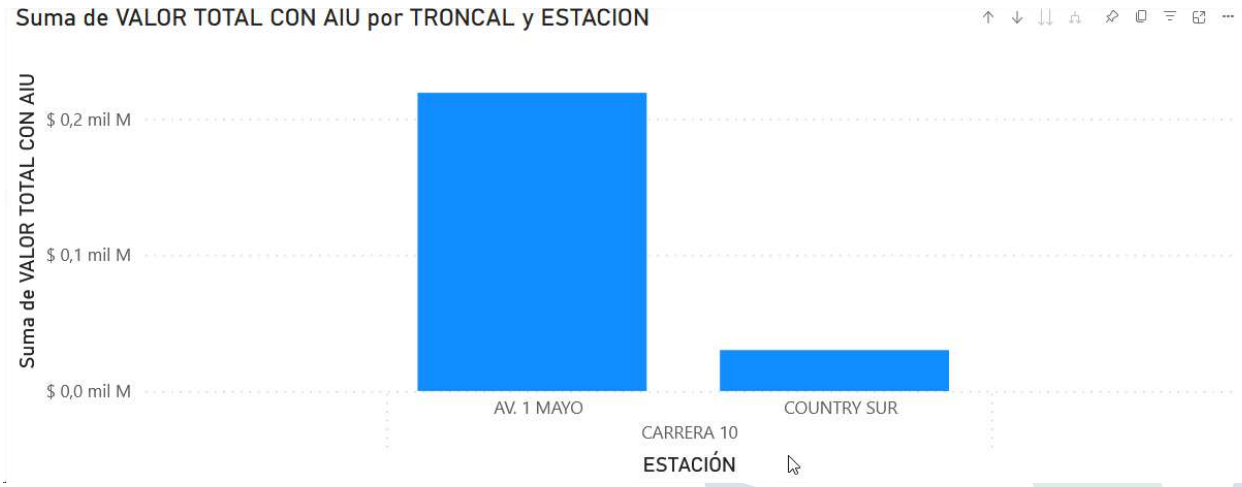


De lo anterior, se tiene la siguiente ejecución presupuestal por troncal del sistema por parte del contratista CONSORCIO SAN RAFAEL AM&CIA para el contrato 2795-23

TRONCAL CARRERA 10

Para la troncal CARRERA 10 se tiene una ejecución presupuestal de $249.336.743,79 correspondiente al 23,72% de la ejecución presupuestal del Lote 1.

Lote	ORDEN TRABAJO	TRONCAL	ESTACIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD	Suma de CANTIDAD	Suma de VALOR UNITARIO	Suma de VALOR TOTAL SIN AIU	Suma de Total Ejecutado
1	CSR L1-1-6	CARRERA 10	AV. 1 MAYO	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR	M2	28,80	$ 1.124.772	$ 32.393.433,6	$ 39.811.529,9
1	CSR L1-1-6	CARRERA 10	AV. 1 MAYO	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	14,40	$ 34.528	$ 497.203,2	$ 611.062,74
1	CSR L1-1-7	CARRERA 10	AV. 1 MAYO	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.	M2	128,30	$ 1.069.905	$ 137.268.811,5	$ 168.703.369,34
1	CSR L1-1-7	CARRERA 10	AV. 1 MAYO	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	238,20	$ 34.528	$ 8.224.569,6	$ 10.107.996,04
1	CSR L1-13	CARRERA 10	COUNTRY SUR	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M3	3,55	$ 746.173	$ 2.648.914,15	$ 3.255.515,5
1	CSR L1-13	CARRERA 10	COUNTRY SUR	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y	M2	31,50	$ 693.486	$ 21.844.809	$ 26.847.270,27
Total						**444,75**	**$ 3.703.392**	**$ 202.877.741,05**	**$ 249.336.743,79**



TRONCAL NORTE

Lote	ORDEN TRABAJO	TRONCAL	ESTACIÓN	ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	Suma de CANTIDAD	Suma de VALOR UNITARIO	Suma de VALOR TOTAL SIN AIU	Suma de Total Ejecutado
1	CSR L1-18	NORTE	PRADO VERANIEGO	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	31,70	$ 34.528	$ 1.094.537,6	$ 1.345.186,72
1	CSR L1-4	NORTE	CALLE 85	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	269,01	$ 34.528	$ 9.288.377,28	$ 11.415.415,68
1	CSR L1-5	NORTE	CALLE 85	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	26,55	$ 34.528	$ 916.718,4	$ 1.126.646,92
1	CSR L1-18	NORTE	PRADO VERANIEGO	1,10	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.	M2	14,40	$ 1.124.772	$ 16.196.716,8	$ 19.905.764,95
1	CSR L1-5	NORTE	CALLE 85	1,10	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.	M2	45,90	$ 1.124.772	$ 51.627.034,8	$ 63.449.625,77
1	CSR L1-18	NORTE	PRADO VERANIEGO	1,40	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.	M2	17,30	$ 1.069.905	$ 18.509.356,5	$ 22.747.999,14
1	CSR L1-4	NORTE	CALLE 85	1,40	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN	M2	155,16	$ 1.069.905	$ 166.006.459,8	$ 204.021.939,1
1	CSR L1-3	NORTE	CALLE 85	1,90	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	71,70	$ 693.486	$ 49.722.946,2	$ 61.109.500,88
1	CSR L1-3	NORTE	CALLE 85	1,10	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	5,10	$ 746.173	$ 3.805.482,3	$ 4.676.937,75
1	CSR L1-14	NORTE	CALLE 106	1,10	DECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	5,17	$ 746.173	$ 3.857.714,41	$ 4.741.131,01
1	CSR L1-14	NORTE	CALLE 106	1,90	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	49,97	$ 693.486	$ 34.653.495,42	$ 42.589.145,88
Total							**691,96**	**$ 7.372.256**	**$ 355.678.839,51**	**$ 437.129.293,8**

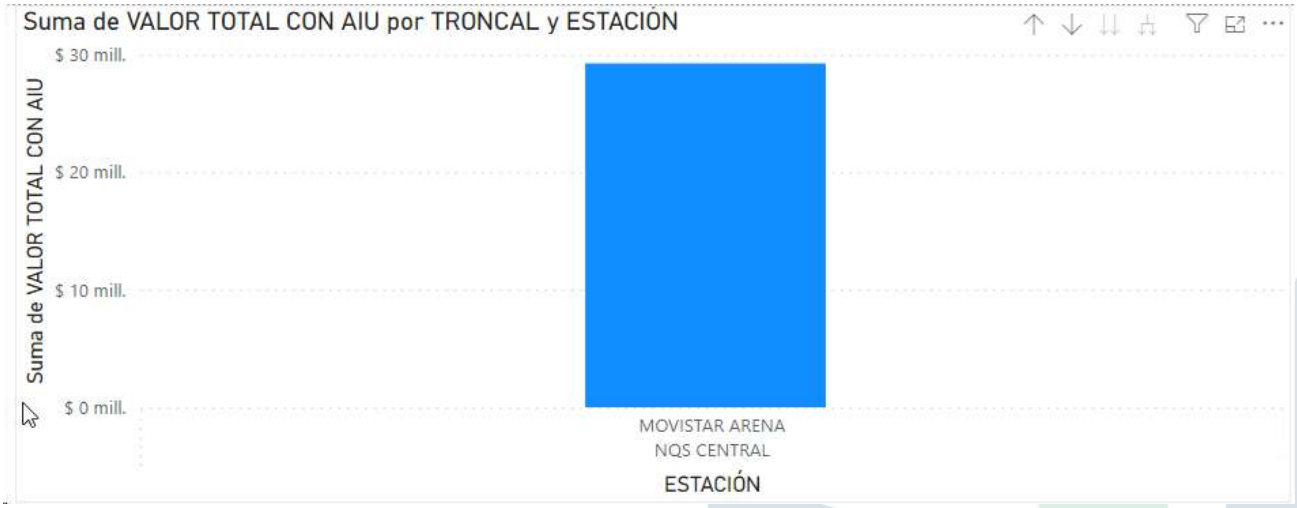
Para la troncal NORTE se tiene una ejecución presupuestal de $437.129.296,80 correspondiente al 41,58% de la ejecución presupuestal del Lote 1.

Lote	ORDEN TRABAJO	TRONCAL	ESTACIÓN	ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	Suma de CANTIDAD	Suma de VALOR UNITARIO	Suma de VALOR TOTAL SIN AIU	Suma de Total Ejecutado
1	CSR L1-16	NQS CENTRAL	MOVISTAR ARENA	1,90	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	31,50	$ 693.486	$ 21.844.809	$ 26.847.270,27
1	CSR L1-16	NQS CENTRAL	MOVISTAR ARENA	1,10	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	2,64	$ 746.173	$ 1.969.896,72	$ 2.421.003,07
Total							**34,14**	**$ 1.439.659**	**$ 23.814.705,72**	**$ 29.268.273,34**



TRONCAL NQS CENTRAL

Para la troncal NQS CENTRAL se tiene una ejecución presupuestal de $29.268.273,34 correspondiente al 2,78% de la ejecución presupuestal del Lote 1.



TRONCAL NQS SUR

Para la troncal de la NQS SUR se tiene una ejecución presupuestal de $335.647.496,62 correspondiente al 31,92% de la ejecución presupuestal del Lote 1.

Lote	ORDEN TRABAJO	TRONCAL	ESTACIÓN	ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	Suma de CANTIDAD	Suma de VALOR UNITARIO	Suma de VALOR TOTAL SIN AIU	Suma de Total Ejecutado
1	CSR L1-10	NQS SUR	PERDOMO	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	31,79	$ 34.528	$ 1.097.645,12	$ 1.349.005,86
1	CSR L1-11	NQS SUR	COMUNEROS	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	250,60	$ 34.528	$ 8.652.716,8	$ 10.634.188,95
1	CSR L1-12	NQS SUR	COMUNEROS	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	28,80	$ 34.528	$ 994.406,4	$ 1.222.125,47
1	CSR L1-9	NQS SUR	SEVILLANA	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	31,79	$ 34.528	$ 1.097.645,12	$ 1.349.005,86
1	CSR L1-12	NQS SUR	COMUNEROS	1,10	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.	M2	28,80	$ 1.124.772	$ 32.393.433,6	$ 39.811.529,9
1	CSR L1-10	NQS SUR	PERDOMO	1,40	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.	M2	17,42	$ 1.069.905	$ 18.637.745,1	$ 22.905.788,73
1	CSR L1-11	NQS SUR	COMUNEROS	1,40	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.	M2	153,70	$ 1.069.905	$ 164.444.398,5	$ 202.102.165,76
1	CSR L1-9	NQS SUR	SEVILLANA	1,40	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.	M2	17,42	$ 1.069.905	$ 18.637.745,1	$ 22.905.788,73
1	CSR L1-15	NQS SUR	BOSA	1,90	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	37,30	$ 693.486	$ 25.867.027,8	$ 31.790.577,17
1	CSR L1-15	NQS SUR	BOSA	1,10	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	1,72	$ 746.173	$ 1.283.417,56	$ 1.577.320,19
Total							**599,34**	**$ 5.912.258**	**$ 273.106.181,1**	**$ 335.647.496,62**



Por consiguiente, se tiene una inversión para el periodo No 1 del 8,60% el cual corresponde a $1.051.381.807,55 del valor total del contrato de obra CTO2795-23.

EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DETALLADA LOTE 2

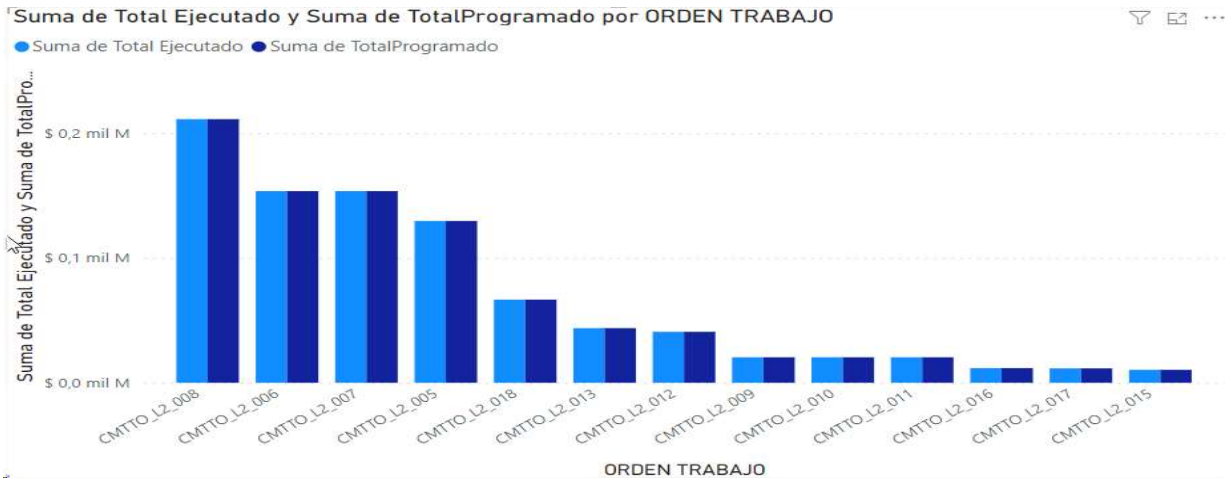
En el periodo No. 1 la inversión del valor del contrato de obra CTO2811-23 es el siguiente, con relación a las 12 actividades objeto de intervención.

Tabla 20. Resumen Programado Vs Ejecutado Lote 2

Lote

1 | 2

Lote	ORDEN TRABAJO	ESTACIÓN	TRONCAL	Suma de TotalProgramado	Suma de Total Ejecutado
2	CMTTO_L2_005	VENECIA	NQS	$ 129.626.509,47	$ 129.626.509,47
2	CMTTO_L2_009	VENECIA	NQS	$ 20.415.048,79	$ 20.415.048,79
2	CMTTO_L2_008	SANTA ISABEL	NQS	$ 211.215.838,96	$ 211.215.838,96
2	CMTTO_L2_012	SANTA ISABEL	NQS	$ 40.830.097,58	$ 40.830.097,58
2	CMTTO_L2_006	NQS - CL 38A Sur	NQS	$ 153.570.666,24	$ 153.570.666,24
2	CMTTO_L2_010	NQS - CL 38A Sur	NQS	$ 20.415.048,79	$ 20.415.048,79
2	CMTTO_L2_015	NQS - CL 38A Sur	NQS	$ 10.383.152,71	$ 10.383.152,71
2	CMTTO_L2_007	NQS - CL 30 Sur	NQS	$ 153.570.666,24	$ 153.570.666,24
2	CMTTO_L2_011	NQS - CL 30 Sur	NQS	$ 20.415.048,79	$ 20.415.048,79
2	CMTTO_L2_018	GENERAL SANTANDER	NQS	$ 66.631.898,13	$ 66.631.898,13
2	CMTTO_L2_013	DE LA SABANA	AMERICAS	$ 43.755.799,18	$ 43.755.799,18
2	CMTTO_L2_017	CC PASEO DEL RIO MADELENA	NQS	$ 11.529.035,95	$ 11.529.035,95
2	CMTTO_L2_016	ALQUERIA	NQS	$ 11.741.052,9	$ 11.741.052,9
Total				**$ 894.099.863,73**	**$ 894.099.863,73**



De lo anterior, se tiene la siguiente ejecución presupuestal por troncal del sistema por parte del contratista CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024 para el contrato 2811-23

TRONCAL AMERICAS

Para la troncal AMERICAS se tiene una ejecución presupuestal de $43.755.799,18 correspondiente al 4,89% de la ejecución presupuestal del Lote 2.

Lote	ORDEN TRABAJO	TRONCAL	ESTACIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD	Suma de CANTIDAD	Suma de VALOR UNITARIO	Suma de VALOR TOTAL SIN AIU	Suma de Total Ejecutado
2	CMTTO_L2_013	AMERICAS	DE LA SABANA	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.	M2	17,28	$ 1.064.599	$ 18.396.270,72	$ 22.609.016,72
2	CMTTO_L2_013	AMERICAS	DE LA SABANA	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.	M2	14,40	$ 1.119.193	$ 16.116.379,2	$ 19.807.030,04
2	CMTTO_L2_013	AMERICAS	DE LA SABANA	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	31,73	$ 34.356	$ 1.090.115,88	$ 1.339.752,42
Total						**63,41**	**$ 2.218.148**	**$ 35.602.765,8**	**$ 43.755.799,18**



TRONCAL NQS

Para la troncal NQS se tiene una ejecución presupuestal de $850.344.064,55 correspondiente al 95,11% de la ejecución presupuestal del Lote 1.

Lote	ORDEN TRABAJO	TRONCAL	ESTACIÓN	ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	Suma de CANTIDAD	Suma de VALOR UNITARIO	Suma de VALOR TOTAL SIN AIU	Suma de Total Ejecutado
2	CMTTO_L2_005	NQS	VENECIA	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	163,40	$ 34.356	$ 5.613.770,4	$ 6.899.323,83
2	CMTTO_L2_006	NQS	NQS - CL 38A Sur	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	196,88	$ 34.356	$ 6.764.009,28	$ 8.312.967,41
2	CMTTO_L2_007	NQS	NQS - CL 30 Sur	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	196,88	$ 34.356	$ 6.764.009,28	$ 8.312.967,41
2	CMTTO_L2_008	NQS	SANTA ISABEL	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	266,85	$ 34.356	$ 9.167.898,6	$ 11.267.347,38
2	CMTTO_L2_009	NQS	VENECIA	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	14,40	$ 34.356	$ 494.726,4	$ 608.018,75
2	CMTTO_L2_010	NQS	NQS - CL 38A Sur	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	14,40	$ 34.356	$ 494.726,4	$ 608.018,75
2	CMTTO_L2_011	NQS	NQS - CL 30 Sur	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	14,40	$ 34.356	$ 494.726,4	$ 608.018,75
2	CMTTO_L2_012	NQS	SANTA ISABEL	1,12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERIA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO	M2	28,80	$ 34.356	$ 989.452,8	$ 1.216.037,5
2	CMTTO_L2_009	NQS	VENECIA	1,10	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.	M2	14,40	$ 1.119.193	$ 16.116.379,2	$ 19.807.030,04
2	CMTTO_L2_010	NQS	NQS - CL 38A Sur	1,10	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.	M2	14,40	$ 1.119.193	$ 16.116.379,2	$ 19.807.030,04
2	CMTTO_L2_011	NQS	NQS - CL 30 Sur	1,10	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.	M2	14,40	$ 1.119.193	$ 16.116.379,2	$ 19.807.030,04
2	CMTTO_L2_012	NQS	SANTA ISABEL	1,10	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.	M2	28,80	$ 1.119.193	$ 32.232.758,4	$ 39.614.060,08
2	CMTTO_L2_005	NQS	VENECIA	1,40	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS. INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.	M2	93,80	$ 1.064.599	$ 99.859.386,2	$ 122.727.185,64
2	CMTTO_L2_006	NQS	NQS - CL 38A Sur	1,40	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS. INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.	M2	111,02	$ 1.064.599	$ 118.191.780,98	$ 145.257.698,83
2	CMTTO_L2_007	NQS	NQS - CL 30 Sur	1,40	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS. INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.	M2	111,02	$ 1.064.599	$ 118.191.780,98	$ 145.257.698,83
2	CMTTO_L2_008	NQS	SANTA ISABEL	1,40	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS. INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.	M2	152,82	$ 1.064.599	$ 162.692.019,18	$ 199.948.491,58
2	CMTTO_L2_015	NQS	NQS - CL 38A Sur	1,90	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	11,63	$ 690.047	$ 8.025.246,61	$ 9.863.028,09
2	CMTTO_L2_016	NQS	ALQUERIA	1,90	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	11,94	$ 690.047	$ 8.239.161,18	$ 10.125.929,1
2	CMTTO_L2_017	NQS	CC PASEO DEL RIO MADELENA	1,90	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	11,69	$ 690.047	$ 8.066.649,43	$ 9.913.912,15
2	CMTTO_L2_018	NQS	GENERAL SANTANDER	1,90	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	74,90	$ 690.047	$ 51.684.520,3	$ 63.520.275,45
2	CMTTO_L2_015	NQS	NQS - CL 38A Sur	1,10	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	0,57	$ 742.473	$ 423.209,61	$ 520.124,62
2	CMTTO_L2_016	NQS	ALQUERIA	1,10	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	1,77	$ 742.473	$ 1.314.177,21	$ 1.615.123,8
2	CMTTO_L2_017	NQS	CC PASEO DEL RIO MADELENA	1,10	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	1,77	$ 742.473	$ 1.314.177,21	$ 1.615.123,8
2	CMTTO_L2_018	NQS	GENERAL SANTANDER	110,00	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2	3,41	$ 742.473	$ 2.531.832,93	$ 3.111.622,68
Total							**1.554,35**	**$ 14.740.096**	**$ 691.899.157,38**	**$ 850.344.064,55**



Por consiguiente, se tiene una inversión para el periodo No 1 del 7,31% el cual corresponde a $894.099.860,73 del valor total del contrato de obra CTO2795-23.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- *En el presente periodo se realizó acompañamiento a la ejecución y revisión de las actividades de adecuación adelantadas por los contratistas del Lote 01 (Consorcio San Rafael TM-AM&CIA) y del Lote 2 (Consorcio Mantenimiento TM 2024). Los cuales cumplen con los términos indicados en los Contratos Principales y sus anexos.*
- *Los Contratistas del Lote 1 y Lote 2 vienen cumpliendo con las obligaciones emanadas del acuerdo de voluntades suscritos con la Entidad; las inversiones en el primer periodo ascienden al 9,86% del valor total del contrato de obra CTO2795-23 – Lote 1, y del 7,27% del valor total del contrato de obra CTO2811-23 – Lote 2.*
- *A la fecha de corte del presente informe, y en plena ejecución, se adelantan las órdenes de trabajo que corresponden a los cerramientos perimetrales de las estaciones – siete (7) en total para los 2 Lotes, tres (3) para Lote 1 y cuatro (4) para Lote 2, dado que su inicio depende de la aprobación por parte de la SDM a los Planes de Manejo de Tránsito - PMT's propuestos – veinticinco (25) días calendario.*
- *Durante el periodo correspondiente al presente informe no se presentaron accidentes y/o incidentes de trabajo, ni trabajos en espacios confinados, durante el desarrollo de las actividades de interventoría y el desarrollo de las actividades por parte del Lote 1 (Consorcio San Rafael TM-AM&CIA) y el Lote 2 (Consorcio Mantenimiento TM 2024).*



Periodo 20 diciembre 2023 al 19 enero 2024

ACINCO ingeniería

Informe Mensual de Interventoría No. 1
Componente Ambiental

Contrato No. 2776-23

Realizar la interventoría integral (técnica, administrativa y financiera) de los contratos resultantes del LOTE 1 Y LOTE 2 de la respectiva licitación, cuyo objeto es: "Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizaran sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio -TRANSMILENIO S.A.

Versión 0.0

TRANSMILENIO

Bogotá D.C. – Enero 2024

Informe Mensual de Interventoría No. 1
Componente Ambiental

Contrato No. CTO2776-23

Realizar la interventoría integral (técnica, administrativa y financiera) de los contratos resultantes del LOTE 1 Y LOTE 2 de la respectiva licitación, cuyo objeto es: "Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizaran sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio -TRANSMILENIO S.A.

Versión 0.0

Periodo 20 diciembre 2023 al 19 enero 2024

Bogotá D.C. - Enero 2024.

Elaboro:	Jeepsen Arenas V.	Reviso:	Esteban López A.	Aprobó:	Oscar Bahamon
Fecha:	23/01/2024	Fecha:	23/01/2024	Fecha:	23/01/2024
Firma:		Firma:		Firma:	
Cargo:	Residente ambiental	Cargo:	Coordinador de proyecto	Cargo:	Director de proyecto

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN....4
2. OBJETO....5
2.1. OBJETIVO GENERAL:....5
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:....5
3. GENERALIDADES DEL CONTRATO....6
4. RESUMEN EJECUTIVO....8
5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS....8
6. MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)....9
6.1. LOTE 1 CONSORCIO SAN RAFAEL TM-AM&CIA....9
6.2. LOTE 2 CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024....10
7. MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES....11
7.1. LOTE 1 CONSORCIO SAN RAFAEL TM-AM&CIA....11
7.2. LOTE 2 CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024....12
8. ACTIVIDADES REALIZADAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS....12
8.1. LOTE 1 CONSORCIO SAN RAFAEL TM-AM&CIA....12
8.2. LOTE 2 CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024....13
9. ADECUADO MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN....14
9.1. LOTE 1 CONSORCIO SAN RAFAEL TM-AM&CIA....14
9.2. LOTE 2 CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024....14
10. ADECUADO MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y GENERACIÓN DE RUIDO....14
10.1. LOTE 1 CONSORCIO SAN RAFAEL TM-AM&CIA....14
10.1.1 RELACIÓN MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS MANUALES....15
10.1.2 MANEJO DE RUIDO....15
10.1.3 CONTROL DE VEHÍCULOS EN OBRA....16
10.2. LOTE 2 CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024....16
10.2.1 MANEJO DE RUIDO....16
10.2.2 CONTROL DE VEHÍCULOS EN OBRA....16
11 ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN EN TEMAS AMBIENTALES....17
11.1. LOTE 1 CONSORCIO SAN RAFAEL TM-AM&CIA....17

11.2. LOTE 2 CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024 17

12 INFORME MENSUAL DE LOS CONTRATISTAS DE OBRA LOTE 1 Y LOTE 2.....18

12.1. LOTE 1 CONSORCIO SAN RAFAEL TM-AM&CIA 18

12.2. LOTE 2 CONSORCIO MANTENIMIENTO TM 2024 19

13 CONCLUSIONES.....20

1. INTRODUCCIÓN

El pasar del tiempo y el desarrollo mundial, influyen directamente en la degradación del medio ambiente y de los recursos naturales, haciendo que estos se vean cada vez más reducidos en cantidad y calidad.

Los impactos negativos sobre el ambiente han crecido a una velocidad mayor en los últimos tiempos, y los efectos de los mismos tampoco se han hecho esperar. Grandes tormentas tropicales, cambios en el clima y falta de recursos para satisfacer las necesidades básicas humanas, son algunos ejemplos de situaciones comunes que han cobrado vidas y generado desordenes a nivel general.

Debido a lo anterior, muchas personas han tomado conciencia del problema, de las implicaciones del mismo y han decidido actuar. Además, los gobiernos han hecho especial énfasis en promover el ahorro y la conservación de los recursos naturales, tanto a nivel general, como a nivel empresarial.

Es por ello que las empresas han incorporado a su gestión conceptos como desarrollo sostenible y producción más limpia, mejorando sus procesos, utilizando materiales “amigables” con el ambiente y reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero y los vertimientos que puedan contaminar. En síntesis, la gestión ambiental es vista desde las empresas, no solo como una obligación, sino como una forma de ahorrar costos, de generar imagen positiva en los clientes y así contribuir con su propia perdurabilidad.

Por tal motivo, durante las actividades de adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizaran sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio -TRANSMILENIO S.A.', se pretende mejorar la gestión de los residuos generados en las actividades y obras de servicio y mantenimiento donde se involucren los constructores, usuarios, comunidad, autoridades y proveedores, y así, dar solución a las deficiencias, limitaciones y problemas que se presentan dentro del sistema en dichas actividades.

Por lo anterior, se describe el manejo Ambiental realizado por los Contratistas de obra Lote 1 (Consorcio San Rafael TM-AM&CIA) y Lote 2 (Consorcio Mantenimiento TM 24), en el periodo comprendido del 20 de diciembre de 2023 al 20 de enero de 2024.

2. OBJETO

Realizar Interventoría del cumplimiento en materia Ambiental a los Contratistas de obra Lote 1 (Consorcio San Rafael TM-AM&CIA) y Lote 2 (Consorcio Mantenimiento TM 24)

2.1. OBJETIVO GENERAL:

Realizar seguimiento a las actividades realizadas mensualmente por los Contratistas de obra Lote 1 (Consorcio San Rafael TM-AM&CIA) y Lote 2 (Consorcio Mantenimiento TM 2024), en donde se identifique el aprovechamiento adecuado a los residuos generados por las actividades constructivas y las acciones identificadas sobre los riesgos originados en las diferentes actividades de mantenimiento por el contratista de obra teniendo como lineamiento la legislación colombiana vigente.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Realizar seguimiento a la cantidad de residuos generados por las actividades de mantenimiento del sistema con sus respectivos soportes.

Dar cumplimiento con los requerimientos exigidos en el Anexo 1 Ambiental de TM del presente contrato.

Conservar el entorno natural del área de trabajo en condiciones óptimas de orden y aseo.

Manejar en forma sostenible los recursos que serán destinados para el mantenimiento del sistema en general de Transmilenio S.A.

3. GENERALIDADES DEL CONTRATO

Entidad contratante:	EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO -TRANSMILENIO S.A.
Objeto contrato de Interventoría:	"Interventoría Integral (técnica, administrativa y financiera) de los contratos resultantes del LOTE 1 y LOTE 2 de la respectiva licitación, cuyo objeto es: "Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizaran sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A."
Interventor:	ACINCO INGENIERIA S.A.S.
Contrato de Interventoría No:	2776-23
Valor Contrato Interventoría	$1.142.999.945
Fecha de Inicio Interventoría	20 de diciembre de 2023.
Fecha de finalización	19 de agosto de 2024.

Entidad contratante:	EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO -TRANSMILENIO S.A.
Objeto contrato de obra:	"Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizarán sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de

	Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A.” Lote 1
Contratista:	Consorcio San Rafael TM-AM&CIA
Contrato de construcción No:	2795-23
Valor Contrato de obra	$12.299’456.398
Fecha de Inicio Contratista	20 de diciembre de 2023.
Fecha de finalización	19 de agosto de 2024.

Entidad contratante:	EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO -TRANSMILENIO S.A.
Objeto contrato de obra:	"Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizarán sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A.” Lote 2
Contratista:	Consorcio Mantenimiento TM 2024
Contrato de construcción No:	2811-23
Valor Contrato de obra	$12.299’456.398
Fecha de Inicio Contratista	20 de diciembre de 2023.
Fecha de finalización	19 de agosto de 2024.

4. RESUMEN EJECUTIVO

De acuerdo a las directrices consignadas en anexo # 1 Ambiental de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio -TRANSMILENIO S.A. a continuación, se enuncian las medidas implementadas por los Contratistas de obra Lote 1 (Consorcio San Rafael TM-AM&CIA) y Lote 2 (Consorcio Mantenimiento TM 2024) durante el periodo comprendido del 20 de diciembre de 2023 al 19 de enero de 2024.

Durante el periodo en mención, la Interventoría ACINCO INGENIERIA S.A.S., realizo seguimiento a las actividades de adecuación de obras complementarias sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C, las cuales fueron realizadas por los contratistas de obra y verificadas en campo por la Interventoría.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS

Durante el periodo comprendido del 20 de diciembre de 2023 al 19 de enero de 2024, los contratistas realizaron las actividades de adecuación de obras complementarias sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C, por lo cual se describen los ítems representativos del contrato:

Ítem	Descripción	U.M.
1.1	Adecuación, suministro e instalación de puertas sencillas y/o dobles abatibles en celosía metálica con pasador.	m2
1.2	Adecuación, suministro e instalación de celosía en vano de estructura metálica en zonas de transición.	m2
1.3	Adecuación de realce en zonas de transición existente incluyendo la celosía metálica.	m2
1.4	Adecuación, suministro e instalación de celosía metálica para reemplazo de vidrios fijos, incluye nombre de estación.	m2
1.5	Adecuación, suministro e instalación de cerramiento en onda con tubo 2,5", de altura 1,50m-1,85 (1,20m*1,55m libre).	ml
1.6	Adecuación, suministro e instalación de valla tipo concierto con	ml
1.7	Adecuación, suministro e instalación de malla (especificación) según	m2
1.8	Adecuación, suministro e instalación de estructura sobre torniquetes.	un

Ítem	Descripción	U.M.
1.9	Adecuación, ensamble y montaje de vallas para nueva señalética e información al usuario sobre vinilo adhesivo impreso, laminado mate en base apc entre 3mm y 4mm.	m2
1.10	adecuación, ensamble y montaje de vallas para nueva señalética de emergencia sobre vinilo fotoluminiscente de 5 horas sobre apc entre 3mm y 4mm.	m2
1.11	adecuación, ensamble y montaje de ruteros sobre vinilo adhesivo impreso, laminado mate sobre ps cal.80.	m2
1.12	desmonte de vidrio, limpieza y alistamiento de zona para montaje de carpintería metálica y celosías de todo tipo.	m2

6. MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD).

En el desarrollo de las actividades los contratistas de obra realizaron buenas prácticas en cuanto al manejo de los RCD, donde están comprometidos con el cumplimiento del anexo 1 Ambiental de TM, a continuación, se describen las actividades del Lote 1 y Lote2.

6.1. Lote 1 Consorcio San Rafael TM-AM&CIA

El Consorcio realizo retiro de tope llantas de concreto reforzado (separación vial) en las estaciones de Guatoque-Veraguas y Prado Veraniego, del cual se generaron RCD, dicho material fue entregado a la empresa Cemex (Escombrera Tunjuelo) del cual se describen los recibos de entrega del material.

Ítem	Fecha	Placa Volqueta	Recibo entrega RCD	Escombrera
1	11/01/2024	PJH883	240427649	Tunjuelo
2	11/01/2024	PJH883	240425536	Tunjuelo
3	17/01/2024	PJH883	240496846	Tunjuelo
4	18/01/2024	PJH883	240511626	Tunjuelo
5	19/01/2024	PJH883	240524215	Tunjuelo

Está pendiente que el contratista entregue los certificados de disposición final la escombrera de Cemex Tunjuelo cuenta con licencia ambiental bajo la Resolución No. 1480 del 04 de diciembre de 2014, del cual manifestó que está realizando el proceso administrativo para entregar dicho documento.

En la página de la Secretaria Distrital de Ambiente en la sección de RCD ítem de transportador se verifica en el listado de transportadores inscritos ante el aplicativo web de la SDA la volqueta con placa PJH883 el cual está inscrita con PIN 21602.



Ilustración 1 Retiro de tope llantas Estación Guatoque - Veraguas



Ilustración 2 Retiro de tope llantas Estación Prado -Veraniego

6.2. Lote 2 Consorcio Mantenimiento TM 2024

El Consorcio realizo retiro de tope llantas de concreto reforzado (separación vial) en las estaciones de Pepe sierra y Calle 127, del cual se generaron RCD, dicho material fue entregado a la empresa Cemex (Escombrera Tunjuelo) del cual se describen los recibos de entrega del material.

Ítem	Fecha	Placa Volqueta	Recibo entrega RCD	Escombrera
1	05/01/2024	PJH883	240382369	Tunjuelo
2	05/01/2024	PJH883	240384714	Tunjuelo

Está pendiente que el contratista entregue los certificados de disposición final la escombrera de Cemex Tunjuelo cuenta con licencia ambiental bajo la Resolución No. 1480 del 04 de diciembre de 2014, del cual manifestó que está realizando el proceso administrativo para entregar dicho documento.

El retiro de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) generados por el contratista se realizó por medio de un transportador autorizado por la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) en la volqueta con placa PJH883 la cual está inscrita en el listado de transportadores del aplicativo web de la SDA con PIN 21602.

	
Ilustración 3 Retiro de tope llantas Pepe Sierra	**Ilustración 4** Retiro de tope llantas Estación Calle 127

7. MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES.

En los trabajos ejecutados por los contratistas en el Lote 1 y Lote 2 se generaron residuos peligrosos y especiales, los cuales tuvieron el manejo adecuado, cumpliendo con el PGIRP (Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos)

7.1. Lote 1 Consorcio San Rafael TM-AM&CIA

El Consorcio realizo actividad de pintura de cerramiento de la estación Guatoque – Veraguas, producto de esta actividad se estima una generación de 60 Kg de RESPEL, del cual predomina envases de pintura, trapos contaminados y EPP contaminados, este material fue llevado del punto de generación en bolsas rojas hasta el acopio temporal del contratista para hacer la respectiva entrega al gestor autorizado, el cual esta registrado en la Bitácora Ambiental.



Ilustración 5 Acopio temporal de RESPEL

7.2. Lote 2 Consorcio Mantenimiento TM 2024

En los trabajos de adecuación de obras complementarias a las estaciones de Transmilenio el contratista no genero RESPEL ya que se hicieron actividades netamente estructurales, el cual manifestó que una vez se genere este tipo de material tendrá la disposición adecuada acorde al Programa de Residuos Peligrosos ante un gestor autorizado con Licencia Ambiental, así mismo se diligenciará la bitácora Ambiental.

8. ACTIVIDADES REALIZADAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS

Los Contratistas del Lote 1 y Lote 2 dentro de su programa de gestión de residuos sólidos los cuales son aprovechables los mantienen en acopio temporal para luego ser entregados a un Gestor autorizado por la Empresa de Transporte del Tercer Milenio -TRANSMILENIO S.A.

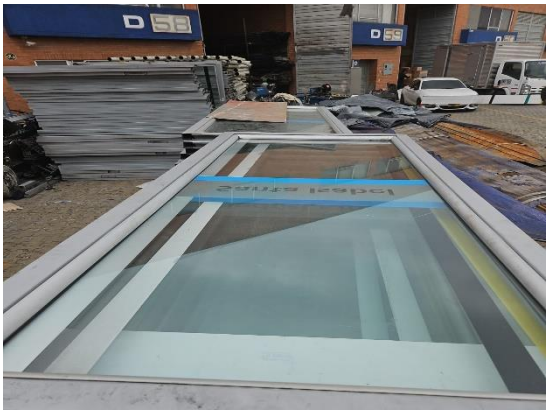
8.1. Lote 1 Consorcio San Rafael TM-AM&CIA

El Consorcio dentro de la ordenes de trabajos generadas por la Interventoría en las estaciones Calle 85, AV. 1 de Mayo, San Diego, Sevillana, y Perdomo se realizó retiro, adecuación, suministro e instalación de puertas sencillas y/o dobles abatibles en celosía metálica con pasadores, producto de esta actividad se genera material aprovechable (zócalos y vidrios) dicho material esta acopiado en las bodegas del contratista para su posterior entrega al gestor autorizado por TRANSMILENIO S.A.

	
Ilustración 6 Acopio temporal vidrios	**Ilustración 7** Acopio temporal de zócalos

8.2. Lote 2 Consorcio Mantenimiento TM 2024

El Consorcio dentro de la ordenes de trabajos generadas por la Interventoría en las estaciones Venecia, NQS Calle 38 Sur, NQS Calle 30 A Sur, Santa Isabel, Sabana y Virrey se realizó retiro, adecuación, suministro e instalación de puertas sencillas y/o dobles abatibles en celosía metálica con pasadores, producto de esta actividad se genera material aprovechable (zócalos y vidrios) dicho material esta acopiado en las bodegas del contratista para su posterior entrega al gestor autorizado por TRANSMILENIO S.A.

	
Ilustración 8 Acopio temporal vidrios	**Ilustración 9** Acopio temporal de estructuras metálicas

9. ADECUADO MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Los Contratistas del Lote 1 y Lote 2 en el periodo del presente informe en cuanto al manejo de materiales de construcción no realizaron actividades que involucren este ítem.

9.1. Lote 1 Consorcio San Rafael TM-AM&CIA

No se realizaron actividades que involucren materiales de construcción.

9.2. Lote 2 Consorcio Mantenimiento TM 2024

No se realizaron actividades que involucren materiales de construcción.

10. ADECUADO MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y GENERACIÓN DE RUIDO.

Los contratistas de Lote 1 y Lote 2 cuentan con un programa para el manejo adecuado de emisiones y ruido, dentro del cual involucran las actividades a ejecutar; a continuación, se describen los procesos realizados por cada Lote.

10.1. Lote 1 Consorcio San Rafael TM-AM&CIA

Para el presente periodo, el contratista realizó actividades de implementación de cerramientos en las estaciones de Prado Veraniego, Tigua- San José y Guatoque- Veraguas Con el fin de mitigar el impacto ambiental generado por las emisiones de pintura, el contratista realizó protección del suelo con plástico y así proteger el sistema de drenaje evitando la contaminación por escorrentía.



Ilustración 10 Protección del suelo con plástico

10.1.1 Relación Maquinaria y Herramientas Manuales

El contratista en las actividades de adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema cuenta con la siguiente maquinaria y herramienta manual.

Relación Maquinaria y Herramientas Manuales	
Pulidora Bosch WGS 2200 – 230 – 131440263	*Corta frío*
Pulidora MAKITA - 41447A	*Martillos*
Pulidora MAKITA - 03347	*Tijeras de lamina*
Pulidora TOTAL- #1	*Llaves alemanas*
Pulidora DEWALT	*Remachadoras*
Pulidora TOTAL- UTG1252306 - 20218750461	*Martillos caucho*
Pulidora TOTAL- UTG1252306 - 21190870625	*Masetas*
Pulidora BOSH – GWS 850 – SERIAL: 160992ª.43F	*Llave tubo Heavy*
Taladro STANLEY - STEL503 - B3 – 2016 - 41- 58	*Llave tubo 14´´*
Taladro DEWALT - DWD014 - B3 - 2013-29-47	*Gato hidráulico*
Taladro Bosch GSB – 100LI	*Hombre solo*
Taladro MAKITA - HR2610 -187407	*Moto soldador MILLER- 225*
Equipo Inversor de soldadura	*Destornillador eléctrico*
Equipo soldadura LINCOLN - 1100800191-1100700115	*Alicates*

10.1.2 Manejo de ruido

Dando cumplimiento a lo establecido en el PMT el contratista realiza actividades según el horario establecido, donde los periodos de trabajo no son tan prolongados teniendo sus pausas con el fin de evitar afectación a la comunidad.

10.1.3 Control de vehículos en obra.

El Contratista realiza seguimiento y control a los vehículos en obra dando cumplimiento a los estipulado en el programa de manejo de emisiones atmosféricas, del cual dichos vehículos cuentan con su revisión técnico mecánica al día y SOAT vigente, a continuación, se relacionan:

Ítem	Tipo Vehículo	# de placa	SOAT Vigencia	Técnico Mecánica Vigencia
1	VOLQUETA	PJH-883	9/02/2024	3/09/2024
2	CAMIÓN	WOX-326	18/10/2024	18/10/2024
3	CAMIÓN	TZR-331	11/05/2024	25/03/2024
4	CAMIONETA	WEP-338	8/05/2024	9/05/2024
5	CAMIÓN	WRL-334	13/04/2024	28/09/2024
6	CAMIONETA	MCR-714	5/06/2024	3/08/2024
7	CAMIONETA	LCM-117	5/02/2024	N/A* (modelo 2023)
8	CAMIONETA KIA	NIP-056	30/10/2024	N/A* (modelo 2024)
9	TURBO	JKV-628	27/01/2024	26/12/2024
10	TURBO	WNX-629	22/01/2025	16/03/2024

10.2. Lote 2 Consorcio Mantenimiento TM 2024

En el desarrollo de las actividades el contratista desarrollo buenas practicas ambientales en cuanto al manejo de las emisiones atmosféricas y mitigación de ruido.

10.2.1 Manejo de ruido

Dando cumplimiento a lo establecido en el PMT el contratista realiza actividades según el horario establecido, donde los periodos de trabajo no son tan prolongados teniendo sus pausas con el fin de evitar afectación a la comunidad.

10.2.2 Control de vehículos en obra.

El Contratista realiza seguimiento y control a los vehículos en obra dando cumplimiento a los estipulado en el programa de manejo de emisiones atmosféricas, del cual dichos vehículos cuentan con su revisión técnico mecánica al día y SOAT vigente, a continuación, se relacionan:

Ítem	Tipo Vehículo	# de placa	SOAT Vigencia	Técnico Mecánica Vigencia
1	CAMIONETA	JKV-628	27/01/2024	26/12/2024
2	CAMION	WNX-639	22/01/2025	16/03/2024
3	VOLQUETA	PJH-883	09/02/2024	03/09/2024

11 ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN EN TEMAS AMBIENTALES

Los contratistas del Lote 1 y Lote 2 dan cumplimiento al programa de capacitaciones el cual se describe a continuación:

11.1. Lote 1 Consorcio San Rafael TM-AM&CIA

En el periodo del presente informe el contratista desarrollo capacitaciones a su grupo de trabajo dando cumplimiento al cronograma de capacitaciones, el cual se describe en la siguiente tabla.

INFORME DE CAPACITACIÓN				
CTO. 2795-23	PERIODO: 20 de diciembre 2023 al 19 de enero 2024			
FECHA	TEMA	No. ASISTENTES		% DE CUMPLIMIENTO
		CONVOCADOS	CAPACITADOS	
15/01/2024 17/01/2024 18/01/2024	Inducción ambiental y conocimiento sobre las 3R	55	55	100%
Numero personal programado / Número de personal capacitado = 55 / 55 = 100%				

11.2. Lote 2 Consorcio Mantenimiento TM 2024

En el periodo del presente informe el contratista no realizo capacitaciones ambientales, ya que dentro del cronograma de capacitaciones no tiene contemplado realizar en el primer periodo.

12 INFORME MENSUAL DE LOS CONTRATISTAS DE OBRA LOTE 1 Y LOTE 2.

Dentro de los compromisos contractuales los contratistas del Lote 1 y Lote 2 ante la Empresa de Transporte del Tercer Milenio -TRANSMILENIO S.A.' dan cumplimiento a lo estipulado en el Anexo 1 Ambiental, el cual se describe a continuación:

12.1. Lote 1 Consorcio San Rafael TM-AM&CIA

El contratista dentro de sus compromisos en materia Ambiental entrego los siguientes documentos contractuales: Ver Anexo A

1. PGA TRANSMILENIO SAN RAFAEL
2. PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES (PGIRP) SAN RAFAEL
3. PLAN DE GESTION INTEGRAL RCD SAN RAFAEL
4. PROTOCOLO PARA EL MANEJO Y REDUCCIÓN DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y RUIDO
5. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN
6. CRONOGRAMA DE SEGUIMIENTO E INSPECCION PROVEEDORES
7. MATRIZ LEGAL AMBIENTAL
8. Anexo 1 FORMATO UNICO PMA RCD
9. Anexo 2. PLAN DE CONTINGENCIA
10. Anexo 3. PROCEDIMIENTO SEGURO MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS SAN RAFAEL
11. Anexo 4. MATRIZ DE ASPECTOS AMBIENTALES

Así mismo hizo entrega del Informe Ambiental No. 1 comprendido dentro del periodo del 20 de diciembre de 2023 al 19 de enero de 2024 el cual se describe a continuación. Ver Anexo B

1. Informe de Gestión Corte 1
2. Anexo 1. Registro Fotográfico
3. Anexo 2. PMT
4. Anexo 3. Manejo de RCD
5. Anexo 4. Licencia Ambiental Gestor RCD
6. Anexo 5. Relación de Vehículos
7. Anexo 6. Formatos de inspección
8. Anexo 7. Registros de asistencia Capacitaciones
9. Anexo 8. Relación de Personal
10. Anexo 9. Bitácora Ambiental más registro de transporte de Respel
11. Anexo 10. R-OP-019 Reporte Inf PIGA Dic-20 de 2023 a Ene 19 de 2024

12.2. Lote 2 Consorcio Mantenimiento TM 2024

El contratista dentro de sus compromisos en materia Ambiental entrego los siguientes documentos contractuales: Ver Anexo C.

1. Anexo 1. Matriz Legal
2. Anexo 2. PG-RCD_V1 CONSORCIO TM2024
3. Anexo 3. Anexo I Formatos res 1257 (1-11-23)
4. Anexo 4. PROGRAMA MANEJO RESPELV.01
5. Anexo 4.1 Formato RESPEL
6. Anexo 5. Cronograma Capacitaciones 2023
7. Anexo 6. PROGRAMA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
8. Anexo 7 MATERIAL PARTICULADO

Así mismo hizo entrega del Informe Ambiental No. 1 comprendido dentro del periodo del 20 de diciembre de 2023 al 19 de enero de 2024 el cual se describe a continuación. Ver Anexo D

1. Anexo 1 Soporte Fotográfico
2. Anexo 2. PMT
3. Anexo 3. Licencia Ambiental Gestor RCD
4. Anexo 4. Relación de vehículos
5. Anexo 5. Relación de personal
6. Anexo 6. Manejo de RCD
7. Anexo 7. R-OP-019 Reporte Inf PIGA Dic-20 de 2023 a Ene 19 de 2024
8. Informe Ambiental Obra No 1

13 CONCLUSIONES

Durante el periodo comprendido entre el 20 de diciembre de 2023 al 19 de enero de 2024 los contratistas del Lote 1 y Lote 2 presentaron los documentos contractuales establecidos en el Anexo 1 Ambiental, dando cumplimiento a lo solicitado por la entidad TRANSMILENIO S.A.

En dicha revisión la Interventoría generó las siguientes comunicaciones para los contratistas del Lote 1 y Lote 2.

Lote 1 - Radicado No. SAL-24-000283, de fecha 2024-01-11 09:56:17 a. m. Estructura del Informe mensual Ambiental.

Lote 1 - Radicado No. SAL-24-000388, de fecha 2024-01-15 11:03:40 a. m. Su CSRTM-AM&CIA-0005-2024 - Documentos según anexo 1 ambiental contrato 2795-23.

Lote 2 - Radicado No. SAL-24-000280, de fecha 2024-01-11 09:27:30 a. m. Observaciones al oficio No. CMTM2024-3483-011-2024 Remisión Documentos ambientales Anexo 1 Ambiental.

Lote 2 - Radicado No. SAL-24-000282, de fecha 2024-01-11 09:53:59 a. m. Estructura del Informe mensual Ambiental.

Lote 2 - Radicado No. SAL-24-000301, de fecha 2024-01-11 12:54:35 p. m. Su comunicación CMTM2024-3483-009-2023 - Remisión Matriz Legal Ambiental.

Lote 2 - Radicado No. SAL-24-000627, de fecha 2024-01-19 11:26:38 a. m. Su CMTM2024-3483-017-2024 - Respuesta a comunicado SAL-24-000301 “Observaciones a Matriz Legal Ambiental” - Aprobación a Matriz Legal Ambiental.

Lote 2 Radicado No. SAL-24-000661, de fecha 2024-01-19 04:18:12 p. m. Su CMTM2024-3483-016-2024 - Respuesta a comunicado SAL-24-000280 “Observaciones a documentos Ambientales ANEXO # 1 Ambiental”. Aprobación.

Los profesionales Ambientales de los contratistas del Lote 1 y Lote 2 son muy asertivos y comprometidos con los trabajos de adecuación de obras complementarias a las estaciones de Transmilenio en la cual siempre involucran al equipo de trabajo de la Interventoría en todos los procesos, todo esto con el fin de que la información sea la adecuada y con la veracidad y cumplimiento ejercido por el Interventor.

Los trabajos en materia ambiental en el periodo del presente informe se han desarrollado de forma adecuada el cual cuentan con los soportes respectivos para su seguimiento y control.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

TRANSMILENIO CONTRATO 2795-2023

OBJETO: "REALIZAR LA ADECUACIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS REQUERIDAS PARA FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA, MEJORAR SUS CONDICIONES DE SEGURIDAD FÍSICA Y MITIGAR EL FENÓMENO DE LA EVASIÓN, LAS CUALES SE REALIZARÁN SOBRE ALGUNAS ESTACIONES DEL COMPONENTE BRT DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., QUE SE ENCUENTRAN A CARGO DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO -TRANSMILENIO S.A."

CONTENIDO

1. CAPÍTULO 1. GENERALIDADES 4
1.1. INTRODUCCIÓN 4
1.2. OBJETIVO GENERAL 5
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5
1.4. ALCANCE 5
1.5. FORMULACIÓN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 5
2. CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES 6
2.1. LOCALIZACIÓN 6
2.2. ACTIVIDADES DE ADECUACIÓN. 7
2.3. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID) 8
2.3.1. Zona de influencia directa para el manejo ambiental 9
2.4. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII) 9
3. CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE ESTUDIO 9
4. CAPÍTULO 4. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL 9
4.1. EVALUACIÓN AMBIENTAL 9
4.2. ANÁLISIS DE IMPACTOS 10
4.3. ANÁLISIS DE IMPACTOS ENCONTRADOS 17
4.3.1. Impactos ambientales etapa de administrativa: 17
4.3.1.1. Se identificaron los impactos de agotamiento de los recursos naturales, involucrados en la producción de energía eléctrica. 17
4.3.2. Impactos ambientales por actividades de adecuación: 17
5. CAPÍTULO 5. PLANES DE GESTION AMBIENTAL 18
5.1. PROGRAMA DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL 19
5.1.1. Programa Capacitación Ambiental al Personal de Obra..... 19
5.2. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE ADECUACIÓN 22
5.2.1. Señalización frentes de obra y sitios temporales. 22
5.2.2. Programa de manejo integral de materiales de construcción, escombros. 25
5.2.3. Manejo y disposición final de residuos sólidos, peligrosos y especiales. 27
5.2.4. Manejo de emisiones atmosféricas y generación de ruido 30
5.2.5. Programa manejo de químicos 33
6. CAPÍTULO 6. PLAN DE CONTINGENCIA, MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS y PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PGIRS). 37

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Lote de estaciones a intervenir 7
Tabla 2: Descripción de activadas de adecuación contrato 2795-2023 8
Tabla 3:INDICADORES DE IMPACTOS ESTABLECIDOS EN LA EVALUACIÓN EN LAS ETAPAS DE ADECUACIÓN BRT 11
Tabla 4: ACTIVIDADES VS. IMPACTOS - PRELIMINARES 12
Tabla 5: ACTIVIDADES VS. IMPACTOS – ETAPA DE ADECUACIÓN 14
Tabla 6: ESCALA DE VALORACIÓN PARA LA CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS 16
Tabla 7: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 16
Tabla 8: Programas ambientales formulados 19

1. CAPÍTULO 1. GENERALIDADES

1.1. INTRODUCCIÓN

Un Plan de Gestión Ambiental – PGA, es un "conjunto detallado de actividades que producto de una evaluación ambiental, está orientado a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

Para el desarrollo de las actividades enmarcadas dentro del contrato **"**REALIZAR LA ADECUACIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS REQUERIDAS PARA FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA, MEJORAR SUS CONDICIONES DE SEGURIDAD FÍSICA Y MITIGAR EL FENÓMENO DE LA EVASIÓN, LAS CUALES SE REALIZARÁN SOBRE ALGUNAS ESTACIONES DEL COMPONENTE BRT DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., QUE SE ENCUENTRAN A CARGO DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO -TRANSMILENIO S.A**",** ubicado en la sistema Transmilenio SA se hace indispensable cumplir con los lineamientos establecidos por la Constitución Nacional Art 95 Numeral 8 que establece como deberes de las personas y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

La empresa "**CONSORCIO SAN RAFAEL TM AMYCIA**", en adelante denominada **AM&CIA**. se caracteriza por ser interdisciplinar y comprometida con la adecuación de la infraestructura del sistema Transmilenio, que busca combinar el urbanismo, la arquitectura y el paisajismo como áreas correlacionadas, posibilitando ejercer un control en las diferentes adecuaciones realizadas desde su concepción hasta su finalización, con el fin de generar un adecuación y rehabilitación del sistema Transmilenio de alta calidad. Así mismo, busca presentar de manera clara y precisa indicadores ambientales de evaluación y seguimiento que permitan evaluar el cumplimiento y efectividad de las medidas de manejo planteadas, incluyendo las medidas para reducir o evitar impactos mediante estrategias.

El plan de gestión ambiental (PGA) se integra con las actividades del contrato, tales como adecuación, suministro e instalación de puertas, celosías metálicas, cerramiento en onda con tubo, valla tipo concierto, estructura sobre torniquetes, vallas para nueva señalética y desmonte de vidrio, limpieza y alistamiento de zona para montaje de carpintería metálica y celosías de todo tipo.

1.2. OBJETIVO GENERAL

El plan de gestión ambiental tiene como objetivo formular las medidas de prevención, control, mitigación y compensación de los impactos ambientales previsto durante las actividades dentro del marco del contrato denominado *"**realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizarán sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la empresa de transporte del tercer milenio -Transmilenio S.A."***

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las condiciones ambientales iniciales del área objeto del proyecto.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales provenientes de las actividades de adecuación realizado en el sistema masivo de Transmilenio.
- Establecer las medidas de manejo, control y mitigación para los impactos sobre los componentes ambientales por medio de la conformación de programas.

1.4. ALCANCE

El Plan de Gestión Ambiental tiene alcance para la ejecución de las actividades del contrato 2795-2023 ***"Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizarán sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la empresa de transporte del tercer milenio -Transmilenio S.A."***

1.5. FORMULACIÓN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental se formula de la siguiente manera:

1. Introducción, objetivos, alcance, contenido, metodología, así como las consideraciones ambientales del POT.
2. Localización del proyecto, descripción de la infraestructura existente y prevista, las actividades la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizarán sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la empresa de transporte del tercer milenio -Transmilenio S.A..
3. Medidas de manejo ambiental previstas, la evaluación de aspectos e impactos ambientales.
4. Plan de manejo ambiental de la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizarán sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la empresa de transporte del tercer milenio -Transmilenio S.A
5. Programa de control incluyendo los formatos de los planes de manejo ambiental.
6. Plan de Contingencia.

2. CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Este capítulo contiene una descripción de la localización y ubicación del contrato **"REALIZAR LA ADECUACIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS REQUERIDAS PARA FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA, MEJORAR SUS CONDICIONES DE SEGURIDAD FÍSICA Y MITIGAR EL FENÓMENO DE LA EVASIÓN, LAS CUALES SE REALIZARÁN SOBRE ALGUNAS ESTACIONES DEL COMPONENTE BRT DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., QUE SE ENCUENTRAN A CARGO DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO -TRANSMILENIO S.A"** e identificación de las áreas de influencia directa (AID) e indirecta del proyecto (AII).

2.1. LOCALIZACIÓN

Transmilenio es un sistema de transporte de tipo BRT, que hace parte del sistema de transporte masivo de Bogotá y Soacha cuya entidad gestora es la Empresa de Transporte del Tercer Milenio S. A.. Su construcción se inició en 1998 y fue inaugurado el 4 de diciembre de 2000. Entró en operación el 18 del mismo mes con las troncales (líneas) de la avenida Caracas (hasta la avenida de los Comuneros) y la calle 80.45 Desde entonces se han abierto nuevas troncales. Forma parte del SITP, junto con los servicios urbano, complementario y especial, que circulan por los barrios y vías principales de la ciudad.



Ilustración 1: LOCALIZACIÓN – SISTEMA TRANSMILENIO

El sistema está basado en la Red Integrada de Transporte de la ciudad de Curitiba (Brasil).

El sistema Transmilenio es el tercero de este tipo BRT desarrollado en Latinoamérica (el primero fue el de Curitiba en Brasil y el segundo el trolebús de Quito en Ecuador).

En el sistema Transmilenio inicialmente se implementó una uniformidad total en cuanto a color de los buses articulados, sin importar la ruta, actualmente el color rojo se mantiene y se combina con otros según el tipo de bus: extremos amarillos para el biarticulado, extremos grises para el bus dual, franjas verdes para los buses duales híbridos y ambientalmente sostenibles.

Las actividades del contrato se realizarán en la infraestructura del componente BRT del

Sistema Transmilenio que se encuentre a cargo de TRANSMILENIO S.A, se ven asociadas al lote de estaciones a intervenir descrito en la tabla 1.

Tabla 1. Lote de estaciones a intervenir

LOTE 1 (104 estaciones y portales)		
ALCALÁ	CENTRO MEMORIA	NIZA CALLE 127
AV 39	CIUDAD JARDÍN	NORMANDÍA
AV. 1 DE MAYO	CIUDAD UNIVERSITARIA	NQS CALLE 75
AV. 68	COMUNEROS	PALOQUEMAO
AV. AMÉRICAS - AV. BOYACÁ	CONCEJO DE BOGOTÁ	PARQUE
AV. CHILE	COUNTRY SUR	PATIO BONITO
AV. JIMÉNEZ	DISTRITO GRAFITI	PERDOMO
AV. ROJAS	EL TIEMPO MALOKA	POLICARPA
BIBLIOTECA	ESCUELA MILITAR	PRADERA
BIBLIOTECA TINTAL	FERIAS	PRADO
BICENTENARIO	FLORES	QUINTA PAREDES
BOSA	GOBERNACIÓN	QUIRIGUA
CALLE 100	GRANJA - CRA 77	RECINTO FERIAL
CALLE 106	GUATOQUE VERAGUAS	RIONEGRO
CALLE 142	HÉROES	SALITRE EL GRECO
CALLE 146	HORTUA	SAN BERNARDO
CALLE 161	HOSPITAL	SAN DIEGO
CALLE 19	LA CASTELLANA	SAN FACON
CALLE 22	LA DESPENSA	SAN MATEO
CALLE 26	LAS AGUAS	SAN VICTORINO
CALLE 34	LAS NIEVES	SANTA LUCÍA
CALLE 45	LEÓN XIII	SENA
CALLE 57	MANDALAY	SEVILLANA
CALLE 63	MARLY	SIMÓN BOLÍVAR
CALLE 72	MARSELLA	SUBA CALLE 100
CALLE 76	MAZUREN	SUBA CALLE 95
CALLE 85	MODELIA	TERCER MILENIO
CAMPÍN - UAN	MOLINOS	TERREROS
CAN	MOVISTAR ARENA	TOBERÍN
CARRERA 47	MUSEO DEL ORO	TV. 86
CARRERA 53	MUSEO NACIONAL	TYGUA SAN JOSÉ
PORTAL NORTE	PORTAL 80	UNIVERSIDADES
PORTAL TUNAL	PORTAL DE USME	PORTAL DE SUBA
PORTAL AMÉRICAS	PORTAL DEL SUR	PORTAL ELDORADO
PORTAL 20 DE JULIO	BANDERAS	--

2.2. ACTIVIDADES DE ADECUACIÓN.

Las actividades de adecuación que se deben cumplir para cumplir el objeto final,

"realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizarán sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C.., que se encuentran a cargo de la empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A" y se presenta en la tabla 2:

Tabla 2: Descripción de activadas de adecuación contrato 2795-2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.
1.1	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS SENCILLAS Y/O DOBLES ABATIBLES EN CELOSÍA METÁLICA CON PASADOR.	M2
1.2	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA EN VANO DE ESTRUCTURA METÁLICA EN ZONAS DE TRANSICIÓN.	M2
1.3	ADECUACIÓN DE REALCE EN ZONAS DE TRANSICIÓN EXISTENTE INCLUYENDO LA CELOSÍA METÁLICA.	M2
1.4	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA METÁLICA PARA REEMPLAZO DE VIDRIOS FIJOS, INCLUYE NOMBRE DE ESTACIÓN.	M2
1.5	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN ONDA CON TUBO 2,5", DE ALTURA 1,50M-1,85 (1,20M*1,55M LIBRE).	ML
1.6	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALLA TIPO CONCIERTO CON CIMENTACIÓN.	ML
1.7	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA (ESPECIFICACIÓN) SEGÚN REFERENCIA.	M2
1.8	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA SOBRE TORNIQUETES.	UN
1.9	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA E INFORMACIÓN AL USUARIO SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE EN BASE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2
1.10	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE VALLAS PARA NUEVA SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA SOBRE VINILO FOTOLUMINISCENTE DE 5 HORAS SOBRE APC ENTRE 3MM Y 4MM.	M2
1.11	ADECUACIÓN, ENSAMBLE Y MONTAJE DE RUTEROS SOBRE VINILO ADHESIVO IMPRESO, LAMINADO MATE SOBRE PS CAL. 80.	M2
1.12	DESMONTE DE VIDRIO, LIMPIEZA Y ALISTAMIENTO DE ZONA PARA MONTAJE DE CARPINTERÍA METÁLICA Y CELOSÍAS DE TODO TIPO.	M2

2.3. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

El área de influencia directa es aquella zona en donde se generan los principales impactos ambiéntales ocasionados por el proyecto en las etapas de adecuación del sistema Transmilenio.

De acuerdo con las características de la construcción, en la zona de influencia directa ambiental, se pueden presentar los siguientes impactos:

- Riesgo de accidentalidad.
- Generación de emisiones atmosféricas.
- Generación de ruido.
- Generación y aporte de sólidos en redes de acueducto y alcantarillado.
- Generación de residuos especiales, contaminantes y peligrosos.

2.3.1. Zona de influencia directa para el manejo ambiental

Teniendo en cuenta que es un contrato atípico el área de influencia directa para el manejo ambiental, no hace referencia a la zona de protección ecológica, cuerpos de agua y fauna que se puedan ver afectados por las acciones propias del desarrollo de las adecuaciones. Puesto que la zona de influencia ha estado previamente intervenida.

Las actividades de adecuaciones se ejecutarán en el Sistema Transmilenio cuenta con 104 estaciones y portales, el sistema que más ciudadanos moviliza con un aproximado de 648 millones de personas, cabe resaltar que no existen impactos asociados a cuerpos de aguas, fauna o flora ya que dichas actividades que se ejecutan en un área que ha estado previamente intervenida antrópicamente.

2.4. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

El área de influencia indirecta es aquella zona donde se presentarán los impactos socio-económicos de carácter indirecto, es decir toda zona por fuera de las estaciones o portales en la que se pueda afectar la circulación de usuarios del sistema por la ejecución de obras de adecuación. Actualmente el Sistema Transmilenio cuenta con 138 estaciones y 9 portales, el sistema que más ciudadanos moviliza con un aproximado de 648 millones de personas, cabe resaltar que no existen impactos asociados a cuerpos de aguas, fauna o flora ya que dichas actividades que se ejecutan en un área que ha estado previamente intervenida antrópicamente.

3. CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

La caracterización ambiental para las actividades de adecuación del componente BRT del sistema Transmilenio, no tiene alcance de ejecución para la empresa **CONSORCIO SAN RAFAEL TM AMYCIA**”**,** no tiene alcance para realizar caracterizaciones ambientales y/o estudios ambientales.

4. CAPÍTULO 4. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

4.1. EVALUACIÓN AMBIENTAL

A continuación, se presenta la evaluación ambiental para las actividades que conlleva la adecuación del sistema Transmilenio con base en la descripción ambiental del área Vs. la sensibilidad ambiental de los recursos naturales y ecosistemas.

Al igual, se incluye el análisis de los riesgos naturales e inherentes por el proyecto con el fin de dar los lineamientos básicos al Plan de Contingencia.

4.2. ANÁLISIS DE IMPACTOS

El análisis de impactos parte con la evaluación sin proyecto, por lo tanto, se debe entender que la naturaleza del contrato no es construir, si no adecuar lo que esta existente y son actividades con bajo impacto ambiental.

Cabe anotar que la evaluación de impactos en las actividades de adecuación, analizan los componentes del medio físico (suelos, aguas superficiales y aire), biótico (vegetación) y socioeconómico – cultural (población, nivel de vida, organización y clima social, infraestructura y servicios, seguridad y productividad laboral). Sin embargo, como se ha mencionado el medio de intervención es antrópico.

En la (Tabla 3) se presentan los indicadores de impactos para los elementos y factores impactados, considerados en los análisis de las actividades de adecuaciones.

Las actividades consideradas para la evaluación ambiental para la etapa de adecuaciones preliminares (Tabla 4) y adecuación (tabla 5).

En la (Tabla 5) se presentan las consideraciones y parámetros para la calificación de impactos.

Tabla 3:INDICADORES DE IMPACTOS ESTABLECIDOS EN LA EVALUACIÓN EN LAS ETAPAS DE ADECUACIÓN BRT

COMPONENTE	ELEMENTO		FACTOR IMPACTADO	INDICADOR DE CAMBIO
MEDIO FÍSICO	SUELOS		ALTERACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	PÉRDIDA DE SUELO
			GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SOBRANTES	PERDIDAS PROPIEDADES DEL SUELO
			CONTAMINACIÓN DEL SUELO	PÉRDIDA DE SUELO
	AGUAS SUPERFICIALES	CALIDAD DE LAS AGUAS	CONTAMINACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO	ALTERACIÓN RECURSO HÍDRICO
			GENERACIÓN DE VERTIMIENTO DE RESIDUOS LÍQUIDOS	
			APORTE DE SOLIDOS A REDES DE DESAGÜES	ALTERACIÓN REDES DE ALCANTARILLADO PUBLICO
		OFERTA	OFERTA	DISMINUCIÓN OFERTA HÍDRICA
	AIRE		EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO	ALTERACIÓN MONÓXIDO DE CARBONO (CO) Y ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO)
			CONCENTRACIÓN DE POLVO	ALTA CONCENTRACIÓN
			RUIDO	INTENSIDAD DE RUIDO
MEDIO BIÓTICO	VEGETACIÓN		COBERTURA	% DE CAMBIO
MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO	ORGANIZACIÓN Y CLIMA SOCIAL		EXPECTATIVAS SOCIALES	SE PRODUCEN O NO
			ORGANIZACIÓN SOCIAL	SE FORTALECE O SE DEBILITA
	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS		SERVICIOS SOCIALES	MEJORA O EMPEORA SU COBERTURA
			SERVICIOS PÚBLICOS	MEJORA O EMPEORA SU COBERTURA
			AFECTACIÓN, MOVILIDAD Y TRANSITO	SE AFECTAN O NO
	ECONOMÍA		NIVEL DE EMPLEO	SE INCREMENTAN O NO LOS INGRESOS A LA POBLACIÓN

Tabla 4: ACTIVIDADES VS. IMPACTOS - PRELIMINARES

COMPONENTE	ELEMENTO		FACTOR IMPACTADO	ADECUACIÓN DEL TERRENO Y PRESERVACIÓN DE ARBOLES	QUEMAS	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN	CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA Y SERVICIOS	CERRAMIENTO PROVISIONAL	INSTALACIÓNES TEMPORALES	DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN
MEDIO FÍSICO	SUELOS		ALTERACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	✓	✓	✓					
			PERDIDA COBERTURA VEGETAL	✓	✓	✓			✓	✓	
			GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SOBRANTES	✓	✓	✓			✓	✓	✓
			PERDIDA DE ZONAS VERDES	✓	✓				✓	✓	
			CONTAMINACIÓN DEL SUELO								
	AGUAS SUPERFICIALE	CALIDAD DE LAS AGUAS	CONTAMINACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO	✓	✓	✓				✓	
			GENERACIÓN DE VERTIMIENTO DE RESIDUOS	✓	✓				✓	✓	

	S		LÍQUIDOS								
			APORTE DE SOLIDOS A REDES DE DESAGÜES	✓	✓	✓				✓	
		OFERTA	OFERTA	✓		✓					
	AIRE		EMISION DE MATERIAL PARTICULADO		✓	✓					
			CONCENTRACIÓN DE POLVO	✓	✓						
			RUIDO	✓					✓	✓	✓
MEDIO BIÓTICO	VEGETACIÓN		COBERTURA	✓	✓	✓			✓	✓	
MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS		SERVICIOS SOCIALES	✓							
			AFECTACIÓN, MOVILIDAD Y TRANSITO								✓
	ECONOMÍA		NIVEL DE EMPLEO					✓			

Tabla 5: ACTIVIDADES VS. IMPACTOS – ETAPA DE ADECUACIÓN

COMPONENTE	ELEMENTO		FACTOR IMPACTADO	**OBRAS PRELIMINARES**	**CIMENTACIÓN**		DESAGÜES	**EDIFICIOS Y ESTRUCTURAS**		MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	DESARME Y DESMOVILIZACIÓN
				DESMONTE DE MATERIALES REQUERIDOS	EXCAVACIONES, RELLENOS Y REEMPLAZO	CONCRETOS DE CIMENTACIÓN		CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS	ACABADOS		
MEDIO FÍSICO	SUELOS		ALTERACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	✓	✓	✓		✓		✓	✓
			GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SOBRANTES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			PERDIDA DE ZONAS VERDES	✓	✓	✓				✓	✓
			CONTAMINACIÓN DEL SUELO	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
	AGUAS SUPERFICIALES	CALIDAD DE LAS AGUAS	CONTAMINACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO	✓	✓	✓	✓			✓	
			GENERACIÓN DE VERTIMIENTO DE RESIDUOS LÍQUIDOS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			APORTE DE SOLIDOS A REDES DE DESAGÜES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	OFERTA	OFERTA	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	AIRE	EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO		✓	✓		✓	✓		
		CONCENTRACIÓN DE POLVO	✓	✓	✓		✓	✓		✓
		RUIDO	✓	✓	✓		✓	✓		✓
MEDIO BIÓTICO	VEGETACIÓN	COBERTURA	✓	✓	✓				✓	✓
		DIVERSIDAD	✓	✓					✓	
MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO	ORGANIZACIÓN Y CLIMA SOCIAL	EXPECTATIVAS SOCIALES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		ORGANIZACIÓN SOCIAL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	SERVICIOS SOCIALES	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
		SERVICIOS PÚBLICOS				✓			✓	✓
		AFECTACIÓN, MOVILIDAD Y TRANSITO	✓	✓	✓		✓		✓	✓
	ECONOMÍA	NIVEL DE EMPLEO	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓

La evaluación ambiental se realizó a través de una matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales, donde se identificaron las actividades en las etapas de adecuaciones preliminares y las adecuaciones de las actividades con su respectivo aspecto, impacto y valoración del riesgo. Para la valoración de los impactos ambientales, se utiliza la metodología de "Calificación Ambiental", que es la expresión de la interacción o acción conjugada de los criterios o factores que caracterizan los impactos ambientales y está definida por la siguiente ecuación:

ST= MAX (CAY CARP) *0.6+CLO*0.4

El índice denominado **Magnitud del Impacto (Mg)** se obtiene a partir de seis criterios ofactores característicos de cada impacto, de la siguiente manera:

Tabla 6: ESCALA DE VALORACIÓN PARA LA CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS

PARÁMETRO EVALUADO	CATEGORÍAS DE CALIFICACIÓN	ALORACIÓN NUMÉRICA
FRECUENCIA (F)	Diario	10
	Bimensual-trimestral	5
	Anual-semestral	1
SEVERIDAD Y PERMANENCIA (SP)	Mayor de 7 años	10
	Mayor de 2 años y menor de 7 años	5
	Menor de 2 años	1
ALCANCE (A)	Extenso	10
	Local	5
	Puntual	1
PROBABILIDAD (P)	Muy probable	10
	Poco probable	5
TOTAL, CITERIO AMBIENTAL(CARP)	*FX (0.2) +(SP) X0.6 +(A) X0.2*	Valor calculado
CRITERIO LEGAL (CL)	Legislación aplicable	10
	No existe legislación aplicable	5
CRITERIO PARTE INTERESADA (CPI)	Con compromisos	10
	Sin compromisos	5
CRITERIO LEGAL Y OTROS (CLO)	0.5XCI+0.5CPI	Valor calculado
SIGNIFICANCIA TOTAL (ST)	Valor= CAX0.6+CLOX0.4	
CARÁCTER DEL IMPACTO (NATURALEZA)	Negativo (-) Positivo (+)	
VALORACIÓN IMPACTO AMBIENTAL (IA)	ST<7.5	Alto
	5.5<=ST<5.5	Medio
	4.5<= ST <5.5	Bajo
	ST<4.5	No significativo

A continuación, se presentan la matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales para las etapas de adecuaciones preliminares y adecuaciones de las actividades.

"la magnitud del impacto resulta de la sumatoria de los 6 valores dados a los parámetros de caracterización, anteriores (duración, intensidad, posibilidad de ocurrencia, tendencia, área de influencia y reversibilidad)."

Tabla 7: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Nota: ANEXO 01 MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES.

4.3. ANÁLISIS DE IMPACTOS ENCONTRADOS

4.3.1. Impactos ambientales etapa de administrativa:

4.3.1.1. Se identificaron los impactos de agotamiento de los recursos naturales, involucrados en la producción de energía eléctrica.

Consumo de energía eléctrica: Este impacto hace referencia a el agotamiento de recursos naturales, consumo de energía.

Generación de residuos de aparatos electrónicos: Este impacto consiste en la generación en menor cantidad la producción de residuos de aparatos electrónicos.

Contaminación de suelo: este impacto consiste en la generación de residuos peligroso en menor cuantía del mantenimiento dentro de las oficinas, contaminación por la generación de residuos plásticos (Envases PET) y en las actividades relacionadas como el aseo debido al uso de sustancias químicas en la limpieza de las oficinas, a su vez generación de residuos orgánicos que podrían generar contaminación.

Agotamiento o afectación de la flora: este impacto ambiental, hace referencia a el agotamiento de los recursos naturales (Madera) por el consumo de recursos (Papel) para las labores administrativas de impresiones de las ordenes de Trabajo realizadas.

4.3.2. Impactos ambientales por actividades de adecuación:

- Componente Geosférico:

Generación de residuos sólidos y sobrantes de construcción: Este impacto se refiere a la producción de residuos de construcción (Escombros y material de relleno) y a la producción de residuos sólidos propios de las actividades de adecuación. Los desechos sólidos se pueden caracterizar en tres grupos: residuos reciclables, residuos sólidos no reciclables que pueden ser dispuestos en rellenos sanitarios, residuos de aparatos eléctricos y residuos peligrosos.

Este impacto en la etapa de construcción y/o adecuación se debe a las siguientes actividades: construcción y montaje de estructuras; acabados, obras complementarias, instalaciones de carpintería metálica, actividades menores de las adecuaciones revistas.

Perdida de capa orgánica del suelo:

Este impacto consiste en la perdida de material orgánico producto de las actividades propias de construcción de la obra. Hay material orgánico en todo el suelo donde se va a realizar el proyecto. Este impacto en la etapa de la construcción se debe a las actividadesde montaje de remoción de vegetación, descapote y excavaciones. Y se dan de manera atípica cuando las adecuaciones lo requieran, por lo tanto, la perdida de la capa orgánica en termino de cantidades son relativamente menores.

Contaminación de suelos: Este impacto consiste en la contaminación de los suelos en las áreas que se realicen las adecuaciones, debido al aporte de sustancias contaminantes (aceites, combustibles, desmonte de vidrios, instalación de celosías). Este impacto puede ser producido en la obra por actividades de adecuación de las

instalaciones.

- Componente Atmosférico:

En las actividades de adecuación se consideran los siguientes impactos: generación de los niveles de ruido, emisiones de partículas y emisiones de gases.

Aumento niveles de ruido: El aumento en los niveles de ruido, se debe principalmente a las actividades operativas generadas durante las adecuaciones en el sistema

Este impacto ambiental en el suelo y aire se producirá en las etapas de adecuaciones por las siguientes actividades: remoción de vegetación, excavaciones, rellenos, construcción y montaje de estructuras, acabados, instalación de obras complementarias, residuos sólidos de escombros y acopio y manejo de materiales de construcción.

Emisiones de partículas: este impacto se producirá en la etapa de construcción por las actividades de cambio de celosía metálicas, vidrios y demás que contenga materiales pétreos, relleno, acopio y disposición de escombros, acopio y disposición de materiales de construcción.

Emisiones de gases: Las emisiones de gases están asociadas principalmente al uso de carros o vehículos que ingresa a las portales o estaciones. Las actividades que causan este tipo de impacto son: montaje de estructuras, acabados, instalaciones de obra complementarias, trasporte y acopio residuos sólidos y acopio y manejo de materiales de construcción.

- Componente Hidroesférico:

Los impactos que afectaran en la etapa de adecuación al componente hidroesférico son los siguientes: aporte de solidos a redes de desagüe, vertimiento de residuos líquidos y generación de aguas residuales.

5. CAPÍTULO 5. PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL

El PGA está conformado por programas, que deberán ser implementados durante las actividades de adecuación, con la finalidad de conservar el ambiente donde se desarrolla, lograr una mayor vida útil de la infraestructura del sistema Transmilenio, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población involucrada y mantener una buena relación con la misma.

Para la implementación del PGA durante la ejecución de la obra, la empresa **CONSORCIO SAN RAFAEL TM AMYCIA** cuenta con un Área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, cuyo personal será responsable de velar por el cumplimiento de todas las medidas indicadas en los diversos programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental y los programas relacionados a éste.

A continuación, se describen los programas ambientales que se formularon:

Tabla 8: Programas ambientales formulados

PROGRAMA Y PROYECTOS AMBIENTALES		
PROGRAMA	**PROYECTO**	**CÓDIGO**
1. Desarrollo y Aplicación dela Gestión Ambiental	1. Programa Capacitación ambiental al personal de obra	1.1-01
2. Programa Actividades Adecuación	1. Programa de señalización frentes de obras ysitios temporales	2.1-01
	2. Programa de manejo y disposición de materiales de construcción, escombros y lodos contaminados, respel	2.2-02
	3. Programa de manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales	2.3-03
	4. Programa de manejo de emisiones o de gases contaminantes.	2.4-04
	5. Programa de manejo de químicos o sustancias peligrosas	2.7-05

Los programas y medidas que se adoptan, teniendo como autoridad responsable al Área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, estarán diseñados para ejecutarse en la etapa de adecuación del sistema Transmilenio son:

5.1. PROGRAMA DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

5.1.1. Programa Capacitación Ambiental al Personal de Obra.

Programa	**Programa Capacitación Ambiental al Personal de Obra**		**1.1-01**
OBJETIVOS	Brindar capacitación permanente a todo el personal vinculado al proyecto sobre los aspectos técnicos y medidas socio-ambientales a implementar. Disminuir los impactos ambientales y la generación de conflictos con lascomunidades a través de la implementación del programa de capacitación para que los trabajadores dispongan de información oportuna, clara sobre el proyecto y sus medidas de manejo.		
ETAPA	Adecuación	**TIPO DE MEDIDA**	Prevención / Control
IMPACTOS A MANEJAR			
Todos los impactos ambientales que se generen en la obra, los cuales se encuentran en lamatriz de impactos ambientales.			
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL			
Este programa está a cargo del grupo de gestión ambiental, se hará de manera permanente a todo el personal vinculado al proyecto (tanto administrativo como operativo) con el fin de sensibilizarlo y evitar acciones que atenten contra las condiciones ambientales de la zona y llevar unas buenas relaciones con la comunidad. Por tanto, las capitaciones cumplirán con el siguiente procedimiento:			

Cada vez que ingrese un trabajador nuevo será capacitado en los temas que considera esta ficha.

Se deben realizar capacitaciones al todo el personal, directivo y técnico operativo al inicio del contrato y durante la ejecución de la misma, la periodicidad se realizará de forma mensual en la ejecución del proyecto y serán definidas por el profesional ambiental

La metodología que se empleará para el desarrollo de las capacitaciones considera entre otros los siguientes aspectos:

- Utilizar un lenguaje claro, sencillo y de fácil asimilación, ya que estará dirigida al personal operativo y el objetivo es lograr un mayor entendimiento de los temas.
- El tiempo máximo de cada capacitación será de 60 minutos.
- Se utilizará material de apoyo que facilite la comprensión de los temas y con técnicas dinámicas y participativas.
- No se aceptará el ingreso de personal a obra hasta tanto no hayan recibido la respectiva capacitación inicial.
- La capacitación no tendrá costo alguno para los trabajadores.
- El director de obra entregará al profesional ambiental el listado de los trabajadores que integran la planta de personal y reportará cada vez cada vez que se produzca una novedad de ingreso o egreso de trabajadores, para que lleve un control del personal capacitado.

El profesional ambiental permanentemente inspeccionará en los frentes de obra la implementación de las medidas ambientales correspondientes y determinará la necesidad de reforzar los temas de la capacitación dada, según los resultados de su observación.

Al finalizar cada jornada de capacitación se diligenciará un acta, indicando fecha, lugar, hora de inicio, hora de finalización, número de asistentes y temas tratados. El acta estará soportada por el diligenciamiento del formato de asistencia, con los datos del trabajador (nombre y apellidos completos, número de la cédula de ciudadanía, dirección de la residencia, número de jornadas de capacitación recibida y la correspondiente firma).

Esta capacitación estará enfocada a la divulgación y conocimiento de todas las medidas ambientales establecidas en este documento, sin embargo, se irán incluyendo nuevos temas dependiendo del avance de las obras.

Los temas que se presentan a continuación se desarrollarán y se pueden complementar según las necesidades del proyecto:

ÁREA	TEMÁTICA	PARTICIPANTES	RESPONSABLE
TÉCNICA	Alcance técnico del proyecto, tipo de obra, especificaciones técnicas, aplicar cronograma	Personal operativo, tanto profesional como técnico y mano de obra no calificada. Personal administrativo	Residentes de obra.

AMBIENTAL	*Socialización del PGA, en cuanto a los impactos y las medidas de manejo consideradas en el mismo. *Protección de flora y fauna. *Manejo de materiales de construcción y concreto. *Manejo integral de Residuos líquidos, escombros, residuos reciclables y basuras. *Manejo de señalización y manejo de tráfico. *Normatividad ambiental y sus sanciones por el incumplimiento. *Importancia de la biodiversidad y del compromiso para el cumplimiento de los programas de manejo ambiental.	Personal operativo, tanto profesional como técnicos y mano de obra no calificada. Personal Administrativo	Residente ambiental
SISO	Estas capacitaciones darán cumplimiento a lo establecido en la legislación colombiana y tenderán a propiciar un ambiente seguro en la obra, en las oficinas, campamentos, plantas, vehículos. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos, para cumplir las normas y evitar riesgos.	Personal Operativo, tanto profesional como técnicos y mano de obra no calificada. Personal Administrativo.	Residente SISO
En el informe mensual de gestión ambiental, se reportará el cumplimiento de las actividades de capacitación que fueron programadas para el mes y se anexarán los correspondientes soportes: Acta de la capacitación, planilla de asistencia y registro fotográfico de cada actividad.			
LUGAR DE APLICACIÓN	Las jornadas de capacitación se realizarán en los respectivos frentes de obra, en los campamentos u oficinas, según el público a capacitar.		

INDICADOR	FORMA DE EVALUACIÓN	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Número de personas capacitadas.	Número de personas capacitadas en el mes / Número de personas laborando en el mes	Cuantitativo de gestión	Mensual
RESPONSABLE	Director de obra, residente ambiental y residente SISO.		

5.2. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE ADECUACIÓN

5.2.1. Señalización frentes de obra y sitios temporales.

Programa	Programa de señalización frentes de obra y sitios temporales		2.1-01
OBJETIVOS	Mantener toda la señalización adecuada en el sitio de obras de cada uno de los trabajos de intervención y sitios de trabajo temporal, con el objetivo de informar sobre peligros y brindar protección del personal en la ejecución de los trabajos.		
ETAPA	Adecuación	**TIPO DE MEDIDA**	Prevención / Control / Mitigación

IMPACTOS A MANEJAR

Disminuir el impacto ambiental derivado de la generación de escombros a través del diseño e implementación de acciones integrales de gestión y control que propendan por el mejoramiento de la calidad de vida.
Los impactos a disminuir son:

- Cambios en la calidad de los suelos
- Cambios en la calidad del agua superficial
- Cambios en la calidad del aire Generación de accidentes
- Afectación a la movilidad peatonal y vehicular

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Señalización de los frentes de obra:

El área de trabajo se demarcará con cinta de seguridad que estará apoyada sobre señalizadores tubulares,
Todos los elementos de señalización y de control de tráfico se deben mantener perfectamente limpios y bien colocados.
Se realizará constantemente la revisión de todas las señales instaladas en la zona del proyecto, para garantizar que permanezcan en correcta posición, limpias y legibles.
Se instruirá a todo el personal encargado de la señalización sobre cada uno de los aspectos de los diferentes tipos de señalización su uso y mantenimiento.

Cuando se adelanten labores de excavación en el frente de obra se debe aislar totalmente el área excavada (delimitar el área con cinta o malla) y fijar avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando. Para excavaciones con profundidades mayores a 50 cm, la obra debe contar con señales nocturnas reflectantes o luminosas, tales como conos luminosos, flasches, licuadoras, flechas, ojos de gato o algún dispositivo luminoso sobre los párales o

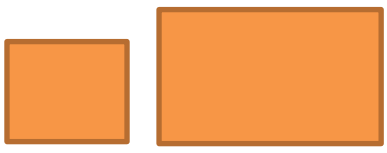
señalizadores tubulares, cinta reflectiva, canecas pintadas con pintura reflectiva, etc.
Para la ubicación atípica de materiales en las estaciones o portales, éstos se deberán ubicar en sitios que no interfieran con el tránsito peatonal o vehicular. Los materiales deberán estar demarcados y acordonados de tal forma que se genere cerramiento de los mismos con malla sintética o cinta de demarcación.

Para el paso por las estaciones se establecerán pasos peatonales para garantizar el tránsito seguro de los transeúntes y se supervisará que permanezcan libres de materiales.

Se tratará en lo posible de no interrumpir ninguna operación relacionada al sistema Transmilenio por lo tanto cualquier actividad que requiera ser ejecuta de forma nocturna se realizará.

En las zonas de trabajo, el profesional ambiental supervisará que los materiales acopiados en cada zona de obra no obstaculicen ni generen riesgo para el tránsito vehicular y peatonal. Las señales de prohibición, obligación, prevención y de información que se instalarán cumplen con las especificaciones y características exigidas en el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte.

Las señales de seguridad y prohibición, obligación, prevención y de información necesarias en cada una de las instalaciones temporales de la obra incluido el campamento deberá cumplir con la reglamentación necesarias de forma y color contraste y textos así:

COLOR	SIGNIFICADO
Rojo	Pare, prohibición y todo lugar, material y/o equipo relacionado con la prevención y/o combate de incendios y su ubicación.
Azul	Orden, obligación a acción de mando.
Amarillo	Precaución, riesgo de peligro.
Verde	Información de seguridad, indicación de sitioso direcciones hacia donde se encuentran estos – escaleras, primeros auxilios, rutas e instrucciones de evacuación.
FORMA	**SIGNIFICADO**
	Prohibición y orden
	Prevención peligro
	Información

Las siguientes son algunas de las señales a instalar en las áreas de trabajo:

Esta señal debe emplearse para advertir la proximidad a un tramo de la vía que se ve afectado por la ejecución de una obra que perturbará el tránsito por la calzada o sus zonas aledañas.

SPO-02. MAQUINARIA EN LA VÍA



Esta señal debe emplearse para advertir la proximidad a un sector por el que habitualmente circula equipo pesado para el desarrollo de las obras.

SPO-03. BANDERERO



Esta señal debe emplearse para advertir a los conductores la aproximación a un tramo de la vía que estará regulado por personal de la obra el cual utilizará señales manuales

LUGAR DE APLICACIÓN	Se ubicarán las señales en zonas de obra y sitios de estacionamiento de maquinaria y equipo.		
INDICADOR	**FORMA DE EVALUACIÓN**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Número de sitios intervenidos	Número de sitios cerrados o intervenidos /Número de sitios correctamente señalizados.	Cuantitativo – Degestión	Mensual
RESPONSABLE	Director de obra, Profesional ambiental, Residente SST		

5.2.2. Programa de manejo integral de materiales de construcción, escombros.

Programa de manejo integral de construcción.			**2.2-02**
OBJETIVO: Realizar un seguimiento oportuno y previsión a los R.C.D. provenientes de la obra de adecuaciones realizadas en los portales y estaciones de Transmilenio.			
ETAPA	Adecuación	**TIPO DE MEDIDA**	Prevención / Control /Mitigación

TIPO DE RESIDUO	**CARACTERÍSTICAS Y DEFINICIONES**	**ALTERNATIVA DE REDUCCIÓN**
Escombros	Se denomina escombros a los siguientes materiales: *Material arcilloso, rocoso o granular proveniente de las excavaciones y que no cumple con las especificaciones técnicas para ser utilizado como material de obra. *Residuos de demoliciones de estructuras existentes y cortes de perforación. *Los escombros son considerados como residuo sólido aprovechable,	En la ejecución de las actividades de excavación se debe realizar la separación del material de relleno del suelosubyacente, que se puede reutilizar estos materiales no deben estarcontaminados

Los RCD generados se tratarán de la siguiente manera:

MINIMIZACIÓN

Para la minimización de los RCD, la empresa **CONSORCIO SAN RAFAEL TM AMYCIA** ha optado por realizar las actividades por medio de un desmote selectivo recuperando materiales trata de enviar los RCD a las plantas de aprovechamiento para su reconversión e inclusión en el ciclo ambiental y económicos.

REUTILIZACIÓN

Los materiales que se generaran en obra no serán susceptibles de reutilización debido a la imposibilidad de reutilizar dicho residuos en la obra de adecuación, sin embargo **CONSORCIO SAN RAFAEL TM AMYCIA** se compromete a que los R.C.D. no pétreos como plástico, cartón maderas, serán reciclados, se les realizara disposición final dado caso que estén contaminados, para esta disposición se realizara la respectiva logística y entrega de los mismos por medio de los formatos de registros de salida de RCD y se dejara seguimiento según corresponda.
Se contará con acopios o bodegas para la separación adecuada de los residuos, los cuales deben estar plenamente cubiertos para evitar que se mojen o se dañen, deben ser debidamente clasificados según corresponda, al igual que los acopios deben estar plenamente rotulados y el personal debe estar enterado y capacitado en el manejo de los R.C.D.

Para la disposición final, al igual que para los materiales que se van a utilizar se realizara la gestión por parte de la empresa en coordinación con interventoría, para el retiro de los R.C.D.

OPERACIONES DE GESTIÓN DE RCD´s

Las áreas donde se dispondrán los RCD´s (Portales y estaciones), debe ser señalizada y rotulada, los residuos deben ser separados según corresponda para realizar el aprovechamiento, cuando no sean reutilizables seinformará a interventoría para realizar la respectiva logística y retiro de los mismos, siguiendo los lineamientos del protocolo de RCD´s. después de generado, posteriormente se entregarán los residuos únicamente a transportadores inscritos y registrados en la página web de la SDA.

Para los residuos peligrosos se deben disponer a través de un gestor externo, con licencia para residuo peligroso, y descrito en la base de proveedores ambientales de la empresa AM&CIA., avalada previamente por la interventoría.

Si se llega a disponer de un área natral se debe realizar la respectiva protección al suelo con polietileno, se debe hacer revisión periódica con el fin de que los puntos no se saturen por completo y se realice la disposición adecuada.

Todos los materiales se deben dejar de forma organizada y de manera que ocupen un mínimo de espacio,si se presentan materiales que pueden presentar riesgo para los trabajadores como vidrios y demás estos deben ir en cajas de cartón y respectivamente señalizados.

Se realizará la respectiva disposición de los RCD en un lapso no mayor a 24 horas después de generado el RCD.

LUGAR DEAPLICACIÓN	En portales y estaciones Transmilenio		
INDICADOR	**FORMA DE EVALUACIÓN**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Volumen de material sobrante	Volumen de materialsobrante dispuesto/Volumen de material sobrante generado.	Cuantitativo – Degestión	Mensual
RESPONSABLE	Director de obra y Profesional ambiental.		

5.2.3. Manejo y disposición final de residuos sólidos, peligrosos y especiales.

Programa	**Programa de manejo y disposición final de residuossólidos convencionales y especiales**		**2.3-03**
OBJETIVOS	Prevenir la contaminación de los elementos suelo, agua y aire mediantela estructuración de actividades de mitigación, prevención y control parael manejo integral de residuos sólidos aprovechables, no aprovechablesy peligrosos, generados durante las obras de construcción y cierre y abandono del proyecto de construcción, en pro del cumplimiento de la política ambiental de gestión integral de residuos sólidos, de la protección de la salud humana y demás requisitos legales ambientales.		
ETAPA	Adecuación	**TIPO DE MEDIDA**	Prevención / Control / Mitigación

IMPACTOS A MANEJAR

Cambios en la calidad del aire
Cambios en la calidad del agua superficial
Cambios en la calidad de los suelos

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Residuos sólidos domésticos

Los residuos sólidos domésticos son aquellos generados en el área de campamentos y oficinas, y están asociados a los hábitos de vida de la población del proyecto. Las medidas aimplementar se describen a continuación:

- Segregación en la fuente: Se realizarán capacitaciones al personal vinculado, sobre el manejo y uso de los diferentes recipientes para la disposición temporal de los residuos sólidos. En los lugares donde haya una alta aglomeración de personas, se pondrán recipientes diferenciados por color y el tipo de residuo que deben contener, todos estos se realizan de acuerdo a la norma resolución 2184 de 2019, para todas las actividades ejecutadas dentro del contrato se realizara la respectiva clasificación. La identificación de los recipientes y los colores usados se regirán bajo la siguiente clasificación.

Identificación de recipientes



Color verde para depositar residuos orgánicos aprovechables.
Color blanco para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón.
Color negro para depositar los residuos no aprovechables.
Antes de iniciar la obra, se establecerán los sitios determinados al almacenamiento temporal de los residuos según su tipo.

Recolección y transporte

La recolección dentro de los campamentos se realizará en recipientes debidamente identificados con el tipo de residuo a almacenar. La recolección en los frentes de obra se realizará mínimo una vez por semana o con una mayor frecuencia, si el volumen de residuos lo amerita. Se recomienda la utilización de canecas metálicas de 55 galones, rotuladas y pintadas según la identificación dada por la GTC 024.
Durante cada recolección se cambiará la bolsa de los recipientes y se verificará el estado de los mismos para programar su limpieza o mantenimiento.
Los residuos serán aforados con el fin de tener control sobre la generación de residuos reciclables y putrescibles.
Se evitará sobrecargar los contenedores o canecas para el almacenamiento de los residuos y éstos deberán permanecer el menor tiempo posible dentro de los portales y estaciones o acopios Temporales, Diariamente al finalizar la jornada, se deberá realizar una limpieza general de la zona donde se realicen las obras.

Tratamiento y disposición final
Una vez se encuentren separados y clasificados estos residuos, serán llevados a empresas recicladoras y/o entregadas a la empresa de servicio público de aseo del distrito capital

VIDRIOS INCOLOROS:

Realizar la recolección de los vidrios que se generen por el cambio de las adecuaciones que se presenten dentro el sistema, en cada una se las Estaciones o pórtales del Sistema
Realizar la cuantificación adecuada de los residuos recolectados.
Los vidrios recolectados de almacenaran en acopios temporales a fin de realizar la disposición final con las empresas gestoras autorizadas.
Los vidrios almacenados deben Disponerse de manera separada de otro tipo de residuos a fin de evitar contaminación
El área de almacenamiento debe estar señalizada y demarcada, en caso de ser necesario los vidrios fraccionados deben contenerse en lonas o contenedores que eviten riesgos para la salud o accidentes laborales.
La empresa Gestora de disposición final debe contar con un vehículo adecuado para la recolección de los vidrios, cumpliendo con la normatividad aplicable para el transporte de este tipo residuos.
RESIDUOS PELIGROSOS Y RAEES.

Con el objeto de realizar la gestión adecuada de este tipo de residuos se realizará:

- Identificación de fuentes generadoras de este tipo de residuos.
- Cuantificación de los residuos Generados por tipo y punto de generación.
- En cada punto que se genere los residuos se llenara la bitácora de generación formato número BITACORA AMBIENTAL-SG-0001
- Estos residuos serán clasificados y separados en la fuente y almacenados en canecas plásticas de color rojo, debidamente rotuladas para posteriormente ser entregadas a los gestores autorizados para su recolección, transporte, tratamiento y disposición final.
- El lugar de almacenamiento temporal de residuos peligrosos debe cumplir con la normatividad ambiental vigente, teniendo en cuenta entre los aspectos de construcción las características del piso, paredes y techo; tener clara la

compatibilidad de los residuos allí almacenados, siguiendo la matriz de compatibilidad de sustancias químicas, tener un extintor cerca, la ficha de los residuos almacenados, entre otras. (Art. 10, Decreto 4741 de 2005).

- Al lugar de almacenamiento solo debe tener acceso personal capacitado, este debe ser diferente centro de acopio de materiales reciclables y residuos orgánicos para evitar la contaminación de residuos neutros.
- Almacenar temporalmente los residuos de acuerdo con la norma Guía Técnica Colombiana GTC 24 teniendo en cuenta el tipo de residuo y previa clasificación, identificando los respectivos recipientes.
- En cuanto a su transporte interno se debe tener en cuenta que este consiste en el movimiento de los residuos desde el lugar de generación hasta el centro de acopio que se tiene establecido; se debe contemplar el identificar las rutas a seguir en donde se garantice la recolección total de los residuos, los procedimientos a seguir , cabe destacar que luego de realizar la recolección de los residuos se debe hacer limpieza y desinfección de los recipientes y vehículos utilizados para la recolección.

A continuación, se describen recomendaciones generales en acopio, almacenamiento y manipulación de RESPEL Y RAEES.

- En caso de requerir almacenamiento de los residuos peligrosos se hará en recipientes herméticos, debidamente marcados y rotulados como peligrosos, los cuales se instalarán en lugares libres de humedad y de calor excesivo
- Prevenir afectaciones innecesarias al recurso suelo y agua por el almacenamiento inadecuado de sustancias químicas, combustibles y aceites usados
- Asegurar el cierre hermético de los empaques de los productos catalogados como peligrosos
- No utilice las canecas, contenedores o envases que han contenido sustancias especiales o productos químicos para envasar otros productos.
- Todo producto químico debe estar etiquetado e identificado claramente. Debe existir un inventario estricto de las sustancias que se utilizarán y que se encuentran en frente de trabajo con sus respectivas fichas de seguridad.
- Utilizar la totalidad del producto antes de enviar el envase o contenedor al área de acopio y segregación de residuos peligrosos.
- Para el almacenamiento de combustibles, grasas, aceites, lubricantes o cualquier otra sustancia líquida, se debe contar con el respectivo kit ambiental para control de derrames.
- Al momento de hacer los trasvases o trasiegos, se deben cumplir los procedimientos de seguridad y contar con el kit ambiental para control de derrames. Los residuos generados en el control derrames y limpieza de goteos y fugas, deben ser manejados como residuos peligrosos.
- Se debe solicitar los certificados y actas de disposición final a los proveedores que realizan el mantenimiento de maquinaria, vehículos o equipos presentes en el proyecto o en la planta, esto con el fin de verificar que los aceites usados cuenten con un adecuado manejo de tratamiento o disposición final.

Adicionalmente, se tendrá en cuenta todas las medidas de control y manejo estipuladas

en el PGIR Plan de Gestión integral de Residuos Peligrosos y Especiales.				
LUGAR DE APLICACIÓN	OFICINAS ADMINISTRATIVA DE CONTRATISTA Y PROVEEDORES			
INDICADOR	**FORMA DE EVALUACIÓN**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Volumen de Residuos Sólidos Domésticos.	Volumen de material sobrante reutilizado/volumen de material sobrante generado	Cuantitativo–De gestión	Mensual	Informe Mensual
Volumen VIDRIOS	Volumen de VIDRIOS Dispuesto /volumen de VIDRIOS Generado	Cuantitativo–De gestión	Mensual	Informe Mensual
Volumen RESPEL	Volumen de RESPEL Dispuesto /volumen de RESPEL Generado	Cuantitativo–De gestión	Mensual	Informe Mensual
Volumen RAEES	Volumen de RAEES Dispuesto /volumen de RAEES Generado	Cuantitativo–De gestión	Mensual	Informe Mensual
RESPONSABLE	Director de obra y Profesional ambiental.			

5.2.4. Manejo de emisiones atmosféricas y generación de ruido

Programa	**Programa de manejo de emisiones o de gases contaminantes**		**2.4-04**
OBJETIVOS	Establecer medidas de manejo sobre la calidad del aire a causa de emisiones de gases, material particulado y ruido generadas en las diferentes etapas del proyecto. Prevenir el impacto causado por las emisiones de gases, Material particulado y ruido debido a las actividades.		
ETAPA	Adecuación	**TIPO DE MEDIDA**	Prevención / Control
IMPACTOS A MANEJAR			
Todos los impactos ambientales que se generen en la obra, los cuales se encuentran en la matriz de impactos ambientales.			
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL			
Material Particulado: Cumplimiento del 100% las medidas establecidas para el manejo de los contaminantes atmosféricos y la presión sonora en el ejercicio de las actividades de adecuaciones. Emisiones fugitivas de material particulado.			

Para el control de emisión fugitiva de material particulado, se deberán implementar las siguientes acciones:

- Los frentes de obra deben estar demarcados y delimitados con malla polisombra o tela sarán para controlar las partículas suspendidas.
- De acuerdo con las condiciones de los accesos por donde se realizará la circulación de vehículos, se contempla implementar el tránsito lento para reducir el levantamiento del material particulado. En lo posible se debe restringir el límite de velocidad a 20km/h.
- Los materiales de construcción y los provenientes del movimiento de tierras que sean acopiados en frente de obra, deben estar debidamente cubiertos y protegidos por la acción del viento y del agua.
- Los vehículos de carga de materiales de construcción, como volquetas deberán usar carpa protectora de la caja cuando se realice la movilización y transporte de materiales de construcción, especialmente los pétreos o los de demolición, para evitar pérdida de materiales y aporte de material particulado a la atmósfera.

Se debe asegurar que el 100% del material se encuentre protegido al ingreso y salida de la portales y estaciones.
Los vehículos de transporte de materiales deberán contar con la carrocería apropiada y estar en perfecto estado para contener toda la carga de manera segura, evitando la pérdida de material por roturas o huecos presentes. Se deben realizar las inspecciones rutinarias para la verificación del cumplimiento de la medida.

La carga debe estar bien acomodada y el nivel del material no podrá sobrepasar el ras del borde superior más bajo que tenga la caja, de tal manera que por el movimiento del vehículo no se genere pérdida de material. Es indispensable que cada vehículo de carga de materiales esté dotado con su pala, escoba y cualquier otra herramienta que le sea útil al momento de realizar la limpieza inmediata en caso de presentarse desbordamiento del material. Las puertas de descarga deberán mantenerse aseguradas durante el transporte. Estas acciones deben ser verificadas a la entrada y salida del frente de trabajo.

- En las zonas públicas se prohíbe el acopio de materiales de construcción, demolición o residuos que puedan originar emisiones de partículas al aire. En el evento que sea necesario acopiar materiales, estos deberán estar cubiertos en su totalidad de manera adecuada.

- Se realizará, según sea el caso y considerando la disponibilidad del agua, la humectación de los sitios donde se adelanten demoliciones, excavaciones y rellenos para minimizar la dispersión de material particulado; para esto se emplearán métodos manuales o mecánicos de aspersión de gota fina para evitar los encharcamientos. Esta medida se aplicará durante las horas de mayor radiación solar y proyección de vientos.

Emisiones de gases

- En primera medida, se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos, combustibles, madera, carbón o demás elementos carburantes.
- Los equipos, vehículos de transporte de materiales, maquinaria de combustión interna, entre otros, deberán en lo posible ser modelos resientes y estar perfectamente sincronizados para evitar la emisión de cenizas y gases.

- Todos los vehículos y equipos que utilicen Diesel deben disponer de tubos de escape para la emisión de gases y de sistema de atrapamiento de cenizas tipo campana. La altura mínima del tubo de escape debe ser de 3m.
- Los certificados de emisiones atmosféricas de los vehículos que operan en el proyecto deben mantenerse vigentes y ser expedidos por un centro de diagnóstico automotriz autorizado.
- Se prohíbe la utilización de aceites usados o madera como combustibles.

Generación de ruido

El adecuado control y manejo de las fuentes generadoras de ruido permite minimizar los efectos adversos sobre el ambiente y la salud humana. Los niveles de presión sonora por debajo de los límites permisibles atenúan incomodidades generadas a la comunidad y permite tener un ambiente de trabajo más confortable. Debe considerarse que el ruido y las quejas de la comunidad que puedan presentarse por este tema, pueden ser un contratiempo para el avance de las actividades del proyecto.

- Cuando se considere necesario se realizarán cerramientos parciales y totales son donde se localicen fuentes estacionarias de ruido tales como bombas, compresores, u otros a fin que funcionen como un aislamiento acústico.
- El uso de cornetas, bocinas, pitos, sirenas queda condicionado únicamente a momentos de emergencia o amenaza, razón por la cual se sugiere desactivar estas opciones en todos los vehículos que laboran en el proyecto, salvo la alarma de reversa.
- Es necesario que todos los vehículos cuenten con el certificado de revisión técnico mecánica y de gases al día y en cumplimiento de los parámetros normativos; y para aquella maquinaria (retroexcavadoras, montacargas, plantas eléctricas y equipos electrógenos) y equipos (taladros, vibros, compresores, soldador, etc.) que están exentos de este requisito, se deberán controlar los niveles de presión sonora mediante percepción auditiva y adoptar las acciones correctivas del caso, cuando así se requiera.
- Para el caso de los compresores, se deberá mantener las puertas de la carcasa siempre cerradas para que funciones como insonorizador. Además, se deberá dar prioridad a equipos neumáticos con el fin de mitigar el ruido generado.

LUGAR DE APLICACIÓN	CARROS O VEHICULOS QUE INTERACTUEN O HAGAN PARTE DE EL OBJETO DEL CONTRATO 1406-2022

INDICADOR	**FORMA DE EVALUACIÓN**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Seguimiento a Vehículos.	Numero de inspecciones realizadas a los vehículos que hacen parte de proyecto/ número de inspecciones programadas a los vehículos que hacen parte del proyecto*100	Cuantitativo de gestión	Mensual

Seguimiento a las acciones para la mitigación de generación de emisiones y ruido.	Numero de inspecciones realizadas a los maquinaria y equipos que hacen parte de proyecto/ número de inspecciones programadas a las maquinarias y equipos que hacen parte del proyecto*100	Cuantitativo de gestión	Mensual
RESPONSABLE	Director de obra, profesional ambiental y residente SISO.		

5.2.5. Programa manejo de químicos

Programa	**Manejo de Químicos**		**2.7-05**
OBJETIVOS	Definir los lineamientos para el adecuado manejo seguro de las sustancias químicas en los diferentes centros de trabajo de la empresa, así como establecer la forma de actuación en caso de presentarse un incidente durante el manejo y/o almacenamiento de los mismos de manera que se posibilite la restricción de daños en área o proyecto determinado.		
ETAPA	Adecuación	**TIPO DE MEDIDA**	Prevención / Control
IMPACTOS A MANEJAR			
Todos los impactos ambientales que se generen en la obra, los cuales se encuentran en la matriz de impactos ambientales.			
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL			

ALMACENAMIENTO

Para proceder a almacenar un producto es necesario tener en cuenta las propiedades de cada uno de los productos y los riesgos por compatibilidad de los mismos para lo cual se debe remitir a la Matriz de Compatibilidad, de igual forma tener en cuenta los requisitos mínimos exigidos para prevenir los accidentes a personas e impactos al ambiente y tener presente las secciones 7,10, 12 y 13 de las MSDS.

Dique de almacenamiento.

En cada centro de trabajo se debe definir un lugar específico para el almacenamiento de productos químicos, estos deben estar separados de las áreas operativas, alejados de fuentes de ignición, debidamente delimitados, con ventilación adecuada y el acceso debe ser restringido.
Debe contar con un dique aislado del suelo, el agua y contener el 110% de los productos almacenados en caso de derrames.
De igual forma, se debe contar con lavaojos en caso de ser necesario, kit de derrames, equipos de control de incendio adecuados y de fácil acceso.

ROTULACIÓN Y/O ETIQUETADO
Dentro De la organización, todos los productos químicos deben contener la siguiente etiqueta de identificación en la que se define;

- Nombre del producto
- Información de peligro
- Información ecológica
- Numero CAS
- Nombre químico
- Elementos de protección personal.
- Palabra de peligro
- Símbolo de la SGA



MANIPULACIÓN

La manipulación hace referencia a las actividades de trasiego, llenado, transporte (cargue y descargue), residuos, emergencias y compras, para lo cual se sugiere tener presente las siguientes normas:

- EVITE manipular sustancias químicas si no ha sido entrenado para hacerlo.
- EVITE manipular reactivos y materias primas de mala calidad. Es prohibido llevar ropa protectora sucia a las áreas de alimentación.
- VERIFIQUE que en su lugar de trabajo no haya recipientes sin rotular.
- ASEGÚRESE de llevar equipo y ropa protectora adecuada y necesaria, dependiendo de los peligros de las operaciones que se estén llevando a cabo.
- ABSTÉNGASE de comer en áreas donde se manipulen o almacenen sustancias químicas.
- No pipetear químicos utilizando la boca.
- Nunca pruebe los productos químicos.
- No utilice utensilios destinados a productos químicos para comer o beber.
- Evite la contaminación mano-boca, mano-cara y mano-ojo.
- Lávese las manos frecuentemente.
- Lave los guantes siempre después de usarlos
- Evite el contacto directo con químicos.
- Cuando trabaje con productos químicos inflamables manténgase lejos de las fuentes de ignición. Reconozca las incompatibilidades de los productos que usa.
- Disponga apropiadamente los residuos de productos químicos
- No almacene juntos productos incompatibles entre sí.
- NO archive la información de seguridad (MSDS), manténgala siempre a la mano e interprete su contenido.
- LEA los procedimientos antes de realizar el trabajo.
- HAGA de su trabajo algo seguro.

TRASVASE DE RECIPIENTES

Antes de realizar un trasvase se debe;

- Tener información sobre las características de los productos químicos.
- Trasvasar, en la medida de lo posible, pequeñas cantidades de productos; en el caso contrario, hay que emplear una zona específica para ello.
- Evitar el trasvase de sustancias por vertido libre, salvo para envases de pequeña capacidad.
- Facilitar el manejo (inclinación) de recipientes de tamaño mediano (10-20 litros) instalando sistemas de basculación mecánica.
- Cerrar siempre los recipientes una vez extraída la cantidad de producto que se necesita.
- Las sustancias inflamables y tóxicas deben trasvasarse en lugares bien ventilados y, preferentemente, bajo sistemas de extracción localizada que capten los contaminantes que se desprendan en su mismo punto de emisión.
- Emplear sistemas mecánicos de pipeteado y dosificación de pequeñas cantidades de líquidos
- No absorber los derrames de sustancias peligrosas con trapos o papel, aunque se lleven guantes
- Trasvasar a velocidades lentas, evitando las salpicaduras y las proyecciones, cuando se trate de líquidos o polvos inflamables.
- En el caso de los productos de aseo, asegúrese de que los envases de trasiego se encuentren debidamente rotulados, evite el uso de recipientes de gaseosas, aguas o alimentos con la etiqueta original.

TRANSPORTE

Para el transporte de mercancías peligrosas se debe cumplir con requisitos del Decreto 1609 de 2002 tales como:

La carga en el vehículo deberá estar debidamente acomodada, estibada, apilada, sujeta y cubierta de tal forma que no presente peligro para la vida de las personas y el medio ambiente; que no se arrastre en la vía, no caiga sobre ésta, no interfiera la visibilidad del conductor, no comprometa la estabilidad o conducción del vehículo, no oculte las luces incluida las de frenado, direccionales y las de posición, así como tampoco los dispositivos y rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas (UN) de la mercancía peligrosa transportada

USO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los elementos de protección personal deben ser los adecuados de acuerdo a las sustancias químicas que se manipulan. Las características de los equipos a usar están descritas en las MSDS de las sustancias químicas o en las etiquetas de información de los productos. Así mismo se debe dar cumplimiento a los elementos requeridos en la Matriz de EPP por cargo.

DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS

Se debe realizar la disposición final de los residuos o desechos peligrosos generados por el manejo de sustancias químicas conforme a lo señalado en el PLAN DE GESTIÓN

INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES (PGIRP) Para asegurar el proceso de manejo de químicos se verifica el cumplimiento de este.

RESPUESTA A EMERGENCIA

La exposición a materiales peligrosos puede ser el resultado de un escape, salpicadura, derrame, ventilación inadecuada o elementos de protección defectuosos. Según el tipo de sustancia, los efectos de la exposición pueden producir:

- Irritaciones o quemaduras en la piel, ojos, garganta y pulmones
- Mareos, jaquecas, desorientación o pérdida del conocimiento
- Lesiones en los órganos internos.
- Derrames o fugas

La hoja de manejo seguro de productos químicos (MSDS) tiene especificaciones de los síntomas a la exposición y los procedimientos de primeros auxilios, al igual que instrucciones para el personal médico.
Aplicar la MSDS y el respectivo Plan de emergencias de la organización para cada centro de trabajo.

DERRAMES

En caso de derrame de un producto químico peligroso debe actuarse tan rápido y efectivamente como sea posible debido al incremento de los problemas de exposición. El método a emplear dependerá de la naturaleza y cantidad del material derramado y de la superficie en la cual ocurre. Sin embargo, este método de mitigación debe estar incluido en la hoja de seguridad de cada producto (MSDS).
La remoción inmediata de un derrame debe aplicarse a cualquier tipo de materia, sin importar su grado de peligrosidad ya que es una manera de prevenir accidentes.

LUGAR DE APLICACIÓN	Todas las acciones propuestas seaplicarán Mantenimiento de jardines

INDICADOR	FORMA DE EVALUACIÓN	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Porcentaje de eficacia en el seguimiento de la calidad ambiental del área de acopio de materiales de construcción y sustancias químicas	$Número\ de\ inspeciones\ realizadas\ a\ centros\ de\ acopio,almacenamiento\ y\ bodegade\ sustancias\ químicas,combustibles\ y\ materiales\ especiales/Número\ de\ inspecciones\ programadas\ a\ centros\ de\ acopio,almacenamiento\ y\ bodegade\ sustancias\ químicas,combustibles\ y\ materiales\ especiales*100$	Mensual	Informe mensual Formatos de seguimiento
Contingencias	$Número\ de\ contigencias\ ambientales$	Mensual	Informe mensual Formatos de seguimiento

ambientales	$\frac{atendidas}{Número\ de\ contigencias\ ambientales\ totales} * 100$		

6. CAPÍTULO 6. PLAN DE CONTINGENCIA, MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS y PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PGIRS).

Para el plan de contingencia **VER ANEXO 2 PLAN DE CONTINGENCIA**
Para el manejo de sustancias peligrosas **VER ANEXO 3 PROCEDIMIENTO SEGURO MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS**
Por último, ver el **PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES (PGIRP)**

ELABORADO POR:	FECHA:
DAVID ALFONSO PÉREZ MORA INGENIERO AMBIENTAL TARJETA PROFESIONAL 091021-0509591 CND	02/01/2024

CONSORCIO SAN RAFAEL TM
AM&CIA

INFORME DE GESTIÓN

PERIODO 1

CONTRATO 2795-2023

OBJETO: "REALIZAR LA ADECUACIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS REQUERIDAS PARA FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA, MEJORAR SUS CONDICIONES DE SEGURIDAD FÍSICA Y MITIGAR EL FENÓMENO DE LA EVASIÓN, LAS CUALES SE REALIZARÁN SOBRE ALGUNAS ESTACIONES DEL COMPONENTE BRT DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., QUE SE ENCUENTRAN A CARGO DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO -TRANSMILENIO S.A."

ELABORADO POR:	REVISADO POR:
DAVID ALFONSO PÉREZ MORA RESIDENTE AMBIENTAL CONSORCIO SAN RAFAEL TM AMYCIA TARJETA PROFESIONAL: 091021-0509591 CND	JEEPSEN ARENAS VESGA RESIDENTE AMBIENTAL INTERVENTORÍA ACINCO INGENIERÍA SAS

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVO 3
3. ALCANCE 3
4. GENERALIDADES DEL CONTRATO 3
5. ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO 4
6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 5
6.1. SEÑALIZACIÓN FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES. 5
6.2. PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN RCD 7
6.3. MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, PELIGROSOS Y ESPECIALES. 8
6.3.1. Residuos aprovechables 8
6.3.2. Residuos peligrosos 9
6.4. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y GENERACIÓN DE RUIDO 11
6.4.1. Seguimiento a vehículos 12
6.4.2. Seguimiento a herramientas y maquinarias 12
6.4.3. Generación Ruido 14
6.5. PROGRAMA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS 14
6.6. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL 15
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS 18
8. CONCLUSIONES 19
9. ANEXOS 19

1. INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de actividades de adecuación del sistema de transporte masivo Transmilenio, se prevé que en la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se derive la alteración de un aspecto relacionado con el ambiente y esto ocasione un impacto ambiental. Es por esto que **CONSORCIO SAN RAFAEL TM AM&CIA** elaboró el instrumento ambiental auto regulatorio, Plan de Gestión Ambiental (PGA), en el cual se identifican los aspectos e impactos ambientales para establecer medidas que prevengan, controlen, mitiguen y/o compensen estos impactos; este fue aprobado por la interventoría **ACINCO INGENIERÍA SAS**, donde se estipularon las acciones a realizar para garantizar el cumplimiento a la normatividad ambiental en las actividades de adecuación al sistema de transporte Transmilenio.

En este documento se describe de manera detallada todas las actividades ambientales realizadas para prevenir, controlar, mitigar y/o compensar los impactos identificados que pueden alterar el medio ambiente, dando cumplimiento al instrumento ambiental PGA y la normatividad ambiental Legal vigente.

2. OBJETIVO

Evidenciar el Seguimiento y control, las actividades ambientales realizadas durante el periodo N°1 comprendido entre el 20 de diciembre del 2023 al 20 de enero del 2024, por **CONSORCIO SAN RAFAEL TM AM&CIA** en la ejecución del contrato 2795-2023 dando cumplimiento a los lineamientos de Transmilenio S.A. y a la Legislación Ambiental Colombiana vigente y a lo establecido en el PGA.

3. ALCANCE

El presente informe ambiental, tiene como alcance principal evidenciar los controles para mitigar, prevenir y/o compensar los posibles impactos de las diferentes actividades de adecuación realizadas en el periodo N°1 comprendido entre 20 de diciembre del 2023 al 20 de enero del 2024, en las diferentes Estaciones y Portales ejecutadas por la parte técnica, con el fin de determinar y evaluar los riesgos para el medio ambiente de los diferentes puntos tratados en el PGA.

4. GENERALIDADES DEL CONTRATO

En la tabla 1 se evidencia las generalidades del contrato y de las actividades realizadas durante el periodo de trabajo.

Tabla 1. Generalidades del Contrato

ÍTEMS DEL INFORME	DESCRIPCIÓN GENERAL
OBJETO DEL CONTRATO	"Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizarán sobre algunas estaciones del componente BRT

	del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A.” Lote 1
CONTRATISTA	Consorcio San Rafael TM AM&CIA
CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN NO:	2795-23
VALOR CONTRATO DE OBRA	$12.299’456.398
FECHA DE INICIO CONTRATISTA	20 de diciembre de 2023
FECHA DE FINALIZACIÓN	19 de agosto de 2024
DESCRIPCIÓN ÁREA DEL PROYECTO	Las actividades del proyecto se enfocan en 104 estaciones y portales descritas como Lote 1 en el anexo técnico del pliego de condiciones de Transmilenio, y de acuerdo a las Ordenes de Trabajo allegadas al consorcio se describe las estaciones y/o portales a trabajar en cada periodo.

5. ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO

A continuación, se relacionan las actividades ejecutadas durante el periodo comprendido periodo N°1 comprendido entre 20 de diciembre del 2023 al 20 de enero del 2024.

Tabla 2. Actividades realizadas periodo N°1

TRONCAL	ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN
NQS CENTRAL	***GUATOQUE-VERAGUAS***	Desmonte tope llantas en concreto reforzado
		Cerramiento en onda con tubo
	MOVISTAR ARENA	Adecuación, ensamble y montaje de vallas para nueva señalética.
	TYGUA SAN JOSÉ	Desmonte tope llantas en concreto reforzado
		Cerramiento en onda con tubo
NORTE	***PRADO VERANIEGO***	Adecuación, suministro e instalación de celosía metálica para remplazo de vidrios fijos
		Adecuación, suministro e instalación de puertas abatibles en celosía metálica
		Desmonte tope llantas en concreto reforzado
		Cerramiento en onda con tubo
	CALLE 85	Adecuación, ensamble y montaje de vallas para nueva señalética.
		Adecuación, suministro e instalación de puertas abatibles en celosía metálica
		Adecuación, suministro e instalación de celosía metálica para remplazo de vidrios fijos
	CALLE 106	Adecuación, ensamble y montaje de vallas para nueva señalética.

NQS SUR	***BOSA***	Adecuación, ensamble y montaje de vallas para nueva señalética.
	COMUNEROS	Adecuación, suministro e instalación de puertas abatibles en celosía metálica
	SEVILLANA	Adecuación, suministro e instalación de celosía metálica para remplazo de vidrios fijos
	PERDOMO	Adecuación, suministro e instalación de celosía metálica para remplazo de vidrios fijos
CARRERA 10	***COUNTRY SUR***	Adecuación, ensamble y montaje de vallas para nueva señalética.
	SAN DIEGO	Adecuación, suministro e instalación de celosía metálica para remplazo de vidrios fijos
	AV 1° MAYO	Adecuación, suministro e instalación de puertas abatibles en celosía metálica

6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

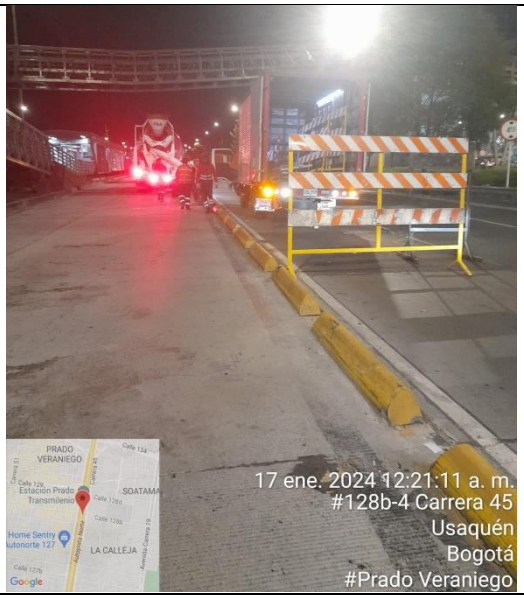
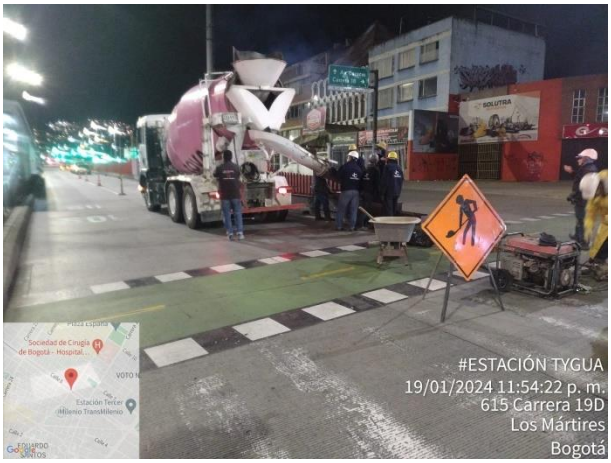
De acuerdo con los requerimientos establecidos para el PGA (Plan de Gestión Ambiental), se establecieron las medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación para el contrato **CTO-2795-2023** con objeto "REALIZAR LA ADECUACIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS REQUERIDAS PARA FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA, MEJORAR SUS CONDICIONES DE SEGURIDAD FÍSICA Y MITIGAR EL FENÓMENO DE LA EVASIÓN, LAS CUALES SE REALIZARÁN SOBRE ALGUNAS ESTACIONES DEL COMPONENTE BRT DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., QUE SE ENCUENTRAN A CARGO DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO -TRANSMILENIO S.A." LOTE 1.

Estas medidas estuvieron orientadas a minimizar, controlar, mitigar y compensar los impactos negativos generados por las actividades de adecuación.

6.1. SEÑALIZACIÓN FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES.

De acuerdo con el programa de señalización establecido para las actividades del contrato, y según las instrucciones y planos establecidos dentro de los planes de manejo de tránsito (PMT) se demarcaron y señalizaron los diferentes puntos de obra donde se realizó las adecuaciones de los cerramientos de las estaciones del sistema de Transporte de Transmilenio, se realizó la demarcación temporal del sitio de trabajo con cinta de peligro (amarillo y negro), señalización de puntos de obra con demarcaciones de desvió, obra en 300, 200, 100 y 50 metros, señalización inicio de obra, señalización entre colombinas con tres separaciones de cinta peligro como se muestra en la figura adjunta, entre otras) señalización de trabajadores (chalecos reflectivos).

Tabla 3. Registro fotográfico cumplimientos de PMT

Foto N°1	Foto N°2
	
Señalización frente de obra estación Guatoque - Veraguas	Señalización frente de obra estación Guatoque - Veraguas
Foto N°3	**Foto N°4**
	
Señalización frente de obra estación Prado	Señalización frente de obra estación Tygua - San José

Anexo 1. Registro Fotográfico

Anexo 2. PMT Estaciones de PRADO VERANIEGO, GUATOQUE VERAGUAS y TIGUA SAN JOSE

6.2. PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN RCD

Para el presente corte se generaron RCD proveniente de la actividad de desmonte de tope llantas de concreto reforzado presentes en las estaciones de Guatoque-Veraguas y Prado con la siguiente relación de generación, se da un estimado por la cantidad de material retirado, se especificarán las cantidades exactas a la hora del certificado de disposición emitido por el gestor autorizado.

Tabla 4. Relación de RCD generados Periodo N°1

ESTACIÓN	RESIDUO	CANTIDAD (UND)	OBSERVACIONES
GUATOQUE-VERAGUAS	RCD	148	A la espera de la certificación de recibo de escombrera y de disposición final
PRADO VERANIEGO	RCD	25	A la espera de la certificación de recibo de escombrera y de disposición final
TOTAL, RCD GENERADOS		173	

A continuación, se evidencia el registro fotográfico en el proceso de desmonte de los tope llantas en las estaciones de Prado Veraniego y Guatoque Veraguas.

Tabla 5. Registro fotográfico manejo de RCD

Foto N°5	Foto N°6
	
Desmonte de tope llantas de concreto reforzado de la estación Guatoque Veraguas	Desmonte de tope llantas de concreto reforzado de la estación Prado Veraniego

Adicional, constancias de recibo de materia emitido por el gestor autorizado CEMEX en la escombrera Tunjuelo.

Anexo 3. Manejo de RCD

Anexo 4. Licencia Ambiental gestor de RCD

6.3. MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, PELIGROSOS Y ESPECIALES.

Para el presente corte se da la relación de los residuos generados de la siguiente manera:

6.3.1. Residuos aprovechables

6.3.1.1. Chatarra y vidrios

Se realizo en el presente corte la actividad de adecuación, suministro e instalación de puertas sencillas y/o dobles abatibles en celosía metálica con pasador, por lo que se retiró las puertas actuales generando material aprovechable (chatarra y vidrios) proveniente de las estaciones de Perdomo y Sevillana, el material se encuentra en acopio temporal y se describen de la siguiente manera según los paneles de vidrio y la estructura metálica (sócalos) que los compone:

Tabla 6. Relación de Paneles de Vidrios generados Periodo N°1

FECHA	ESTACIÓN	TIPO DE RESIDUO	TOTAL (UND)	OBSERVACIONES VIDRIOS	OBSERVACIONES ESTRUCTURA
12/01/2024	PRADO VERANIEGO	Paneles de vidrio	16	2 paneles de 0.85m*1.90m 2 paneles de 1.05m*1.90m 4 paneles de 0.95m*1.90m 8 paneles de 0.80m*1.90m	4 sócalos de 0.85m 4 sócalos de 1.05m 8 sócalos de 0.95m 16 sócalos de 0.80m
13/01/2024	CALLE 85	Paneles de vidrio	72	30 paneles de 0.85m*1.90m 24 paneles de 1.05m*1.90m 16 paneles de 0.95m*1.90m 2 paneles de 1.20m*1.90m	60 sócalos de 0.85m 48 sócalos de 1.05m 32 sócalos de 0.95m 4 sócalos de 1.20m
14/01/2024	PERDOMO	Paneles de vidrio	16	3 paneles de 0.85m*1.90m 3 paneles de 1.05m*1.90m 2 paneles de 0.95m*1.90m 8 paneles de 0.80m*1.90m	6 sócalos de 0.85m 6 sócalos de 1.05m 4 sócalos de 0.95m 16 sócalos de 0.80m
14/01/2024	SAN DIEGO	Paneles de vidrio	56	28 paneles de 0.85m*1.90m 16 paneles de 1.05m*1.90m 12 paneles de 0.95m*1.90m	56 sócalos de 0.85m 32 sócalos de 1.05m 24 sócalos de 0.95m
15/01/2024	SEVILLANA	Paneles de vidrio	16	3 paneles de 0.85m*1.90m 3 paneles de 1.05m*1.90m 2 paneles de 0.95m*1.90m 8 paneles de 0.80m*1.90m	6 sócalos de 0.85m 6 sócalos de 1.05m 4 sócalos de 0.95m 16 sócalos de 0.80m

Los paneles de vidrios se encuentran en acopio temporal en las bodegas de WALGO SAS y BYC INGENIERIA, como se evidencia el registro fotográfico de la tabla 7.

Tabla 7. Registro fotográfico manejo de Chatarra

Foto N°7	**Foto N°8**
	
Acopio temporal de paneles estaciones Sevillana y Perdomo bodega WALGO	Acopio temporal de paneles estaciones Sevillana y Perdomo bodega WALGO
Foto N°9	**Foto N°10**
	
Acopio temporal paneles de vidrio de las estaciones Prado Veraniego y Calle 85	Acopio temporal paneles de vidrio de las estaciones prado veraniego y Calle 85 bodega BYC

6.3.2. Residuos peligrosos

Para el presente corte, el cálculo del pesaje de generación de 60 Kg estimados de residuos RESPEL, discriminados en la tabla 8; Los residuos se generan de la ejecución de las actividades de pintura de cerramientos de estaciones, de las actividades de desmonte de vidrios e instalación de celosías, los cuales se relacionará el peso exacto a la hora de la entrega al gestor autorizado, de igual manera se adjuntarán las licencias ambientales de los respectivos gestores.

Tabla 8. Relación de RESPEL generados Periodo N°1

FECHA	***PUNTO***	***RESIDUO***	***CANTIDAD GENERADA (Kg)***	***ESTADO***	***CERTIFICADO O REMISIÓN***
19/01/2024	GUATOQUE VERAGUAS	Envases de pintura	40	EN ACOPIO TEMPORAL	
19/01/2024	GUATOQUE VERAGUAS	Trapos contaminados	15	EN ACOPIO TEMPORAL	
19/01/2024	GUATOQUE VERAGUAS	EPP contaminados	5	EN ACOPIO TEMPORAL	
TOTAL, RESIDUOS RESPEL			60		

Los residuos generados se encuentran en acopio temporal en la bodega de Walgo SAS, y en la tabla 9 se evidencia el registro fotográfico del almacenamiento y etiquetado de los residuos generados en mención.

Tabla 9. Registro fotográfico manejo de RESPEL

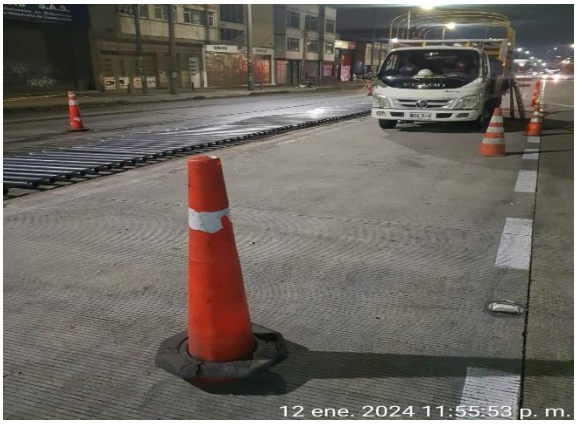
Foto N°11	**Foto N°12**
	
Transporte de recolección en punto de generación (walgo – furgón - WOX 326)	Rotulado y etiquetado de residuos peligrosos generados

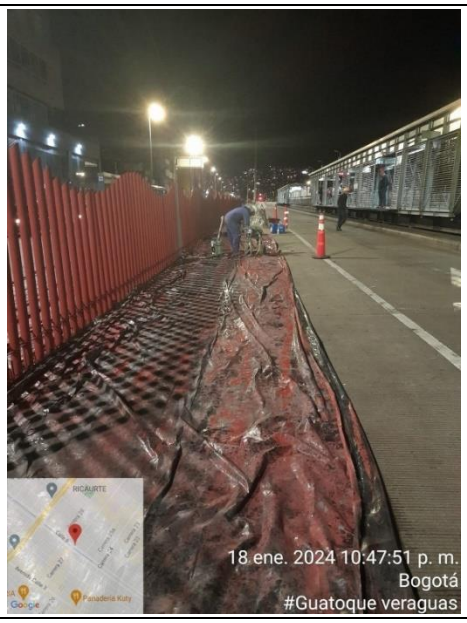
Foto N°13

Almacenamiento temporal de residuos peligrosos generados

6.4. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y GENERACIÓN DE RUIDO

Para este periodo, se realizó el cerramiento de las estaciones de Prado Veraniego, Tigua - San Jose y Guatoque - Veraguas, y de acuerdo a lo establecido se usaron plásticos como protección de piso evitando que la pintura llegue al piso y a través del agua lluvia por medio de escorrentía superficial se vierta en los alcantarillados.

Tabla 10. Registro fotográfico protección plástica de piso.

Foto N°14	Foto N°15
	

Protección plástica, pintura de cerramientos estación Prado Veraniego.	Protección plástica, pintura cerramientos, estación Guatoque Veraguas.

6.4.1. Seguimiento a vehículos

El CONSORCIO SAN RAFAEL TM AM&CIA SAS realiza control periódico del estado de los vehículos asociados con las actividades del contrato 2795-2023, desarrolladas en el sistema integrado de Transmilenio, a través del cumplimiento de la Revisión técnico mecánica y de gases. Las revisiones se realizan cada año, en los centros de diagnóstico automotor autorizados, con el fin de verificar el cumplimiento de gases y contaminantes emitidos a la atmosfera para minimizar los impactos al ambientales.

A continuación, se relaciona la tabla control de vehículos utilizados para la ejecución del contrato en el periodo de reporte, con la respectiva revisión Técnico mecánica vigente y su respectiva fecha de vencimiento.

Tabla 11. Revisión tecno mecánica vehículos

N°	VEHÍCULO	PLACA	SOAT	REVISIÓN TM	FECHA DE VENCIMIENTO
1	VOLQUETA	PJH-883	3308005378182000	168170385	3/09/2024
2	CAMIÓN	WOX-326	15651500995320	169084873	18/10/2024
3	CAMIÓN	TZR-331	85306489-606901123	165445114	25/03/2024
4	CAMIONETA	WEP-338	9800004876	165967423	9/05/2024
5	CAMIÓN	WRL-334	1009009682601	168683209	28/09/2024
6	CAMIONETA	MCR-714	1505104213902	167573379	3/08/2024
7	CAMIONETA	LCM-117	1009007864601	N/A* (modelo 2023)	N/A* (modelo 2023)
8	CAMIONETA KIA	NIP-056	367444738	N/A* (modelo 2024)	N/A* (modelo 2024)
9	TURBO	JKV-628	84989691-606644197	170290720	26/12/2024
10	TURBO	WNX-629	4308004928688000	165307034	16/03/2024

*Nota: N/A, el vehículo es nuevo y debe de realizar revisión técnico mecánica y de gases después del año 2 para carros públicos y después del año 5 para carros privados, según la ley 2294 del 19 de mayo del 2023, articulo 179, se anexa SOAT para verificación.

Anexo 5. Relación de Vehículos, Teconmecanica y SOAT

6.4.2. Seguimiento a herramientas y maquinarias

Adicionalmente, para el cumplimiento de las actividades de verificación de cumplimiento de calidad de aire, se realizó la revisión de herramientas para constatar su buen estado y

funcionamiento, con el fin de evitar y minimizar impactos ambientales por ruidos molestos, vibraciones o generación de algún accidente laboral o consecuencia al medio ambiente.

A continuación, se relaciona las herramientas menores utilizadas durante el periodo:

Tabla 12. Relación maquinaria y herramientas manuales

RELACIÓN MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS MANUALES	
INSTRUMENTO Y/O HERRAMIENTAS	**CANTIDAD (UNIDADES)**
Pulidora Bosch WGS 2200 – 230 - 131440263	1
Pulidora MAKITA - 41447A	2
Pulidora MAKITA - 03347	1
Pulidora TOTAL- #1	2
Pulidora DEWALT	3
Pulidora TOTAL- UTG1252306 - 20218750461	1
Pulidora TOTAL- UTG1252306 - 21190870625	1
Pulidora BOSH – GWS 850 – SERIAL: 160992ª.43F	1
Taladro STANLEY - STEL503 - B3 – 2016 - 41-58	2
Taladro DEWALT - DWD014 - B3 - 2013-29-47	5
Taladro Bosch GSB – 100LI	1
Taladro MAKITA - HR2610 -187407	1
Equipo Inversor de soldadura	3
Equipo soldadura LINCOLN -1100800191-1100700115	2
Moto soldador MILLER- 225	1
Destornillador eléctrico	1
Alicates	5
Corta frío	4
Martillos	2
Tijeras de lamina	1
Llaves alemanas	11
Remachadoras	1
Martillos caucho	2
Masetas	2
Llave tubo Heavy	1
Llave tubo 14´´	1
Gato hidráulico	1
Hombre solo	5

Llave Stanley ¾	2
Llave Stanley 13/16	2
Escaleras	6

6.4.3. Generación Ruido

En cuanto a la generación de ruido se da cumplimiento según lo establecido en el Plan de Manejo de Transito (PMT) aprobado por la secretaria de movilidad para las estaciones de Guatoque Veraguas, Tigua San José y Prado, en el cual se establece unos horarios o periodos de trabajo no tan largos y con pausas de tiempo para evitar en la medida de lo posible la afectación de la comunidad.

Ver Anexo 2. PMT Estaciones de PRADO VERANIEGO, GUATOQUE VERAGUAS y TIGUA SAN JOSE

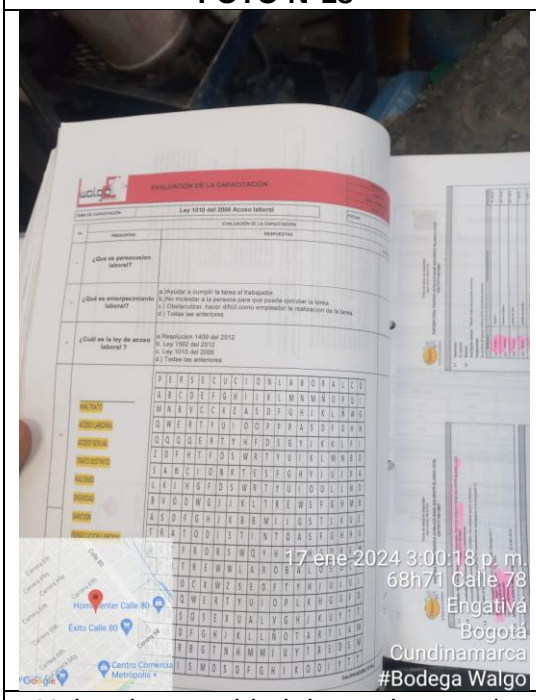
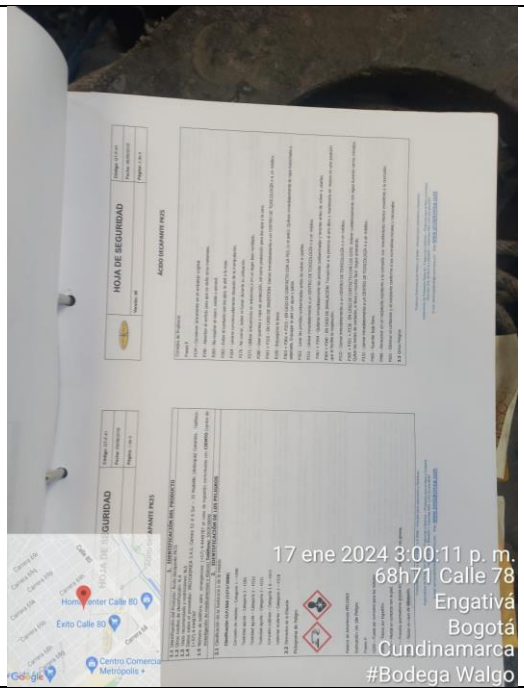
6.5. PROGRAMA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Para el periodo N°1 se realizaron las actividades de inspección de Kit Antiderrames de productos y/o sustancias químicas, de igual manera que el lugar de almacenamiento debidamente etiquetados y rótulos, se verifica que contenga las hojas de seguridad de los productos químicos utilizados y almacenados.

El la inspección solo se obtuvo un hallazgo el cual es mejorar la iluminación del área de almacenamiento, por lo que se hace la respectiva retroalimentación para mejora.

Tabla 13. Registro fotográfico Inspección kit antiderrames y almacenamiento de sustancias químicas WALGO SAS

FOTO N°16	FOTO N°17
	

Contiene kits antiderrames, se realiza inspección con el formato GI-PR-80	Almacenamiento de productos y/o sustancias químicas
FOTO N°18	**FOTO N°19**
	
Hojas de seguridad de productos y/o sustancias químicas	Hojas de seguridad de productos y/o sustancias químicas

Anexo 6. Formato inspección kit antiderrames WALGO SAS

6.6. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL

Para el periodo comprendido entre el 20 de diciembre de 2023 al 20 de enero de 2024, se realizó la capacitación ambiental a 55 personas que realizan actividades del contrato 2795-23, brindando la inducción al plan de gestión ambiental, complementado con el conocimiento sobre las 3R (Reducir, Reutilizar, Reciclar), con el fin de conocer los programas que están comprendidos dentro del Plan de Gestión Ambiental Aprobado para el desarrollo de las actividades del contrato. Se enfatizo en los el Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos y Especiales (PGIRP), el Plan de Gestión Integral de RCD, protocolo para manejo y reducción de emisiones atmosféricas y ruido y el manejo de productos químicos. En total se capacito al 92 % del personal, incluidos los contratistas relacionados con la ejecución de las actividades del contrato, cumpliendo así con lo establecido por cronograma. La evaluación y asistencia a la capacitación se anexa al informe junto a las evaluaciones de los contratistas y la relación del personal que ejecuta las actividades del contrato en la compañía.

Tabla 14. Consolidado de capacitaciones

INFORME DE ASISTENCIA CAPACITACIONES PERIODO 1					
CTO. 2795-2023			PERIODO: 20 de diciembre de 2023 al 19 de enero de 2023		
FECHA	**TEMA**	**PERSONAL PROGRAMADO**	**PROVEEDOR**	**PERSONAL CAPACITADO**	**% DE CUMPLIMIENTO**
18/01/2024	Inducción ambiental y conocimiento sobre las 3R	5	JC TRANSCENDER SAS	5	100%
17/01/2023	Inducción ambiental y conocimiento sobre las 3R	7	WALGO SAS	7	100%
15/01/2024	Inducción ambiental y conocimiento sobre las 3R	4	SAN RAFAEL TM AM&CIA	4	100%
17/01/2024	Inducción ambiental y conocimiento sobre las 3R	4	SARMIENTO DESIGN SAS	4	100%
18/01/2024	Inducción ambiental y conocimiento sobre las 3R	27	B&C	27	100%
18/01/2024	Inducción ambiental y conocimiento sobre las 3R	4	R+D	4	100%
18/01/2024	Inducción ambiental y conocimiento sobre las 3R	4	SIGNALETIKKA	4	100%
	TOTAL, PERSONAL	55	TOTAL, CAP	55	
			Numero personal capacitado =	55	
			Número de personal programado =	55	
			% Cumplimiento =	100%	

Se anexa el registro fotográfico de las capacitaciones realizadas.

Tabla 15. Registro Fotográfico capacitaciones

FOTO N°20	FOTO N°21

	
Registro de capacitación bodega de consorcio san Rafael AMYCIA	Registro de capacitación bodega de consorcio san Rafael AMYCIA
FOTO N°22	**FOTO N°23**
	
Capacitación bodega JC TRANSCENDER	Registro de capacitación bodega BYC INGENIERIA

Anexo 7. Registro asistencia capacitaciones Ambientales.

Anexo 8. Relación de personal Periodo N°1

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Para el periodo N°1, de acuerdo con el cronograma de actividades, se realiza la visita de control y verificación de contratistas a la empresa WALGO SAS quien se escogió de manera aleatoria con el fin de realizar la verificación en cuanto a cumplimiento de requisitos en manejo, almacenamiento de sustancias químicas, almacenamiento adecuado de residuos, cabe resaltar que cada uno de los subcontratistas asociados al proyecto cuentan con toda la reglamentación y al cumplimiento según la normatividad aplicable, por lo que a continuación se reportan los hallazgos:

Existe buena señalización de seguridad en cuanto a indicaciones informativas, de advertencia y de obligación según la actividad, señalización del punto ecológico en buen estado y funcional, cuentan con las medidas en caso de emergencia como botiquín de primeros auxilios, camilla de emergencia, extintores, tienen un almacenamiento adecuado de productos y/o sustancias químicas con su respectivo etiquetado y rotulado, además de tener las hojas de seguridad de los productos químicos utilizados en caso de emergencias.

Se realiza una sola sugerencia la cual es mejorar la iluminación del área de almacenamiento de productos y/o sustancias químicas, esto con el fin de facilitar la identificación del producto que se requiera utilizar, aumentando las medidas de seguridad.

Adicional, se anexa el informe de inspección de orden y aseo del contratista BYC INGENIERÍA a solicitud de consorcio San Rafael.

Tabla 16. Registro fotográfico visita Inspección y verificación WALGO SAS

FOTO N°24	FOTO N°25
	
Inspección Señalización de área de almacenamiento sustancias químicas	Punto ecológico WALGO SAS

8. CONCLUSIONES

- Es de recordar que frente a la situación actual en la que el formato PIGA se encuentra pendiente de validación por parte de Transmilenio, resulta evidente que la diligencia de dicho formulario se ve temporalmente postergada. Sin embargo, es crucial destacar que, a pesar de esta espera, contamos con la información necesaria y los soportes pertinentes para llevar a cabo el diligenciamiento de forma precisa y completa.
- Considerando que en las generalidades del proyecto y en cumplimiento con el decreto 507 del 2023 por el cual se adopta el modelo y los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones, articulo 3, definición 3.12 gran generador de RCD, no cumplimos el apartado B el cual los proyectos que requieren licencia ambiental, y en ambos casos cuando la obra tenga un área a construir, demoler o intervenir igual o superior 2000 m2.

9. ANEXOS

Anexo 1. Registro Fotográfico
Anexo 2. PMT Estaciones de PRADO VERANIEGO, GUATOQUE VERAGUAS y TIGUA SAN JOSE
Anexo 3. Manejo de RCD
Anexo 4. Licencia Ambiental gestor de RCD
Anexo 5. Relación de Vehículos, Teconmecanica y SOAT
Anexo 6. Formato inspección kit antiderrames WALGO SAS
Anexo 7. Registro asistencia capacitaciones Ambientales.
Anexo 8. Relación de personal Periodo N°1
Anexo 9. Bitacora Ambiental

INFORME MENSUAL AMBIENTAL No. 1

PERIODO

20 DE DICIEMBRE AL 20 DE ENERO DE 2024

CONTRATO OBRA No. 2811 de 2023

Objeto

"Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizaran sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A."

Contratista de obra:

CONSORCIO TM 2024

Contratista de Interventoría:

Contratante:
EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO TRANSMILENIO

BOGOTÁ D.C.
ENERO 2024

INFORME MENSUAL SSTMA No. 1

Periodo
20 DE DICIEMBRE AL 20 DE ENERO DE 2024

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
REALIZÓ	**Elizabeth Beltrán Infante** N° 25238-29291534	**Residente Ambiental Obra**	
APROBÓ	**Jeepsen Arenas Vesga**	**Residente ambiental de interventoría**	

CONTROL VERSIONES

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO	FECHA
0	Creación del documento	23/01/2024
1	Versión presentada a la Interventoría	

BOGOTÁ D.C.
ENERO 2024

TABLA DE CONTENIDO INFORME AMBIENTAL

1. INTRODUCCIÓN....4

2. OBJETIVOS....4

2.1 Objetivo General....4

2.2 Objetivos Específicos....4

3. alcance....5

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO....5

4.1 Información general contrato de obra....5

4.2 Estructura organizacional....**¡Error! Marcador no definido.**

4.3 Ubicación....6

4.4 Actividades generales Ambientales en el periodo....6

4.5 Personal SSTMA del proyecto....8

5. MANEJO AMBIENTAL EN OBRA....9

5.1 Manejo de materiales de construcción....10

5.1.1 Control RCD generados en el periodo....11

5.1.2 Aprovechamiento RCD....11

5.1.3 Consolidado de generación de RCD....**¡Error! Marcador no definido.**

5.2 Descripción de las actividades realizadas para el manejo adecuado de residuos peligrosos y especiales durante el periodo....11

5.2.1 Actividades realizadas para el aprovechamiento de residuos....12

5.2.2 Actividades realizadas para el adecuado manejo de materiales de construcción....13

5.2.3 Control suministro de materiales en el periodo....**¡Error! Marcador no definido.**

5.2.4 Actividades realizadas para el adecuado manejo de emisiones atmosféricas y generación de ruido....13

5.3 Seguimiento indicadores fichas ambientales....**¡Error! Marcador no definido.**

5.4 Actividades de capacitación en temas ambientales realizadas durante el periodo..13

8. CONCLUSIONES....14

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe presenta el cumplimiento del componente ambiental, en el periodo comprendido del 20 de diciembre al 20 de enero de 2024, del Consorcio TM 2024, evaluado por la interventoría a cargo, según los requerimientos contractuales y las actividades desarrolladas por el Contratista buscando optimizar el uso racional de los recursos naturales, promover la reducción de contaminantes al ambiente, ayudando a mejorar la gestión ambiental al interior de la ejecución de la obra, con el objeto de optimizar la calidad de vida del entorno de la obra. La gestión ambiental en este proyecto genera las acciones necesarias para preservar las condiciones ambientales adecuadas, con el fin de mitigar y compensar los impactos durante la ejecución del proyecto 2811 de 2023.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Realizar el monitoreo, control y vigilancia para el cumplimiento de cada una de las actividades del componente ambiental, para el proyecto:
"Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizaran sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A." preservando, optimizando y racionalizando el uso de los recursos naturales, ejecutando las diferentes medidas diseñadas para la prevención, mitigación, corrección y/o compensación de los impactos negativos y la potenciación de los efectos positivos durante su construcción}n acorde al cumplimiento de las obligaciones exigidas por las normas y resoluciones expedidas por la autoridad ambiental.

2.2 Objetivos Específicos

- Describir las medidas de control en los impactos ambientales generados por las actividades de obra ejecutadas en cada periodo.

- Cumplir con las actividades formuladas en el plan de manejo ambiental con sus metas y evidenciarlos en los indicadores de cada uno de los programas ambientales.

- Dar cumplimiento a los requerimientos contractuales y legales del contrato 2811 de 2023 en materia ambiental.

3. ALCANCE

El alcance está establecido para el componente ambiental, seguridad, salud al trabajo y bioseguridad, siendo formulados para darle cobertura al proyecto de obra CTO 2811 de 2023 "Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizaran sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio -TRANSMILENIO S.A." a su vez, a la población colaboradora que interviene de manera directa en la consecución del mismo.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

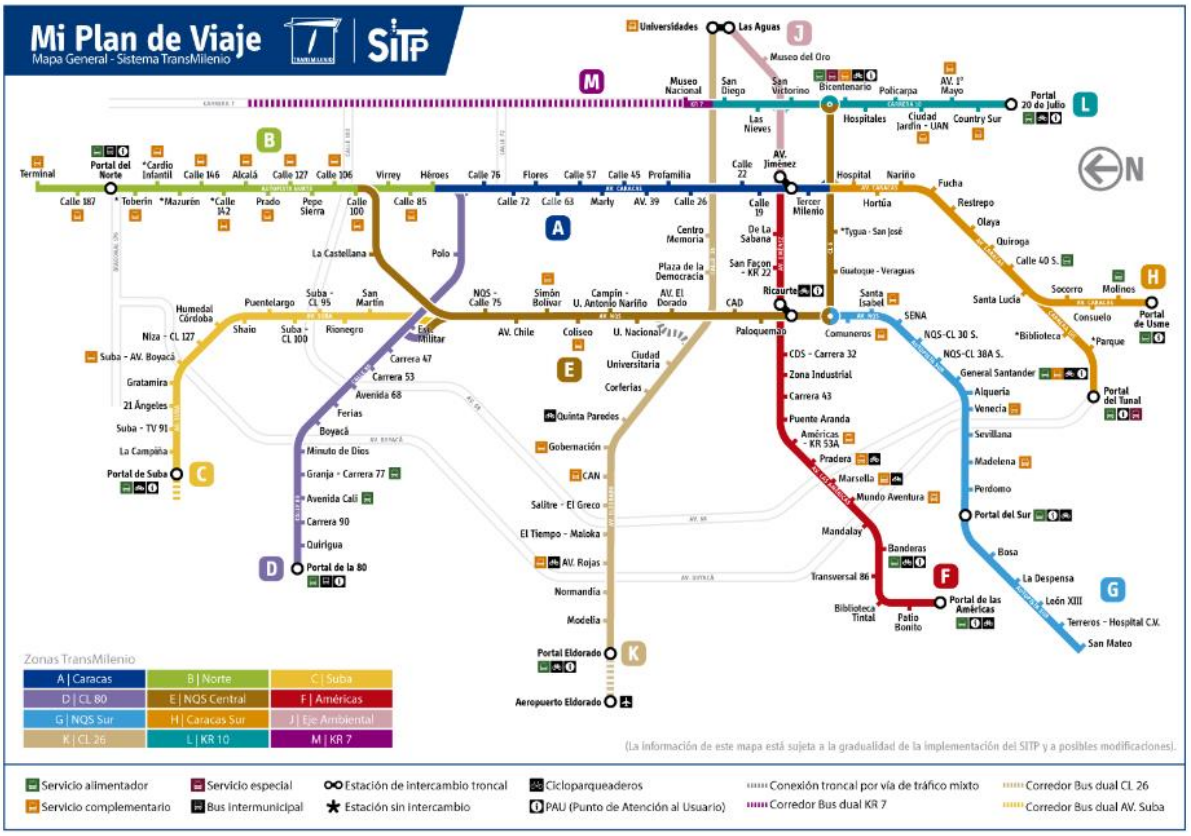
4.1 Información general contrato de obra

Contrato	CONTRATO DE OBRA No. 2811 de 2023
Objeto de contrato	"Realizar la adecuación de obras complementarias requeridas para fortalecer la infraestructura del sistema, mejorar sus condiciones de seguridad física y mitigar el fenómeno de la evasión, las cuales se realizaran sobre algunas estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., que se encuentran a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio -TRANSMILENIO S.A."
Contratista	CONSORCIO TM 2024
NIT	860063506
Dirección	av el Dorado N°69-76
Teléfono	4824304
Tiempo de ejecución	ocho meses
Fecha de inicio	20 de diciembre 2023
Fecha de terminación	19 de agosto 2024

Fuente: Consorcio TM 2024

4.2 Ubicación

El presente proyecto se encuentra enmarcado en tres (3) UPZ, del Distrito Capital a saber: • UPZ 84 BOSA OCCIDENTAL • UPZ 85 BOSA CENTRAL • UPZ 86 EL PORVENIR, En la ilustración siguiente se muestra la localidad de Bosa y las diferentes UPZ en las cuales está dividida la localidad. El presente proyecto se encuentra enmarcado en tres (3) UPZ, del Distrito Capital.



Fuente: https://www.sitp.gov.co/publicaciones/40236/mapas-transmilenio/

4.3 Actividades generales Ambientales en el periodo

El proyecto 2811 de 2023 dio inicio de las actividades necesarias para ejecutar las obras y actividades necesarias para la ejecución del proyecto, de acuerdo con la descripción, especificaciones y demás condiciones establecidas en el anexo técnico: A continuación se nombran las actividades propias del contrato:

- Adecuación, suministro e instalación de puertas sencillas y/o dobles abatibles en celosía metálica con pasador
- Adecuación, suministro e instalación de celosía en vano de estructura metálica en zonas de transición.

- Adecuación de realce en zonas de transición existente incluyendo la celosía metálica.
- Adecuación, suministro e instalación de celosía metálica para remplazo de vidrios fijos incluye nombre de la estación
- Adecuación, suministro e instalación de cerramiento en onda con tubo 2,5" a.n. de altura variable 1,50m-1,85m (1,20m*1,55m libre)
- Adecuación, suministro e instalación de valla tipo concierto con cimentación.
- Adecuación, suministro e instalación de malla fabricada en alambre de acero galvanizado, recubierto con pintura poliéster verde 100 micras
- Adecuación, suministro e instalación de estructura sobre torniquetes
- Adecuación, ensamble y montaje de vallas para nueva señalética e información al usuario sobre vinilo adhesivo impreso, laminado mate en base apc entre 3mm y 4mm.
- Adecuación, ensamble y montaje de vallas para nueva señalética de emergencia sobre vinilo fotoluminiscente de 5 horas sobre apc entre 3mm y 4mm.
- Adecuación, ensamble y montaje de ruteros sobre vinilo adhesivo impreso, laminado mate sobre ps cal. 80.
- Desmonte de vidrio, limpieza y alistamiento de zona

Así mismo durante este periodo se realizaron actividades específicas relacionadas a continuación:

DESCRIPCIÓN	
Calle 30 sur	Suministro e instalación de celosías
	Limpieza de silicona y lijado de celosías
	Instalación de láminas para señalización
	Suministro e instalación de puertas abatibles
Santa isabel	Suministro e instalación de señalización
	Suministro e instalación de puertas
	Instalación de señalización de celosías
	Instalación de vinilos
	Aplicación de soldadura
	Instalación de topes
Calle 38 sur	Desmonte de vidrios
	Instalación de celosías
	Suministro e instalación de puertas abatibles
	Suministro de lamina galvanizada
Venecia	Suministro e instalación de celosías
	Aplicación de desengrasante, lijado y pintura
	Instalación de puertas abatibles

	Perforación topes y desmonte de isquiáticos
General Santander	Retiro de señalización existente
	Instalación de ángulos
	Retiro de vallas, instalación de ángulos
	Suministro e instalación de señalización
	Instalación de vallas
Sabana	Instalación de celosías y puertas abatibles
Virrey	Desmonte de vidrios equipos y puertas
	Suministro e instalación de celosías y puertas
Carrera 43	Instalación de barrera anti colados
Calle 127	Retiro de tachones
Estación CDS-32	Suministro e instalación de cerramiento anti colado tipo ola
Pepe sierra	Desprendimiento de tachones

COMPONENTE A- SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

Con el objeto de cumplir con los programas ambientales propuestos y los requerimientos ambientales para la ejecución del contrato, CONSORCIO TM 2024 conformará un grupo de gestión ambiental integrado por el Director de Obra, el Ingeniero Residente de obra, Profesional Ambiental, Inspector de obra**.**

4.4 Personal SSTMA del proyecto

Se presenta el personal destinado para la implementación del componente integral de los planes de manejo ambiental acorde a los requisitos establecidos en los anexos del componente del proyecto.

Tabla 1. Personal profesional y auxiliar en el proyecto

NOMBRE	CARGO
Elizabeth Beltrán Infante	Residente Ambiental
Fabiana Furnieles	Inspectora ambiental

Fuente: CONSORCIO TM 2024 SAS

5. MANEJO AMBIENTAL EN OBRA

Dando continuidad de la construcción del proyecto, se realiza la implementación del manejo ambiental de obra establecido en los requisitos ambientales de inicio del proyecto 2811 de 2023, siendo validados por la interventoría acorde a los tiempos establecidos para el componente ambiental e implementados en el periodo 1.

*1.1. **EÑALIZACIÓN FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES.***

De acuerdo con el programa de señalización establecido para las actividades del contrato, y según las instrucciones y planos establecidos dentro de los planes de manejo de tránsito (PMT) se demarcaron y señalizaron los diferentes puntos de obra donde se realizó las adecuaciones de los cerramientos de las estaciones del sistema de Transporte de Transmilenio, se realizó la demarcación temporal del sitio de trabajo con cinta de peligro (amarillo y negro), señalización de puntos de obra con demarcaciones de desvió, obra en 300, 200, 100 y 50 metros, señalización inicio de obra, señalización entre colombinas con tres separaciones de cinta peligro como se muestra en la figura adjunta, entre otras) señalización de trabajadores (chalecos reflectivos).

Registro fotográfico cumplimientos de PMT

Foto N°1	Foto N°2
	

Descripción de las actividades implementadas para el manejo de RCD.

Se realiza la entrega de PGRCD, así como los respectivos anexos solicitados por la resolución de 2021, de acuerdo a la resolución al no exceden los 2000 m3 de RCD, cuenta como pequeño generador razón por la cual no se requiere tramitar pin, sin embargo se realiza el manejo ambiental requerido para este tipo de residuos.

Se realiza el retiro de tachones

ESTACION	CANTIDAD	DISPOSICION
Pepe sierra	71 tachones	CEMEX
Calle 127	148 tachones	CEMEX

Pendiente certificado, se anexa remisiones de entrega ver anexo 1

Foto 1 y 2 retiro de tachones





5.1 Manejo de materiales de construcción

Se establece la implementación del manejo de materiales de construcción a través del programa de manejo ambiental de residuos de construcción y sus lineamientos durante el periodo No. 1, compilando la información de las cantidades suministradas en obra.
Sin embargo, para este periodo no se realiza el suministro de materiales de construcción.

Tabla 2. Proveedores que reciben RCD de obra. Periodo No. 1

NOMBRE ESCOMBRERA	CATEGORIA	No LICENCIA/REGISTRO
CEMEX COLOMBIA S.A.S	DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION-RCD	RESOLUCION 01280 15/06/2017 Registro 521-2019
MAQUINAS AMARILLAS S.A.S	DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION-RCD	RESOLUCION 1480 DE 4/12/2014 RESOLUCION 0228 DE 07/03//2016
GRANULADO RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO	AGREGADOS A PARTIR DE RESIDUOS DE	593/2021 Informe técnico No. 01939/ 2020

	CONSTRUCCION Y DEMOLICION	
GREGADOS PETREOS A PARTIR DE ESCOMBROS RECICLADOS	RECICLADOS INDUSTRIALES	24/06/2022 Registro N 15
INGENIERIA Y TRANSPORTES LAMD SAS	DISPOSICION FINAL DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN	RESOLUCION 0280 DE 2019

Fuente: CONSORCIO TM 2024

5.1.1 Control RCD generados en el periodo

Durante el periodo presentado del Dic 2023-ene 2024 no se generaron residuos de construcción y demolición de material de excavación,

Tabla 3. Proveedores que reciben RCD de obra. Periodo No. 1

Mes	ESCOMBRERA	Tipo RCD	Vol (m^3)	Densidad (ton/ m^3)	Peso (ton)
25 al Dic 2023-ene 2024	CEMEX	RCD	14		Pendiente a certificación
Total					

Pendiente remisiones y certificación

5.1.2 Aprovechamiento RCD

En el periodo 1, no se generó aprovechamiento de los residuos de demolición de asfalto, acorde al proceso constructivo del proyecto.

5.2 Descripción de las actividades realizadas para el manejo adecuado de residuos peligrosos y especiales durante el periodo

Durante este periodo se realizó la señalización a celosías, aplicación de acabados en la estación virrey, santa Isabel, general Santander de esta actividad no se generan residuos de esta clasificación.

No se presentaron durante la fase de construcción del periodo No. 1 eventos relacionados con manejo de aceites y sustancias peligrosas debido a circunstancias de daños en obra por parte de maquinaria y vehículos

Foto 3 y 4 señalización	
	

5.2.1 Actividades realizadas para el aprovechamiento de residuos

CONSORCIO TM 2024, establece medidas para un adecuado manejo de los residuos sólidos generados en actividades correspondientes a la fase de ejecución del contrato 2811 de 2023 como son: Residuos ordinarios y residuos reciclables y otros desechos procedentes de las vías en afirmado cercanas a los campamentos y oficinas de obra.

Medidas de Manejo:

Se cuenta con punto ecológico en las instalaciones para realizar la adecuada disposición y separación en la fuente de los residuos sólidos generados durante las actividades de fase de planeación, de acuerdo con lo contemplado en el PMA su distribución es de la siguiente manera:

- Residuos aprovechables (caneca blanca)
- Residuos no aprovechables (caneca negra)

Además de esto, se realizó en el proceso de inducción durante el periodo No. 1 capacitación al personal de obra sobre el manejo de residuos sólidos en cuanto a su clasificación, separación en la fuente y disposición final.

- El papel generado por labores de índole administrativo y que solo esta usado por una sola cara es utilizado por todo el personal en copias, borradores o toma de apuntes.

Dentro de los residuos reciclables o susceptible de aprovechamiento se tiene los vidrios retirado de las puertas de las estaciones del sistema, este material es acopiado en las bodegas del consorcio TM 2024 a la espera de la directriz de Transmilenio para su disposición final.

Foto 5 y 6 acopio de vidrio	
	

5.2.2 Actividades realizadas para el adecuado manejo de materiales de construcción.

Para el presente periodo, no se utilizó material de construcción, sin embargo dentro del anexo 1 de RCD se describen los posibles proveedores de material.

5.2.3 Actividades realizadas para el adecuado manejo de emisiones atmosféricas y generación de ruido

Para el periodo evaluado del 20 de diciembre al 19 de enero de 2024, se realizaron las siguientes actividades:

- Realización seguimiento a los vehículos y maquinaria con la tecnomecánica y preoperacionales.
- No se realizan actividades nocturnas para evitar contaminación auditiva y molestias a la comunidad

VEHICULO	PLACA
VEHICULO	JKV628
VEHICULO	WNX639
VOLQUETA	PHJ833

Se adjunta documentación ver anexo

5.3 Actividades de capacitación en temas ambientales realizadas durante el periodo.

Teniendo en cuenta el cronograma para este periodo no se tiene programada capacitación ambiental.

ANEXOS

Anexo 1 soporte fotográfico
Anexo 2. PMT
Anexo 3. Licencia Ambiental Gestor RCD
Anexo 4. Relación de vehículos
Anexo 5. Relación de personal
Anexo 6. Manejo de RCD

8. CONCLUSIONES

- Se vienen desarrollando las actividades ambientales acorde al plan anual de trabajo y el cronograma de actividades.
- No se presentaron incidentes ambientales durante este periodo