CONTRATO No. 19001423 H3 DE 2019 "REALIZAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA REHABILITACIÓN DE LA PISTA Y CALLES DE RODAJE – ADECUACIÓN DE LAS ZONAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS ÁREAS LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO YARIGUIES DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER"



CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 19001423 H3 DE 2019
INFORME MENSUAL No. 11
PERÍODO: 21 DE NOVIEMBRE DE 2020 AL 20 DE DICIEMBRE DE 2020

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5
2. ANTECEDENTES DEL CONTRATO 6
2.1. Contrato 18001729. 6
3. DATOS GENERALES 7
3.1. Estado general del contrato de obra e Interventoría. 7
3.2. Información General del Contrato de Obra. 8
3.3. Información General del Contrato de Interventoría. 9
4. CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO. 10
4.1. Cumplimiento de programación: actividades, presupuesto y balance. 10
4.2. Planes de trabajo ejecutados y programados. 13
4.3. Informe de comités de avance de compromisos, planes de acción. 26
4.4. Acciones preventivas y correctivas, propuestas de mitigación, para el cumplimiento del contrato. 27
4.5. Resumen del cumplimiento del contrato de obra y de actividades ejecutadas. 27
5. CONTROL DE LA PROGRAMACIÓN. 28
5.1. Avance de actividades de las obras. 29
5.2. Gráfica avance físico del contrato de obra. 32
5.3. Actividades ejecutadas en el periodo. 32
5.4. Actividades no ejecutadas dentro de lo programado, justificación y acciones de cumplimiento. 33
5.5. Actas de Liberación de Obra, y/o de recibo de la actividad ejecutada. 33
5.6. Programación de actividades para el siguiente periodo (Personal, equipamiento y recursos necesarios). 33
5.7. Cuadro Financiero de Contrato: programado, ejecutado, control de cobros y pago. 34
5.8. Resumen al control de gestión, a partir de la programación. 36
6. LABORATORIO Y ENSAYOS 36
7. CONTROL PRESUPUESTAL DEL CONTRATO. 41
7.1. Cuadro del control del presupuesto programado y ejecutado. 41

7.2. Soportes de las actas de pago. 41
7.3. Cuadro de Control de pagos, gestión de pagos de Obra e Interventoría. 42
8. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES A LA GESTIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y SUS RIESGOS. 43
8.1. Alcance Administrativo. 43
8.2. Alcance Técnico. 43
8.3. Alcance Ambiental. 43
8.4. Alcance de seguros. 43
8.5. Alcance contable. 45
9. FORMATOS DE CONTROL. 48
9.1. Relación de personal en obra de Obra e Interventoría. 48
9.2. Relación del equipo en obra y horas equipo trabajadas. 48
9.4. Materiales en obra y programados para labor 52
10. REGISTRO FOTOGRÁFICO FECHADO, REDACTADO Y LOCALIZADO. 53

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1.Información contrato de obra **8**
Tabla 2. Información General Contrato de Interventoría **9**
Tabla 3. Cantidades ejecutadas en este corte. **14**
Tabla 4. Personal contratado por GMC **25**
Tabla 5. Cronograma Charlas de Seguridad (21 de nov al 20 de dic 2020) **26**
Tabla 6. Cronograma Inspecciones de Seguridad (21 de nov al 20 de dic de 2020) **26**
Tabla 7.Comités realizados **26**
Tabla 8.Cantidades ejecutadas acumuladas del proyecto. **31**
Tabla 9. Cuadro Financiero contrato de obra **34**
Tabla 10.Cuadro financiero de contrato de Interventoría **34**
Tabla 11. Programados y Ejecutados (Valores Netos). **34**
Tabla 12. Programados y Ejecutados (Valores Netos). **35**
Tabla 13. Programación de Ensayos **40**
Tabla 14.Control del presupuesto programado y ejecutado. **41**
Tabla 15. Actas de Interventoría. **42**
Tabla 16. Actas de Contrato de Obra **42**
Tabla 17.Control de pagos del contrato de obra. **42**
Tabla 18.Control de pagos del contrato de Interventoría. **42**
Tabla 19.Estado Financiero del Contrato de Interventoría **45**
Tabla 20.Manejo de Anticipos – Rendimientos **46**
Tabla 21.Estado Financiero del Contrato de Obra **46**

Tabla 22.Manejo de Anticipo - Rendimiento Contrato de Obra 46
Tabla 23. Manejo del Anticipo contratista 47
Tabla 24. Manejo del anticipo Interventoría 47
Tabla 25.Personal de Interventoría. 48
Tabla 26. Personal Contratista 49
Tabla 27.Relación de maquinaria. 50
Tabla 28. Control Climatológico 52

ANEXOS

Anexo 1. Soportes ambientales.
Anexo 2. SISOMA
Anexo 3. Actas de reunión.
Anexo 4. Actas de liberación de Obra
Anexo 5. Formatos diarios de Control de Equipos y Horas Trabajadas.
Anexo 6. Bitácora.
Anexo 7. Financiero.
Anexo 8. Actas de Pago.
Anexo 9. PDT
Anexo 10. Correspondencia Enviada
Anexo 11. Correspondencia Recibida
Anexo 12. Ensayos

1. INTRODUCCIÓN

Con base en el Concurso de Méritos Abierto No. 19001423 H3 de 2019, el cual tiene por Objeto "Realizar la Interventoría Integral a la Rehabilitación de la pista y calles de rodaje- Adecuación de las zonas de seguridad y mantenimiento rutinario de las áreas lado aire y lado tierra del Aeropuerto Yariguíes de Barrancabermeja, Santander"; fue adjudicado mediante Resolución número 04216 del 18 de diciembre de 2019 a GRUPO METRO COLOMBIA S.A.S.

La Aeronáutica Civil – AEROCIVIL celebró el Contrato de Interventoría 19001423 H3 DE 2019, con GRUPO METRO COLOMBIA S.A.S, el cual tuvo orden de inicio el 30 de enero de 2019. Las actividades del Contrato suscrito se desarrollarán en el Aeropuerto Yariguíes de Barrancabermeja.

En cumplimiento de las obligaciones contractuales de la Interventoría se presenta este Informe, el cual contiene las actividades realizadas durante el mes No. 11, comprendido entre el 21 de Noviembre de 2020 al 20 de Diciembre de 2020.

El Proyecto a cargo de la Interventoría se encuentra enmarcado en el Contrato de Obra Pública N°19001323 H4 de 2019 suscrito por la AEROCIVIL y el CONSORCIO YARIGUIES, cuyo Objeto es "Realizar la Rehabilitación de la pista y calles de rodaje – Adecuación de las zonas de seguridad y mantenimiento rutinario de las áreas lado aire y lado tierra del aeropuerto Yariguíes de Barrancabermeja, Santander".

2. ANTECEDENTES DEL CONTRATO

2.1. Contrato 18001729.

El Consorcio Aeropistas 1729 conformado por P&D y AMAUTA, desarrollaron la consultoría, el cual tuvo como objeto: "Estudios y diseños para la construcción del lado aire de los aeropuertos de: Yariguíes de Barrancabermeja y Paz de Ariporo"

Para el aeropuerto de Barrancabermeja se desarrollaron las siguientes áreas de estudios;

- Ambiental
- Cerramiento
- Diseño de Pavimentos
- Estructural
- Geométrico
- Hidráulico
- Predial
- Presupuesto
- Remisorio
- Social
- Superficies de aproximación

Para este contrato, se ejecutarán las alternativas propuestas, en el área de pavimentos, diseño geométrico y Superficie de aproximación, como alcance.

3. DATOS GENERALES

3.1. Estado general del contrato de obra e Interventoría.

A fecha 20 de diciembre del 2020, el contrato en referencia del siguiente informe, se encuentra en el cumplimiento de las obras correspondientes a plataforma de viraje y etapa de mantenimiento lado aire y lado tierra.

En cuanto a la plataforma de viraje se culminó con las actividades de demolición de losas de concreto, demolición capa de asfalto en la cabecera, excavación, relleno con material RCD, relleno con material tipo tolerable art. 230 inv-13 y extensión y compactación de subbase P-154 y el 10 de diciembre de 2020 se inició con la fundición de concreto.

En cuanto a mantenimiento del lado aire se continúa con la actividad de rocería en la cual se han realizado 7 ciclos de poda.

En cuanto a mantenimiento del lado tierra el 16 de diciembre se finaliza actividades en torre de control con instalación de tubería para desagües de aires acondicionados y aplicación de estuco y pintura.

Durante este periodo se han controlado y verificado el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad tanto de la Interventoría como del Contratista, para así evitar la propagación del Virus SAR COVID-19 en la obra y en el entorno.

3.2. Información General del Contrato de Obra.

En el siguiente Cuadro 1 se relaciona la información general del Contrato de Obra pública suscrito con la AEROCIVIL, el cual se encuentra en ejecución. Los datos generales del Contrato son los siguientes:

Cuadro 1. Información General del Contrato de Obra	
CONTRATO:	19001323 H4 DE 2019- AEROCIVIL
ORDEN DE INICIO:	30 DE ENERO DE 2020
VALOR CONTRATO:	VEINTICINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS SEIS MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS CON VEINTICINCO CENTAVOS ($25.476.606.360,25)
PLAZO INICIAL:	30 meses
SUPERVISOR DEL PROYECTO:	ARQ. MARISOL PUENTES
CONTRATANTE:	AEROCIVIL
CONTRATISTA:	CONSORCIO YARIGUIES M&C MARTIN CASILLAS SLU SUCURSAL COLOMBIA (50%) CYG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS (50%)
NIT:	901.347.237-7
OBJETO:	REALIZAR LA REHABILITACIÓN DE LA PISTA Y CALLES DE RODAJE – ADECUACIÓN DE LAS ZONAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS ÁREAS LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO YARIGUIES DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER
REPRESENTANTE LEGAL:	BENJAMIN FIGUEROA MOLINA
ANTICIPO:	ONCE MIL SEISCIENTOS VEINTE MILLONES DE PESOS ($11.620.000.000) PESOS MONEDA CORRIENTE. APROXIMADAMENTE EL 46% DEL VALOR BÁSICO DEL CONTRATO
FECHA DE TERMINACIÓN:	30 DE JULIO DE 2022

Tabla 1.Información contrato de obra

3.3. Información General del Contrato de Interventoría.

Cuadro 2. Información General del Contrato de Interventoría	
CONTRATO:	19001423 H3 DE 2019 – AEROCIVIL
ORDEN DE INICIO:	30 DE ENERO DE 2020
VALOR CONTRATO:	DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CIENTO CINCUENTA PESOS M/CTE ($ 2.549.676.150).
PLAZO INICIAL:	TREINTA (30) MESES
SUPERVISOR DEL PROYECTO:	ARQ. MARISOL PUENTES
CONTRATANTE:	AEROCIVIL
CONTRATISTA:	GRUPO METRO COLOMBIA
NIT	830.010.109-8
OBJETO:	"REALIZAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA REHABILITACIÓN DE LA PISTA Y CALLES DE RODAJE – ADECUACION DE LAS ZONAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS AREAS LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO YARIGUIES DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER".
REPRESENTANTE LEGAL:	OSCAR ALFREDO MONTOYA CASTRO
ANTICIPO:	DOSCIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($280.000.000)
FECHA DE TERMINACIÓN:	30 DE JULIO DE 2022

Tabla 2. Información General Contrato de Interventoría

4. CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.

4.1. Cumplimiento de programación: actividades, presupuesto y balance.

Para este periodo de corte las actividades que se han programado y han cumplido con su ejecución, serían las siguientes:

1.1. Localización y replanteo (incluye topografía y entrega de planos récord). Se realizó replanteo de la pista para el cálculo de volúmenes del material de fresado y la colocación y compactación de mezcla asfáltica, este ítem se culmina con la entrega de los planos As Built del proyecto, etapa que se da al finalizar cada una de las actividades que conforman la ejecución pista.

1.2. Excavación mecánica, material no clasificado incluye disposición final de escombros en sitio autorizado. Se realizó excavación de subbase existente y contaminada en la calle de rodaje Charlie, además se ha venido realizando la excavación en las franjas de seguridad para dejar a nivel de cuneta el carreteable hecho en material de fresado resultante de la pista. Se culminó con excavación en la cabecera RYW 04 con una profundidad de 1,14 m.

1.4. Trasporte, suministro e Instalación de riego de imprimación con emulsión asfáltica norma FAA-P602. El avance de este ítem se da directamente proporcional a la etapa de colocación de pavimentos en la pista, que, para este periodo, se culminó la colocación de la carpeta asfáltica de la pista por ende se da por terminada esta actividad en la pista. Realizándose en primera y segunda capa de asfalto y transiciones. Se suma a la actividad culminada, la calle de rodaje Charlie, realizándose también en primera y segunda capa de asfalto.

1.6. Fresado de carpeta asfáltica (10cm) Incluye el retiro y recolección de escombros en sitio autorizado. Al terminar la pavimentación de la pista se da por culminada la actividad de fresado en la pista y esta fue realizada en la carpeta existente y las transiciones de primera y segunda capa. Se realizó fresado de las líneas de aproximación en la cabecera RYW 04.

2.1 Localización y replanteo (incluye topografía y entrega de planos récord). De manera similar al ítem 1.1, Se realizó replanteo de las calles de rodaje, para el cálculo de volúmenes del concreto a demoler y la colocación y de concreto hidráulico y de asfalto, este ítem se culmina con la entrega de los planos As Built del proyecto, etapa que se da al finalizar cada una de las actividades que conforman la ejecución de Rehabilitación de calles de Rodaje.

2.4. Trasporte, suministro e Instalación de riego de imprimación con emulsión asfáltica norma FAA-P602. Se ha realizado riego de imprimación en la calle de rodaje Charlie, Bravo y Alfa para colocación de la primera y segunda capa de asfalto.

2.6. Fresado de carpeta asfáltica (10cm) Incluye el retiro y recolección de escombros en sitio autorizado. Se realizó fresado de la carpeta asfáltica existente en la calle de rodaje Charlie, Bravo y Charlie.

2.8. Suministro e instalación concreto 4.5 Mapa (Norma P-501 FAA) (Incluye acero de refuerzo, corte y sello de juntas, membrana de curado) en pista y calles. Se completó el vaciado de las placas de concreto con su respectiva parrilla de refuerzo en la calle de rodaje Charlie, Bravo y Alfa. El 10 de diciembre de 2020 se inició con la fundición en la cabecera RYW 04.

2.10. Demolición de pavimentos rígidos E=20 cm (Incluye retiro y disposición final). Se culmino la demolición las losas de la calle de rodaje Charlie, Bravo, Alfa y en la cabecera RYW 04.

3.6. Acero grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para figurado del acero (corte y doblez y armado). Se realizó el armado de parrilla de refuerzo para todas las losas en la calle de rodaje Charlie, Bravo y Alfa.

4.1. Rocería y limpieza manual (incluye disposición final y control de maleza y crecimiento de material vegetal). Se culmina el séptimo ciclo de rocería y limpieza del lado aire.

4.3. Limpieza manual de encoles y/o descoles y/o disipadores y/o cámaras y/o alcantarillas y/o cajas de inspección y/o pozos y/o box coulvert (incluye disposición final). Se realiza en cámaras, en el lado aire.

4.4. Limpieza y reacondicionamiento de canales y/o zanjas de coronación y/o disipadores y/o box coulvert revestidos y no revestidos (incluye disposición final). Se realiza limpieza de cunetas en el lado aire.

4.8. Suministro e instalación de sello de fisuras en pavimento asfáltico con ruteo (incluye emulsión crr-2). Se realiza instalación de sello de juntas en las calles de rodaje Charlie y Alfa.

5.1. Pañete liso muros 1:4. Se finaliza con el mantenimiento en el lado tierra en bomberos, con las adecuaciones de las instalaciones.

5.3. Estuco y pintura. Se realiza el mantenimiento en el lado tierra en bomberos, con las adecuaciones de las instalaciones. El 16 de diciembre de 2020 se finaliza la actividad de estuco y pintura en torre de control.

NP.05. Geomalla de repavimentación resist 100 Kn fibra de vidrio. Se realizó la instalación de geomalla en la cabecera RYW 04 y en la pista para la instalación de la capa de rodadura y en la calle de rodaje Charlie, Alfa y Bravo.

NP.06. Trasporte, suministro e instalación de carpeta de rodadura mezcla en caliente norma P401 FAA PG 76-28. En cuanto a la pista y calle de rodaje Charlie, Alfa y Bravo se realizó la colocación y compactación de la primera y segunda capa de mezcla asfáltica.

NP.07. Suministro e Instalación de pintura para señalización horizontal de pista, calle de rodaje y plataforma, según norma FAA-P620, base agua. Se realizó la señalización horizontal provisional en las partes que se extendió la mezcla asfáltica.

NP.15. Transporte, suministro e instalación de Subbase granular P-154. Por saturación y fatiga del material de subbase existente en las placas originales, se reemplazó la capa de subbase por un material que cumpla con las especificaciones del contrato y tenga buena capacidad de soporte, esto en la calle de rodaje Charlie. Estas capas fueron compactadas con vibro compactador y canguros, se realiza la respectiva toma de densidades en campo para aprobar la fundición de la placa. La nueva capa de sub-base tiene un espesor de 15 cm. En cuanto a la calle de rodaje Bravo se realizo nivelación con la capa existente y en la calle de rodaje Alfa estas capas fueron compactadas con vibro compactador, se realizó la respectiva toma de densidades en campo para aprobar la fundición de la placa y la nueva capa de sub-base tiene un espesor de 6 cm. Se culminó con la extensión y compactación de la subabase en la cabecera RYW 04 y plataforma de viraje con un espesor de 0,15 m.

NP.09. Suministro, instalación acero transferencia (dovelas, incluye canastillas de soporte). Se realizó la instalación de dovelas y canastillas de soporte en las placas de la calle de rodaje Alfa, Bravo y Charlie.

NP.12. Muro en ladrillo común 6 huecos. Se finaliza con el mantenimiento en el lado tierra en bomberos, con las adecuaciones de las instalaciones.

NP.14. Demolición de muro en mampostería. Se finaliza con el mantenimiento en el lado tierra en bomberos, con las adecuaciones de las instalaciones.

NP-16. transporte, suministro e instalación compactación de material mejoramiento de subrasante con material rcd. El 18 de noviembre de 2020 se inició con relleno de material de demolición de placas en la franja 1 de la cabecera RYW 04 con un espesor de 0,25m.

NP-01. transporte, suministro e instalación compactación de material mejoramiento de subrasante con material tipo tolerable art. 230 inv-13. El 18 de noviembre de 2020 se inició con relleno de material tipo tolerable en la franja 1 de la cabecera RYW 04 con un espesor de 0,25m.

Acorde a este resumen de actividades, se puede certificar que el contratista ha tenido un avance significativo en las actividades programadas para este periodo, razón que repercute en el avance presupuestal, siendo proporcional directamente y por ende se tiene un avance en el cobro de actas significativo.

4.2. Planes de trabajo ejecutados y programados.

Durante este periodo de corte se realizaron jornadas de trabajo que permitieron avanzar con las actividades de mantenimiento en el lado aire, rocería, limpieza de alcantarillas, en lado tierra se culminó con trabajos de estuco y pintura en torre de control. Adicionalmente mediante oficio GMC-117-490-2020 del 30 de noviembre de 2020 Interventoría aprobó y dio traslado del plan de intervención de la plataforma de viraje presentado por el contratista, sobre lo cual el contratista a la fecha de corte del presente informe se encuentra en la actividad de fundición de concreto en la cabecera RYW 04.

En el siguiente cuadro se ilustra las actividades efectuadas en este corte con su porcentaje financiero.

Ítems	**Descripción**	**Cantidades ejecutadas en el presente corte.**		
No.	**Condiciones originales o contratadas**	**Cant.**	**Valor**	**% del periodo**
	Aeropuerto Yariguíes Barrancabermeja			
1	**Rehabilitación pista**		**49.192.515,00**	
1.3	Transporte, suministro e instalación compactación de base tratada con cemento al 5% norma faa p304. (Incluye	405,00	49.192.515,00	**100%**

Ítems	**Descripción**	**Cantidades ejecutadas en el presente corte.**		
No.	**Condiciones originales o contratadas**	**Cant.**	**Valor**	**% del periodo**
	suministro de cemento)			
2	**Rehabilitación calles de rodaje**		**140.529.349,00**	
2,8	Suministro e instalación concreto 4,5 mpa (norma p-501 faa) (incluye acero de refuerzo, corte y sello de juntas, membrana de curado). en pista y calles	220,32	140.529.349,00	**20,57%**
4	**Mantenimiento lado aire**		**14.736.235,00**	
4,1	Rocería y limpieza manual (incluye disposición final y control de maleza y crecimiento de material vegetal)	81.973,52	9.017.087,00	**4,35%**
4,3	Limpieza manual de encoles y/o descoles y/o disipadores y/o cámaras y/o alcantarillas y/o cajas de inspección y/o pozos y/o box coulvert (incluye disposición final)	4,00	22.120,00	**2,00%**
5	**Mantenimiento lado tierra**			
5,3	estuco y pintura	651,08	10.208.856,00	**30,00%**
1	**Rehabilitación pista**		**109.940.173,00**	
NP 01	transporte, suministro e instalación compactación de material mejoramiento de subrasante con material tipo tolerable art. 230 inv-13. incluye sello	621,00	174.335.193,00	**92,00%**
NP 15	transporte, suministro e instalación de sub base granular p-154	261,99	28.660.594,00	**64,69%**
NP 16	transporte, suministro e instalación compactación de material mejoramiento de subrasante con material rcd. incluye sello	621,00	42.738.462,00	**92,00%**

Tabla 3. Cantidades ejecutadas en este corte.

4.3. Cumplimiento de las gestiones por disciplinas a cargo de la interventoría.

Área Ambiental

La gestión ambiental realizada durante el periodo del 21 de noviembre al 20 de diciembre de 2020, donde se realizó el seguimiento al contratista mediante recorridos de inspección y seguimiento para garantizar que se llevaran a cabo las medidas tendientes a prevenir, mitigar, controlar, proteger, vigilar y/o compensar los posibles impactos que se generan durante las siguientes actividades:

- Rocería y limpieza manual de residuos vegetales.
- Adecuación área para disposición de material sobrante de excavación de la construcción de la plataforma de viraje.
- Inicio construcción plataforma de viraje en cabecera 04, demolición de asfalto y losas en concreto, fundida de losas de concreto.
- Resane, estuco y pintura en torre de control.

El contratista realizó la entrega del Plan de intervención para la plataforma de viraje, se encuentra pendiente la entrega del Plan de Gestión de Mantenimiento Actualizado.

Mencionado lo anterior, se realizó seguimiento al cumplimiento a las fichas ambientales:

Programa de actividades constructiva	1	Educación Ambiental (EA)	EA-1	1	Capacitación Educación Ambiental
	2	Recurso Hídrico (RH)	RH5	2.1	Limpieza de canales de aguas lluvias
			RH1	2.2	Manejo de Aguas Residuales domésticos
	3	Gestión de Residuos (PGR)	PGR-1	3	Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos
	4	Manejo de Combustibles (MC)	MC-1	4	Manejo de combustibles utilizados en el desarrollo de las obras
	5	Manejo de la Fauna (MF)	MF-1	5	Programa de prevención a la afectación de fauna silvestre
	6	Manejo Paisajístico (PMP)	PMP-1	6	Manejo Paisajístico.
	7	Manejo de ruido (MR)	MR-1	7	Manejo de fuentes de ruido intermitente
	8	Manejo de Actividades de Construcción y Adecuación (MACA)	MACA-1	8.1	Remoción de cobertura vegetal, descapote y disposición de suelos
			MACA-2	8.2	Movimiento de tierras, excavaciones, rellenos y afirmado del terreno
			MACA-3	8.3	Manejo de materiales de construcción
			MACA-4	8.4	Manejo de aguas lluvias y drenajes naturales
			MACA-5	8.5	Control de contaminación en la construcción
			MACA-6	8.6	Señalización en las áreas de construcción
			MACA-7	8.7	Manejo de la actividad de aprovechamiento forestal
			MACA-8	8.8	Manejo ambiental del material resultante de la actividad de fresado
	9	Desmantelamiento y Recuperación (DR)	DR-1	9	Retiro de Infraestructura e Instalaciones.

- **Capacitación educación ambiental (EA-1)**

El contratista respetando el distanciamiento físico que se exige por las condiciones actuales de la pandemia por COVID-19, realizaron 4 charlas al personal en obra de acuerdo al cronograma presentado por el contratista, de las cuales se adjunta registros de asistencia y registro fotográfico en el **Anexo No1**.

Relación de eventos de educación ambiental (EA-1)

No.	FECHA	ACTIVIDAD	CHARLA - CAPACITACION INDUCCION - REUNION	EXPOSITOR	No. DE PARTICIPANTES	DURACIÓN (minutos)	HORAS HOMBRE CAPACITACIÓN
1	15-dic-20	Charla	Gestion ambiental "Reciclaje"	Ingrid Pacheco G. Debbie Cardena	14	10	2,33
2	16-dic-20	Charla	Señalizacion de areas	Ingrid Pacheco G. Debbie Cardena	14	10	2,33
3	19-dic-20	Capacitación	- Manejo de aguas residuales domesticas en el proyecto - Manejo de materiales - Manejo seguro de combustibles	Debbie Cardena	12	NR	
4	18-dic-20	Charla	- Movimiento de tierras y manejo de materiales sobrantes - Remocion de cobertura vegetal y descapote	Debbie Cardena	11	NR	
TOTAL					51	20	4,67

Cumplimiento indicador

META	INDICADORES	CUMPLIMIENTO INDICADOR
Capacitar al 100% del personal vinculado al proyecto en temáticas relacionadas con la protección del medio ambiente	(Número de capacitaciones y/o talleres ejecutados / Número de capacitaciones y/o talleres programados) *100	$(4 \div 4) \times 100 = 100\%$

- **Recurso Hídrico**

- **Limpieza de canales de aguas lluvias (RH5)**

El contratista dio cumplimiento a la No conformidad presentada por la interventoría del contrato mediante oficio GMC-117-426-2020 del 16 de octubre de 2020 debido a la falta de mantenimiento permanente al sistema de evacuación de aguas lluvias en el área de intervención del proyecto. Se relazó una limpieza total de canal perimetral a la pista, se realizó limpieza a las mallas instaladas en las tapas y cajas de evacuación de aguas lluvias. La interventoría realizará seguimiento a esta actividad para que se realice mantenimiento permanente al sistema de evacuación de aguas lluvias en el área de intervención de la obra.

En el periodo se intervinieron 3557,83 ml de canal y limpieza de 4 cajas.

Cumplimiento indicador

META	INDICADORES	CUMPLIMIENTO INDICADOR
Mitigar y controlar el desarrollo de procesos erosivos causados por aguas de escorrentía y material de arrastre.	(metros lineales de cunetas intervenidas mensualmente / metros lineales de cunetas programadas mensuales para intervención) *100	$(\mathbf{3557,83\ ml} \div \mathbf{3557,83\ ml}) \times \mathbf{100} = \mathbf{100}\%$
Garantizar el funcionamiento del sistema de drenaje de aguas lluvias.		

- **Manejo de Aguas Residuales domésticos (RH1).**

El Consorcio Yariguies tiene contratada la actividad de suministro y mantenimiento para este periodo reportado, de 1 baño portátil con la empresa ASSEAR quien a su vez entrega para el tratamiento y disposición final de las aguas residuales de estos baños a la empresa PURIFIC. Los recibos de mantenimiento y retiro de unidades sanitarias están incluidos en el ***Anexo 1***

Durante el periodo reportado se realizaron inspecciones para garantizar que la unidad sanitaria contara con la higiene requerida para el uso de los trabajadores y que estuvieran en un sitio cercano al frente de obra y con las condiciones de seguridad para el acceso a este.

Se realizó durante el mes 7 mantenimientos a la unidad sanitaria como se evidencia en la tabla anexa, con un volumen total retirado durante este mantenimiento de 140 litros de aguas residuales domésticas.

- **Aguas Residuales domésticas generadas**

Fecha	No Recibo Disposición Final	Novedad	Unidades sanitarias en uso	Volumen Generado / Entregado (Lt)	Residuo Entregado a	Nombre de quien hace mantenimiento (Registro)
24-nov-20	10097	Mantenimiento	1	20	Assear	Jaison Herrera
26-nov-20	11056	Mantenimiento	1	20	Assear	Jaison Herrera
9-dic-20	10688	Mantenimiento	1	20	Assear	Jaison Herrera
11-dic-20	11713	Mantenimiento	1	20	Assear	Jaison Herrera
15-dic-20	11717	Mantenimiento	1	20	Assear	Jaison Herrera
17-dic-20	11718	Mantenimiento	1	20	Assear	Jaison Herrera
TOTAL Agua residual entregada				**120 litros**		

Cumplimiento Indicador

META	Indicador	CUMPLIMIENTO INDICADOR
100% del manejo, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas generadas por el proyecto.	*(Volumen de ARD tratados y dispuestos dentro de norma/ Volumen de ARD generada) *100.*	$(\mathbf{120\ lt} \div \mathbf{120\ lt} \times \mathbf{100} = \mathbf{100}\%$
Disponer como mínimo de una batería sanitaria portátil por cada 15 trabajadores al servicio del proyecto.		

- **Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGR-1)**

Para el periodo reportado se continuo con la actividad de rocería, el contratista recolecta diariamente los residuos vegetales y los almacena temporalmente en su campamento en bolsas de polietileno para ir realizando entregas a la empresa VEOLIA quien cuenta con licencia ambiental vigente para el desarrollo de dicha actividad y quienes son los encargados de realizar su disposición final.

Para este mes se dispusieron la siguiente cantidad de residuos.:

RESIDUO	PESO (Kg)	DISPONE
Ordinarios	175	VEOLIA
Vegetales	1090	VEOLIA
Reciclables	0	COREMAB
Peligrosos Industriales	0	ALBEDO
Peligros Hospitalarios (COVID 19)	0	ALBEDO
TOTAL RESIDUOS DISPUESTOS	**1265 kg.**	

Se verificó que el contratista contara con los puntos ecológico necesarios y que el almacenamiento temporal de estos mientras son entregados para disposición final cumpla con las necesidades de estos. (***Anexo 1 –*** *Certificado disposición residuos sólidos y registro fotográfico*)

Cumplimiento Indicador

META	INDICADORES	CUMPLIMIENTO INDICADOR
Capacitar al 100% del personal vinculado al proyecto en temáticas relacionadas con el manejo ambientalmente adecuado de los residuos sólidos.	(Kg de residuos Sólidos dispuestos mensualmente / Kg de residuos sólidos generados mensualmente) *100	$(1265\ kg \div 1265\ kg) \times 100 = 100\%$
	(Kg de residuos sólidos reciclados mensualmente / Kg de residuos sólidos reciclables generados mensualmente) *100	No se generaron durante este periodo reportado

- **Manejo de combustibles utilizados en el desarrollo de las obras (MC-1)**

El Contratista realiza el suministro de combustible con un isotanque adquirido para esta actividad, este elemento cuenta con una manguera dispensadora del combustible que minimiza el goteo o fugas. ***Ver anexo No.1***

- **Prevención a la afectación de fauna silvestre (MF-1)**

En el periodo reportado no se presentaron durante las actividades de obra la atención o incidente donde se viera implicada alguna especie de fauna silvestre.

- **Manejo Paisajístico (PMP-1)**

En el periodo reportado no se presentaron durante las actividades de obra la atención o incidente donde se viera implicada alguna especie de flora silvestre.

- **Ficha de manejo de fuentes de ruido intermitente (MR-1)**

La totalidad de los vehículos al servicio del contrato, se encuentran con documentación vigente, la cual es validada por personal de soporte administrativo y posteriormente por personal de Aeropuertos de Oriente concesionaria del Aeropuerto Yariguíes.

Para este periodo se contó con 1 carrotanque para suministro de agua industrial para la preparación de la base estabilizada, también se contó con dos camionetas y un furgón del contratista, y una camioneta de la Interventoría. Se recibió en obra de forma intermitente volquetas con material de construcción, a las cuales se les solicitó la documentación respectiva.

Se realizó en sitio por parte de la interventoría la verificación del certificado de revisión técnico mecánica de los vehículos en obra.

Cumplimiento Indicador

META	INDICADORES	CUMPLIMIENTO INDICADOR
Cumplimiento del 100% de vehículos del proyecto con revisión técnico-mecánica vigente	(No. de vehículos con la revisión técnico-mecánica al día/ No. de vehículos empleados en el proyecto) x 100	$(5 \div 5) \times 100 = 100\%$

- **Manejo de actividades de construcción y adecuación (MACA)**

- **Remoción de cobertura vegetal, descapote y disposición de suelo (MACA-1)**

En el periodo de reporte se continuo con la actividad de rocería y limpieza manual, alcanzando un área de intervención de **83.597,12 m2,** con una generación en el mes de **1090 Kg,** que fueron dispuestos por la empresa VEOLIA.

MEDIDAS Y OPERACIONES							
DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES					UN	TOTALES
	DESDE	HASTA	LARGO	ANCHO	AREA		
COSTADO ORIENTAL FASE 7	K0+000,00	K1+800,00	1800	28,49	51.283,32	M2	51.283,32
ROCERIA COSTADO OCCIDENTAL FASE 7	K1+800,00	K0+980,00	820	29,82	24.451,03	M2	24.451,03
CABECERA NORTE FASE 7	K1+800	K1+861	61,00	91,14	5.559,53	M2	5.559,53
ROCERIA ADICIONAL CABECERA NORTE ENTRE CERRAMIENTO Y CARRETEABLE	K1+862,00	K1+880,00	61,00	37,76	2.303,24	M3	2.303,24
TOTAL						**m2**	**83.597,12**

Cumplimiento Indicador

META	INDICADORES	CUMPLIMIENTO INDICADOR
Disponer adecuadamente el 100% del material vegetal y de descapote removido durante las obras	*(Volumen de material de descapote utilizado /Volumen de material de descapote removido) x 100*	$(1090\ kg \div 1090\ kg) \times 100 = 100\%$

- **Movimiento de tierras, excavaciones, rellenos y afirmado del terreno (MACA-2)**

En el periodo reportado se reconformó el área donde se dispuso el material sobrante de excavación generado de la construcción de la plataforma de viraje de la cabecera 04. El contratista debe garantizar la revegetalización de esta área y mejorar el paisajismo de la zona lateral de las franjas de seguridad después del canal perimetral, en los meses siguiente a este reporte y antes del cierre del proyecto.

Cumplimiento Indicador

META	INDICADORES	CUMPLIMIENTO INDICADOR
Cumplir al 100% los procedimientos constructivos evitando que se presenten arrastres de material hacia zonas adyacentes a la obra.	*(Número de no conformidades resueltas/ Número de no conformidades encontradas) *100.*	$(\mathbf{0} \div \mathbf{0}) \times \mathbf{100} = \mathbf{100}\%$

- **Manejo de materiales de construcción (MACA-3)**

Los materiales utilizados en obra cuentan con los respectivos permisos y licencias ambientales, se verificó al ingreso de los vehículos que transportaban estos materiales cumplieran con lo establecido en las fincha de manejo ambiental. ***(Ver Anexo No.1)***

Materiales de construcción utilizados en el periodo reportado

Material de construcción	Volumen/Cantidad
Concreto	220,32 m3
Sub base granular	511,88 m3
Material mejoramiento subrasante	964,12 m3
Material Tolerable	853,14 m3

- **Cumplimiento Indicador**

META	INDICADORES	CUMPLIMIENTO INDICADOR
Cumplir al 100% con los procedimientos de seguridad y manejo de materiales de construcción, combustibles y sustancias químicas	(Cantidad de material proveniente de fuentes autorizadas / cantidad de material empleado) *100	$(2329,14\ m3 \div 2329,14\ m3) \times 100 = 100\%$ **de Sub base granular**
	(Número de no conformidades resueltas por la Interventoría del proyecto/ Número total de no conformidades encontradas por la Interventoría del proyecto) *100	$(0 \div 0) \times 100 = 100\%$

- **Señalización en las áreas de construcción (MACA-6)**

Después de inspeccionados los diferentes frentes de obra durante el periodo reportado, se ha solicitado al contratista mejorar la distribución de la señalización, ya que hay áreas que no cuentan con esta.

- **Manejo ambiental del material resultante de la actividad de fresado (MACA-8)**

Durante este periodo el material de fresado continúa almacenado en sitio temporal No 1, autorizado por la Aerocivil, se esta reutilizando en la construcción del carreteable perimetral a las franjas de seguridad. La actividad actualmente se encuentra suspendida, solo se está mejorando los tramos intervenidos.

Suministro de agua para consumo.

El contratista se encuentra suministrando para el consumo del personal en obra hielo y agua potable adquirida con la empresa Aguas Kriss, se revisó y validó la documentación de la empresa, la cual cumple con la legislación vigente, se anexa los soportes.

VARIOS AMBIENTALES

Se realizaron recorridos de inspección permanentes.

Área Sisoma

- **ACTIVIDADES E INTERVENCIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

La empresa METRO COLOMBIA, en su proyecto N° 19001423 H3 2019, que se ejecuta en la ciudad de Barrancabermeja, en cumplimiento al objeto del contrato desde el área de Seguridad y Salud en el Trabajo SST, relaciona a continuación las actividades realizadas durante el periodo del 21 de noviembre al 20 de diciembre de 2020, dando cumplimiento a las obligaciones contractuales adquiridas en el contrato y demás lineamientos establecidos en los apéndices y manuales de seguimiento de la entidad.

- ✓ Acompañamiento en las actividades: Levantamiento de escombros de demolición de losa, excavación en llave de giro, relleno con material de piedra bola, extendida y compactación de sub-base granular, toma de densidades, limpieza y rocería, anclaje de andamios, retoque de pintura en torre de control, aplicación de estuco e impermeabilización, acopio de material de base u sub-base, conformación de carreteable, raspado de pared para aplicación de pintura, descargue de cemento, instalación de tubería PVC para desagües de aire acondicionado, levantamiento de cobertura vegetal, descapote, desanclaje de andamios, demolición de escombros, limpieza de cunetas, toma de slump, instalación de formaleta, corte de losa de concreto, vaciado de concreto en losa, arreglos en cajas eléctricas, desencofrado de losa, corte y figurado de acero.

  Estas actividades se llevan a cabo siguiendo los siguientes lineamientos de seguridad industrial y bioseguridad.

- ✓ Uso adecuado de elementos de protección personal indicados para la labor a desarrollar.
- ✓ Toma de tamizaje al iniciar las labores en obra.
- ✓ Desinfección de personal, equipos y maquinaria.
- ✓ Charlas diarias de seguridad.
- ✓ Puntos de hidratación en la obra.
- ✓ Puntos de desinfección (lava manos portátil) en obra.
- ✓ Punto ecológico para disposición de residuos.

- ✓ Camilla, extintor, batería de baños portátil y botiquín en obra.
- ✓ Recolección de residuos biosanitarios.
- ✓ Limpieza y desinfección de baterías sanitarias.
- ✓ Desinfección adecuada de camionetas.
- ✓ Desinfección adecuada de puestos de trabajo.

CONTRATACION Y RETIRO DEL PERSONAL

Durante este periodo no se realizaron contrataciones ni retiro de personal.

AFILIACIONES Y PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL.

Se realiza anexos de planilla de pagos de seguridad social de los trabajadores afiliados por el Grupo Metro Colombia. (VER ANEXO 2)

ITEM	NOMBRE		IDENTIFICACION	CARGO
1	DEIVIS	PEÑA	91433295	TOPOGRAFO
2	LUIS ALBERTO	AGUILAR	91429637	CADENERO
3	JONATHAN	AFANADOR	1096220508	CONDUCTOR
4	RUTH ANDREA	OTERO MENDOZA	1152700922	CADENERO
5	JUAN MANUEL	DUARTE TORRES	79282315	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
6	DANIELA	BEDOYA SUAZA	1096216162	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA
7	DIANA PATRICIA	LOPEZ PEREZ	39186968	INGENIERO AMBIENTAL
8	CARLOS JULIAN	HERNANDEZ BENITEZ	80856828	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
9	KATHERNE	CORTES BARRIOS	1128278660	AUXILIAR SISOMA
10	CESAR	LOSADA FIGUEROA	79937994	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
11	JAIRO	ORTIZ	79719870	ING. ESP. EN COSTOS Y PROGRAMACION

ITEM	NOMBRE		IDENTIFICACION	CARGO
12	MANUEL	PATARROYO MALAGON	19263345	ING.ESP. GEOTECNIA
13	HILDEBRANDO	CIENDUA CIENDUA	19466717	ING. ESP. PAVIMENTO
14	JORGE HERNAN	DOMINGUEZ CASTRO	79156755	ING. ESP. HIDRAULICA
15	WILSON YAMEL	PEREZ QUEMBA	79575637	ING. ESP. DISEÑO GEOMETRICO
16	LUISA	HENAO ZAMBRANO	1013659251	ING. DE APOYO
17	ARNULFO	GONZALES RODRIGUEZ	79003592	INSPECTOR SISOMA

Tabla 4. Personal contratado por GMC

- **GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

En este periodo no se realizaron exámenes de ingreso, ni periódicos, ni de retiro.

ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

No se realiza ninguna entrega de dotación.

ENTREGA DE ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD.

En este periodo no se realizó entrega de elementos de desinfección como lo son alcohol en spray personal, gel antibacterial y tapabocas ya que el mes pasado se realizó la entrega para 2 meses y en el caso de tapabocas para 4 meses, para dar cumplimiento al protocolo de bioseguridad de la empresa y de esta manera evitar posibles contagios y proteger a nuestros trabajadores.

INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN

No se realizan inducciones en este periodo

- **CHARLA DE SEGURIDAD**

Se realizaron las charlas de seguridad programadas para este periodo. (VER ANEXO 2)

CRONOGRAMA DE CHARLAS DE SEGURIDAD

ITEM	INSPECCION	FECHA
1	Orden y aseo en áreas de trabajo	27/11/20
2	Pare de seguridad	30/11/20
3	Medidas de prevención y control del covid-19	04/12/20
4	Riesgo en la actividad de excavación	07/12/20
5	Cuidados adecuados con nuestros ojos	11/12/20
6	Peligros en trabajos de altura	19/12/20

Tabla 5. Cronograma Charlas de Seguridad (21 de nov al 20 de dic 2020)

- **INSPECCIONES DE SEGURIDAD**

Se realizaron las inspecciones programadas para este periodo. (VER ANEXO 2)

CRONOGRAMA DE INSPECCIONES

ITEM	INSPECCION	FECHA
1	Inspección de extintor.	26/11/20
2	Inspección de botiquín	02/12/20
3	Inspección diaria de camioneta	15/12/20

Tabla 6. Cronograma Inspecciones de Seguridad (21 de nov al 20 de dic de 2020)

4.4. Informe de comités de avance de compromisos, planes de acción.

En el anexo No.3 se relacionan los comités de control de ejecución y mesas de trabajo que se desarrollaron en el presente periodo:

Nombre del Comité	Fecha	Lugar
Comité de obra - Proyecto Yariguíes	16/12/2020	Aeropuerto Yariguíes

Tabla 7.Comités realizados

4.5. Acciones preventivas y correctivas, propuestas de mitigación, para el cumplimiento del contrato.

La Interventoría evidencia que el contratista ha tenido avance en la obra, mayor a lo planificado, siendo esto motivo de que el contrato se ejecutara en las actividades correspondientes a la pista en un tiempo mucho menor al estipulado, con este factor se recomienda al contratista reprogramar el contrato en las actividades faltantes y tener un balance de las cantidades a ejecutar, acorde al presupuesto faltante, se deberá incluir en las cantidades de obra que se estipulen.

4.6. Resumen del cumplimiento del contrato de obra y de actividades ejecutadas.

Las actividades que se han realizado hasta el corte son las siguientes:

1.1. Localización y replanteo en la Pista.

1.2. Excavación mecánica, material no clasificado incluye disposición final de escombros en sitio autorizado

1.4 Transporte, suministro e instalación de riego de imprimación con emulsión asfáltica norma FAA-P-602

1.6. Fresada carpeta asfáltica (10cm), incluye retiro y disposición de escombros en sitio autorizado

2.1. Localización y replanteo calles de Rodaje.

2.4. Transporte, suministro e instalación de riego de imprimación con emulsión asfáltica, norma FFA P610.

2.6. Fresada carpeta asfáltica (10cm), incluye retiro y disposición de escombros en sitio autorizado.

2.8. Suministro e instalación concreto 4.5 Mpa (Norma P-501 FAA) (Incluye acero de refuerzo, corte y sello de juntas, membrana de curado) en pista y calles.

2.10 Demolición de pavimentos rígidos e = 20 cm (incluye retiro y disposición final).

3.1. Localización y Replanteo franjas de seguridad.

3.6. Acero grado 60 (fy=4200 Kg/cm2) para figurado del acero (corte y doblez y armado)

4.1. Rocería y Limpieza Manual Lado Aire.

4.3. Limpieza manual de encoles y/o descoles y/o disipadores y/o cámaras y/o alcantarillas y/o cajas de inspección y/o pozos y/o box coulvert (incluye disposición final).

4.4. Limpieza y reacondicionamiento de canales y/o zanjas de coronación y/o disipadores y/o box coulvert revestidos y no revestidos (incluye disposición final).

4.8. suministro e instalación de sello de fisuras en pavimento asfáltico con ruteo (incluye emulsión crr-2)

5.1. Pañete liso muros 1:4.

5.3. Estuco y pintura.

6.1. Revisión Estudios y diseños.

NP.01. transporte, suministro e instalación compactación de material mejoramiento de subrasante con material tipo tolerable art. 230 inv-13. incluye sello.

NP.05. Geomalla de repavimentación resistencia 100Kn fibra de vidrio.

NP.06. Trasporte, suministro e instalación de carpeta de rodadura mezcla en caliente norma P401 FAA PG 76-28.

NP.07. Suministro e Instalación de pintura para señalización horizontal de pista, calle de rodaje y plataforma, según norma FAA-P620, base agua

NP.09. Suministro, instalación acero transferencia (dovelas, incluye canastillas de soporte).

NP.15. Transporte, suministro e instalación de subbase granular P 154.

NP.12. Muro en ladrillo común 6 huecos.

NP.14. Demolición de muro en mampostería.

NP.16. transporte, suministro e instalación compactación de material mejoramiento de subrasante con material rcd. incluye sello.

En este periodo se continuó con la intervención en la cabecera RYW04 y mantenimiento lado aire y se continúan labores en el lado tierra, para lo cual se ejecutaron parcialmente los siguientes ítems; 1.3, 2.8, 4.1, 4.3, 5.3, NP 01 Pista, NP 15 Pista y NP 16 Pista.

5. CONTROL DE LA PROGRAMACIÓN.

5.1. Avance de actividades de las obras.

En la siguiente tabla se puede visualizar las actividades realizadas en la obra hasta la fecha de corte del presente informe, con su respectivo porcentaje financiero ejecutado con el fin de determinar el avance o atraso de estas a la fecha:

ITEMS	DESCRIPCION	CANTIDADES EJECUTADAS (ACUMULADAS)		% ACUM FINANCIERO
	AEROPUERTO YARIGUIES BARRANCABERMEJA			91,16%.
1	**REHABILITACION PISTA**			**95,78%**
No.	**CONDICIONES ORIGINALES O CONTRATADAS**	**CANT.**	**Vr. UNIT.**	
1.1	Localización y replanteo (incluye topografía y entrega de planos record)	81.488,20	631,00	100.00%
1.2	Excavación mecánica, material no clasificado incluye disposición final de escombros en sitio autorizado	1.998,00	16.285,00	100.00%
1.3	Transporte, suministro e instalación compactación de base tratada con cemento al 5% norma faa p304. (Incluye suministro de cemento)	405,00	121.463,00	100.00%
1.4	Transporte, suministro e instalación de riego de imprimación con emulsión asfáltica norma faa-p602	156.599,97	5.737,00	100.00%
1.6	Fresado carpeta asfáltica (10cm), incluye retiro y disposición de escombros en sitio Autorizado	2.820,04	39.165,00	72,03%
NP 01	transporte, suministro e instalación compactación de material mejoramiento de subrasante con material tipo tolerable art. 230 inv-13. incluye sello	675	280.733,00	100,00%
NP 05	geomalla de repavimentación resistencia 100kn fibra de vidrio	8.100,00	9.952,00	100.00%
NP 06	Transporte, suministro, instalación de carpeta de rodadura mezcla en caliente norma P-401 FAA. PG 76-28	13.555,40	998.929,00	96.10%
NP 07	suministro e instalación de pintura para señalización horizontal de pista, calles de rodaje y plataforma, según norma FAA -P620, base agua	13.734,00	54.970,00	100.00%

NP 15	transporte, suministro e instalación de sub base granular p-154	405,00	109.395.00	100.00%
NP 16	transporte, suministro e instalación compactación de material mejoramiento de subrasante con material rcd. incluye sello	675,00	68.822,00	100.00%
2	**REHABILITACION CALLES DE RODAJE**			**82.11%**
2.1	Localización y replanteo (incluye topografía y entrega de planos record)	7.811,90	631,00	87.81%
2.4	Transporte, suministro e instalación de riego de imprimación con emulsión asfáltica norma faa-p602	17.793,18	5.737,00	100.00%
2.6	Fresada carpeta asfáltica (10cm), incluye retiro y disposición de escombros en sitio autorizado	86,85	39.165,00	65.08%
2.8	Suministro e instalación concreto 4,5 mpa (NORMA P-501 FAA) (incluye acero de refuerzo, corte y sello de juntas, membrana de curado). en pista y calles	538,29	637.842,00	50.26%
2.10	Demolición de pavimentos rígidos e = 20 cm (incluye retiro y disposición final)	3.952,31	17.610,00	51.50%
NP 05	Geomalla de repavimentación resistencia 100kn fibra de vidrio	8.896,64	9.952,00	100.00%
NP 06	Transporte, suministro, instalación de carpeta de rodadura mezcla en caliente norma p-401 faa. pg 76-28	1.361,18	998.929,00	100.00%
NP 07	suministro e instalación de pintura para señalización horizontal de pista, calles de rodaje y plataforma, según norma faa p620, base agua	156,00	54.970,00	100.00%
NP 09	suministro, instalación acero transferencia (dovelas, incluye canastilla de soporte)	638,05	4.778,00	27.50%
3	**REHABILITACION ZONAS DE SEGURIDAD**	-	-	**86.69%**
3.1	localización y replanteo (incluye topografía y entrega de planos record)	11.070,00	631,00	100.00%
3.6	acero grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para figurado del acero (corte y doblez y armado)	15.000,00	3.171,00	100.00%
4	**MANTENIMIENTO LADO AIRE**	-	-	**29%**

4.1	rocería y limpieza manual (incluye disposición final y control de maleza y crecimiento de material vegetal)	979.330,70	110,00	51,94%
4.3	limpieza manual de encoles y/o descoles y/o disipadores y/o cámaras y/o alcantarillas y/o cajas de inspección y/o pozos y/o box coulvert (incluye disposición final)	24,00	5.530,00	12.00%
4.4	limpieza y reacondicionamiento de canales y/o zanjas de coronación y/o disipadores y/o box coulvert revestidos y no revestidos (incluye disposición final)	388,00	4.339,00	100.00%
4.7	suministro e instalación de sello de fisuras en pavimento asfáltico sin ruteo (incluye emulsión crr-2)	1.483,00	7.130,00	82.39%
4.8	suministro e instalación de sello de fisuras en pavimento asfáltico con ruteo (incluye emulsión crr-2)	1.800,00	7.620,00	100.00%
5	**MANTENIMIENTO LADO TIERRA**			**25,11%**
5.1	pañete liso muros 1:4	3,12	17.822,00	6.24%
5.3	estuco y pintura	1076,32	15.680,00	49.60%
NP 12	muro en ladrillo común 6 huecos	3,12	46.578,00	8.23%
NP 14	demolición de muro en mampostería	2,72	5.790,00	26.95%

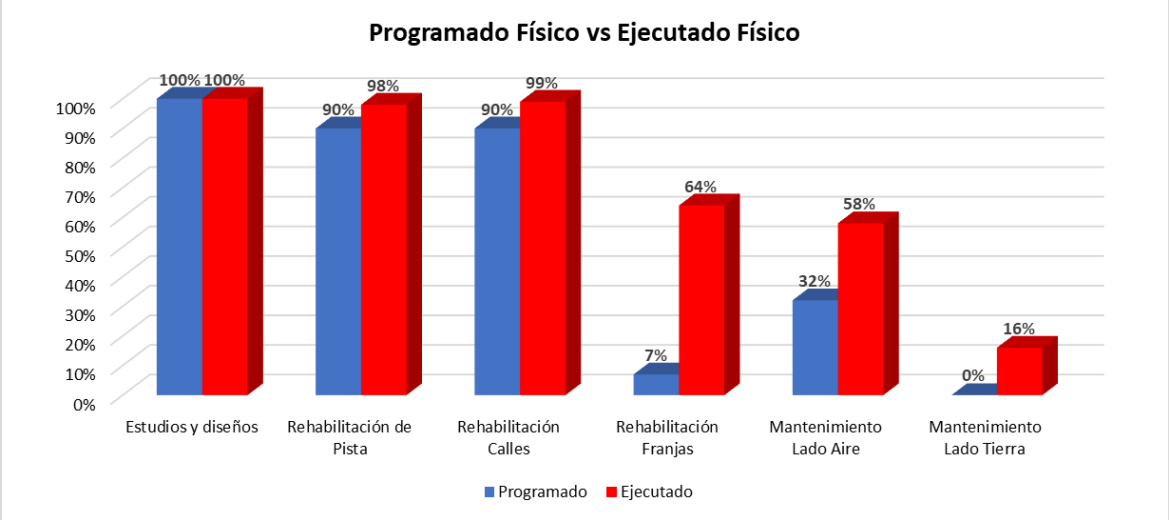
Tabla 8.Cantidades ejecutadas acumuladas del proyecto.

Se continúa con el avance de las actividades de mantenimiento, limpieza de alcantarillas, rocería y limpieza manual, en el lado aire del aeropuerto, la cual ya culmino el séptimo ciclo. se culminó con las actividades de excavación, relleno en material RCD, tipo tolerable art 230 invias, subbase granular P-154, base con cemento al 5% en la cabecera RYW 04 y plataforma de viraje y se inició con fundición de concreto y en mantenimiento en lado tierra en torre de control se finalizó con la actividad de pintura y estuco.

El contrato presenta un avance ejecutado financieramente del 94,41% y programado financiero del 87,80%, por lo cual se presenta un avance financiero de 6,61%. Adicionalmente presenta los siguientes avances físicos ejecutados: para la rehabilitación de pista un porcentaje de avance del 98%, en la rehabilitación de calles de rodajes un porcentaje del 99%, Rehabilitación de franjas de seguridad un 64%, mantenimiento lado aire 58% y mantenimiento lado tierra 16%.

5.2. Gráfica avance físico del contrato de obra.

En el siguiente gráfico se muestra el avance de cada etapa del contrato, tomando estos porcentajes del programa de obra entregado y avalado para seguimiento, comparando lo programado físico Vs lo ejecutado físico, cada etapa se evalúa acorde a las actividades que la conforman, teniendo en cuenta que la Etapa de Estudios y Diseños ha sido culminada.



Grafica 1. Programación de obra vs ejecutado.

5.3. Actividades ejecutadas en el periodo.

Para este periodo se continúan con actividades en la Etapa de Rehabilitación intervención de la cabecera RYW 04, Etapa de Mantenimiento con las actividades de limpieza de alcantarillas, rocería y limpieza manual de la cual se culmina su séptimo ciclo, con la respectiva medición de las zonas podadas por topografía, culminación de actividades en torre de control y se realiza el control de áreas y personal donde se labora.

1. Se continuó con relleno en la cabecera RYW04 con material RCD correspondiente a 621 m3.
2. Se continuó con relleno en la cabecera RYW04 con material tipo tolerable art 230 que corresponde a 621 m3 y subbase granular correspondiente a 261.99 m3
3. Relleno con base tratada con cemento al 5% norma faa p304 correspondiente a 405 m3

4. Se inicia con fundición de concreto en la cabecera RYW 04 correspondiente a 220,32 m3.
5. Se ha inspeccionado rocería y limpieza del lado aire, la cual en este corte se realizó 81.973,52 m2.
6. Se ha inspeccionado que sea realizada la limpieza de las cunetas y limpieza de alcantarillas.
7. En torre de control se realizó 651,08 m2 de estuco y pintura.

5.4. Actividades no ejecutadas dentro de lo programado, justificación y acciones de cumplimiento.

Según la programación presentada y aprobada las actividades programadas para este corte fueron ejecutadas en su totalidad.

5.5. Actas de Liberación de Obra, y/o de recibo de la actividad ejecutada.

Se cuenta con las liberaciones de obra para relleno de base tratada al 5% de cemento y concreto MR 45. Estas se encuentran en el anexo No.4.

5.6. Programación de actividades para el siguiente periodo (Personal, equipamiento y recursos necesarios).

Se ha programado para el siguiente periodo continuar con la intervención de la cabecera RYW 04, para lo cual se dispone contar con maquinaria tal como: equipo de soldadura, cortadora de pavimento, compresor, vibrador de concreto, regla vibratoria, aspersor manual, pinta rayas line laser, el contratista continua con las actividades que hacen parte de mantenimiento lado aire, con rocería, con tres operadores de guadañas y continuar con las adecuaciones en el lado tierra en mantenimiento en la base de bomberos.

5.7. Cuadro Financiero de Contrato: programado, ejecutado, control de cobros y pago.

Como resultado del ajuste y balanceo del contrato el cual no afectó el plazo inicial del contrato de obra, se tiene los siguientes valores:

Etapa	Valor Etapa
Estudios y Diseños	$11.900.000
Rehabilitación	$24.781.781.948
Mantenimiento	$682.924.412
TOTAL	$25.476.606.360,25

Tabla 9. Cuadro Financiero contrato de obra

Etapa	Valor Etapa
Global Interventoría	$2.549.676.150

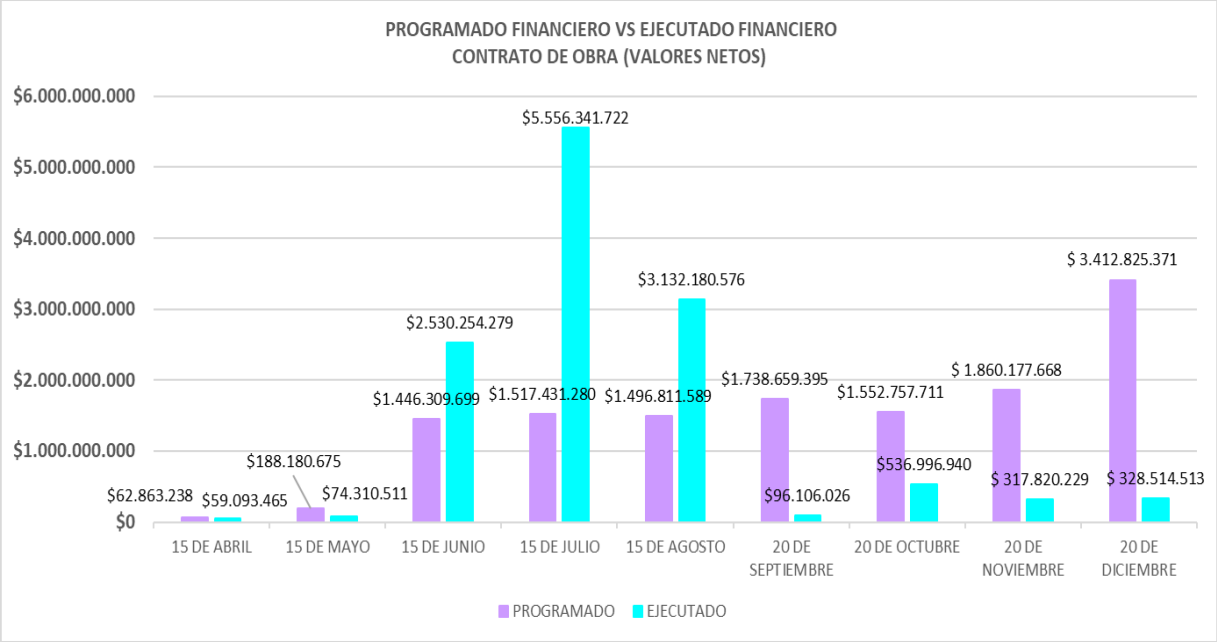
Tabla 10.Cuadro financiero de contrato de Interventoría

De acuerdo con el seguimiento del programa de inversiones el cual se encuentra en el Anexo No. 7 se tiene los siguientes valores programados y ejecutados en valores netos:

- **Contrato de obra.**

PERIODO	PROGRAMADO	EJECUTADO
15 DE ABRIL	$62.863.238	$59.093.465
15 DE MAYO	$188.180.675	$74.310.511
15 DE JUNIO	$1.446.309.699	$2.530.254.279
15 DE JULIO	$1.517.431.280	$5.556.341.722
15 DE AGOSTO	$1.496.811.589	$3.132.180.576
20 DE SEPTIEMBRE	$1.738.659.395	$96.106.026
20 DE OCTUBRE	$1.552.757.711	$536.996.940
20 DE NOVIEMBRE	$1.860.177.668	$317.820.229
20 DE DICIEMBRE	$3.412.825.371	$328.514.513
TOTAL	$13.276.016.626	$12.631.618.261

Tabla 11. Programados y Ejecutados (Valores Netos).

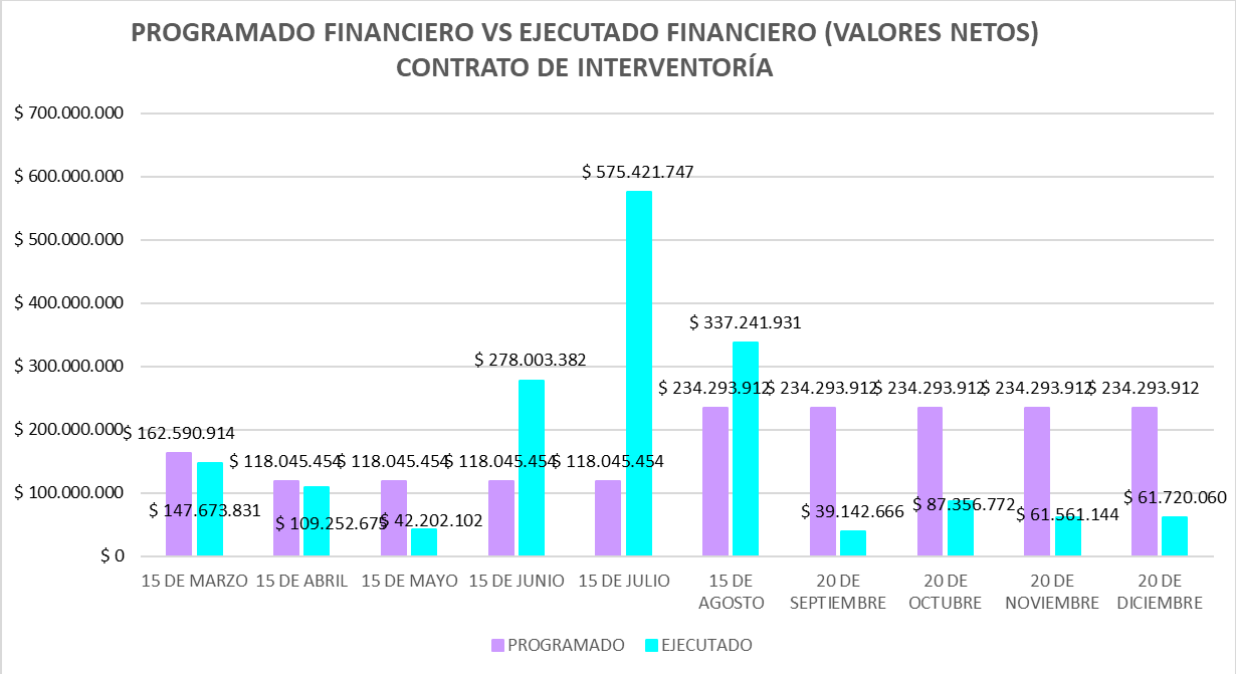


Grafica 2 Programado financiero vs Ejecutado financiero

- **Contrato de Interventoría.**

PERIODO	PROGRAMADO	EJECUTADO
15 DE MARZO	$162.590.914	$147.673.831
15 DE ABRIL	$118.045.454	$109.252.675
15 DE MAYO	$118.045.454	$42.202.102
15 DE JUNIO	$118.045.454	$278.003.382
15 DE JULIO	$118.045.454	$575.421.747
15 DE AGOSTO	$ 234.293.912	$337.241.931
20 DE SEPTIEMBRE	$ 234.293.912	$39.142.666
20 DE OCTUBRE	$ 234.293.912	$87.356.772
20 DE NOVIEMBRE	$ 234.293.912	$61.561.144
20 DE DICIEMBRE	$ 234.293.912	$61.720.060
TOTAL	$ 1.806.242.290	$1.591.902.479

Tabla 12. Programados y Ejecutados (Valores Netos).



Grafica 3. Programado financiero vs Ejecutado financiero

5.8. Resumen al control de gestión, a partir de la programación.

Con la continuación de la etapa de Rehabilitación y mantenimiento, se definen los controles que se deben tomar para el seguimiento de estas obras, diario la interventoría verifica ante el contratista las labores a ejecutar y que se cumplan con los equipos requeridos para la ejecución de estas obras, se verifica que las áreas a intervenir sean las justificadas en la programación, y no se presenten retrasos, que los tiempos de ejecución en obra sean factibles y con una holgura bastante amplia mantenida.

6. LABORATORIO Y ENSAYOS

6.1. Análisis técnico de los resultados obtenidos en los ensayos

Para el periodo comprendido entre el 21 de noviembre y el 20 de diciembre de 2020, Grupo Metro Colombia en calidad de interventor, adelantó el control de calidad de los materiales utilizados por el contratista en el proyecto, realizando acompañamiento de los siguientes ensayos de laboratorio:

- Densidad en campo para Sub-Base P-154.
- Densidad en campo para Base Estabilizada con cemento al 5%

Teniendo en cuenta las características propias de la sub- base P-154 y de la base estabilizada con cemento al 5%, además de los resultados de las densidades tomadas en campo, en cada una de las franjas. Grupo Metro Colombia como Interventor, proporcionó el aval respectivo sobre la conformación de la Sub- base granular y de la base estabilizada, considerando que valores superiores al 95 % del proctor, se encuentran dentro del rango de aceptación. Para el efecto, se dan a conocer los resultados obtenidos de la siguiente manera:

Franja No. 1 (Sub Base Granular)

K0+047 – Densidad = 99.2%
K0+035 – Densidad = 96.5%
K0+018 – Densidad = 95.6%

Franja No. 1 (Base Estabilizada)

K0+047 – Densidad = 99.1%

Franja No. 2 (Sub Base Granular)

K0+050 – Densidad = 99.1%
K0+039 – Densidad = 97.5%
K0+034 – Densidad = 96.1%

Franja No. 2 (Base Estabilizada)

K0+015 – Densidad = 98.9%

Franja No. 3 (Sub Base Granular)

K0+015 – Densidad = 97.8%

Franja No. 3 (Base Estabilizada)

K0+020 – Densidad = 99.1%

Franja No. 4 (Base Estabilizada)

K0+038 – Densidad = 99.3%
K0+015 – Densidad = 99.1%

Franja No. 5 (Base Estabilizada)

K0+045 – Densidad = 99.4%
K0+018 – Densidad = 99.1%

Franja No. 6 (Base Estabilizada)

K0+052 – Densidad = 98.7%
K0+033 – Densidad = 99.1%

Franja No. 8 (Sub Base Granular)

K0+049 – Densidad = 98.7%
K0+030 – Densidad = 97.8%
K0+015 – Densidad = 95.1%

Franja No. 9 (Sub Base Granular)

K0+045 – Densidad = 96.5%
K0+031 – Densidad = 96.7%
K0+015 – Densidad = 95.8%

Franja No. 10 (Sub Base Granular)

K0+050 – Densidad = 87%
K0+030 – Densidad = 9.4%
K0+010 – Densidad = 97.9%

Franja No. 7 (Base Estabilizada)

K0+048 – Densidad = 99.9%
K0+030 – Densidad = 99.8%
K0+018 – Densidad = 99.0%

Franja No. 8 (Base Estabilizada)

K0+055 – Densidad = 99.8%
K0+040 – Densidad = 99.6%
K0+020 – Densidad = 99.2%

Franja No. 9 (Base Estabilizada)

K0+052 – Densidad = 96.7%
K0+036 – Densidad = 96.2%
K0+015 – Densidad = 98.9%

Franja No. 11 (Sub Base Granular)

K0+050 – Densidad = 96.1%
K0+030 – Densidad = 95.8%
K0+010 – Densidad = 97.8%

Franja No. 12 (Sub Base Granular)

K0+050 – Densidad = 95.1%
K0+030 – Densidad = 95.7%
K0+010 – Densidad = 95.3%

Franja No. 13 (Sub Base Granular)

K0+050 – Densidad = 96.5%
K0+030 – Densidad = 97.1%
K0+010 – Densidad = 95.5%

Franja No. 14 (Sub Base Granular)

K0+049 – Densidad = 96.2%
K0+029 – Densidad = 97.2%
K0+009 – Densidad = 96.3%

De acuerdo con los valores obtenidos en la toma de densidades en todas y cada una de las franjas, en las que se conformó sub-base granular y Base estabilizada con cemento al 5%, Grupo Metro Colombia, considera que los procesos constructivos y lo materiales empleados por el Consorcio Yariguíes, cumplen con las especificaciones para construcción de aeropuertos de la Administración Federal de Aviación (FAA).

6.1.1. Ensayo de concretos Mr-45

Como control de calidad efectuado a los concretos utilizados para la conformación de pavimento rígido. Se construyeron viguetas para ensayos de laboratorio de acuerdo con las normas ASTM C78 y ASTM C293, con el fin de determinar su comportamiento a la flexión. Para el caso, el modulo de rotura medido a los 7 días en las diferentes vigas falladas, permitió garantizar que la calidad del concreto empleado en las losas del pavimento rígido de la franja No. 6 de la cabecera, cumple con rangos aceptables, teniendo en cuenta que el coeficiente de variación del modulo de rotura medido en cada una de las vigas falladas, se encuentra en 5.8 Mpa.

Para la realización del ensayo de Resistencia a la flexión - método de la viga simple cargada en los tercios de la luz - norma I.N.V. E-414-07, se tomaron especímenes de acuerdo con la frecuencia de ensayos a realizar por parte de la Interventoría. Dichos ensayos dieron como resultado el siguiente módulo de rotura:

- Muestra 1 – Espécimen 1- 5.8 Mpa a los 7 días

Se precisa que, los resultados de las fallas de los especímenes restantes, serán reportados en el informe mensual del siguiente periodo, de acuerdo con la fecha de corte correspondiente.

Se aclara que, si durante el próximo mes de ejecución de actividades, se adelanta la construcción del pavimento de la cabecera RYW 04. Grupo Metro, realizará ensayos de resistencia a la flexión - método de la viga simple cargada en los tercios de la luz, bajo lo establecido por la norma I.N.V. E-414-07. Para tal fin, se tomará especímenes de acuerdo con el volumen de concreto necesario, para la conformación de los pavimentos rígidos con concreto Mr 4.5 Mpa.

6.2. Programación ensayos y laboratorios siguiente mes

Teniendo en cuenta que, a la fecha no se ha culminado la intervención total de la cabecera RYW 04 de la pista. Para el siguiente mes, comprendido entre el 21 de diciembre de 2020 y el 20 de enero de 2021, se realizará control de calidad a los concretos Mr 45, con los cuales el Consorcio Yariguies ejecute las actividades de rehabilitación la cabecera de la pista del aeropuerto.

Referente a las pruebas de campo y toma de muestras representativas, grupo Metro Colombia adelantará dichas actividades con el personal técnico y calificado del laboratorio INGECONSULTA S.A.S. entidad que efectuará los respectivos ensayos de laboratorio, tal como se describen a continuación:

Tabla 13. Programación de Ensayos

INTERVENTORIA INTEGRAL A LA REHABILITACIÓN DE LA PISTA Y CALLES DE RODAJE – ADECUACION DE LAS ZONAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS AREAS LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO YARIGUIES DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO No. 19001423 H3 DE 2019					
PROGRAMA DE ENSAYOS DE LABORATORIO					
Materia	**Ensayo**	**Norma**		**Cantidad mínima de material para ensayo**	**Frecuencia Ensayo**
		ASTM	**AASHTO**		
Concreto MR- 4,5 Mpa Calles de Rodaje	Asentamiento	NTC-396		---	C/Pedido
	Módulo de Rotura en Vigas (NTC 2871)	ASTM C78 - ASTM C293		3 Viguetas	C/tramo fundido
	Espesor			---	C/tramo fundido

Fuente: Elaboración Propia Interventoría

6.3. Conclusiones y/o recomendaciones

- De acuerdo con la modulación de placas en concreto rígido, presentada por el Consorcio Yariguies, para la intervención de la cabecera RYW 04, Grupo Metro Colombia adelantará el debido control de calidad, con el fin de garantizar que la conformación (cortes y profundidades) de juntas, se adelante dentro de las 24 horas siguientes al vaciado del concreto y acorde con lo establecido en el diseño.

- Grupo Metro Colombia, continuará con la constante inspección visual de todos y cada uno de los sectores en los que el Consorcio Yariguies, efectuó intervención de las estructuras de pavimento. Lo anterior, como medida de control de calidad y en aras de solicitar oportunamente las correspondientes reparaciones, a que haya lugar en el evento de presentarse daños prematuros en las estructuras.

- Los resultados obtenidos con el control de densidades tomadas en campo, en cada una de las franjas intervenidas en la cabecera RYW 04. Permiten garantizar la apropiada calidad de los materiales empleados y de los procesos constructivos adelantados por el Consorcio Yariguies, en la conformación de la sub-base granular y de la base estabilizada con cemento al 5%.

7. CONTROL PRESUPUESTAL DEL CONTRATO.

7.1. Cuadro del control del presupuesto programado y ejecutado.

A la fecha del presente informe se reporta los siguientes porcentajes programados y ejecutados para la etapa de estudios y diseños y de obra y construcción:

Etapa	Vr ejecutado	% Ejecutado Financiero	Vr programado	% programado Financiero
Total	$24.051.279.721	94.41%	$22.368.422.478	87.80%
Estudios y Diseños	$ 11.900.000	100%	$11.900.000	100%
Etapa de obra y construcción	$24.039.379.721	94.36%	$22.356.522.478	87.75%

Tabla 14.Control del presupuesto programado y ejecutado.

Del cuadro anterior se tiene que el porcentaje de adelanto financiero corresponde al 6,61% con un valor de $1.682.857.243

7.2. Soportes de las actas de pago.

- **Contrato de Interventoría.**

A la fecha del presente informe se han tramitado las siguientes actas:

ACTA	VALOR
1	$42.420.574
2	$123.471.130
3	$122.730.699
4	$47.408.390
5	$312.299.441

ACTA	VALOR
6	$646.409.006
7	$520.951.109
8	$69.155.672

Tabla 15. Actas de Interventoría.

- **Contrato de Obra**

ACTA	VALOR
1	$108.648.605
2	$136.626.989
3	$4.652.098.110
4	$10.215.829.704
5	$6.922.809.535

Tabla 16. Actas de Contrato de Obra

Al corte del presente informe se presenta el acta No. 9 del contrato de Interventoría y pre-acta No. 7 del contrato de obra, las cuales se encuentran en el anexo No. 8.

7.3. Cuadro de Control de pagos, gestión de pagos de Obra e Interventoría.

Valor Total Contrato Obra
$ 25.476.606.360,00
Valor facturado Contrato Obra
$22.036.012.455,00
% Avance facturado Acumulado
86.50%

Tabla 17.Control de pagos del contrato de obra.

Valor Total Contrato interventoría
$ 2.549.676.150,00
Valor facturado Contrato Interventoría
$ 1.884.846.021,00
% Avance facturado Acumulado
73,92%

Tabla 18.Control de pagos del contrato de Interventoría.

8. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES A LA GESTIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y SUS RIESGOS.

8.1. Alcance Administrativo.

La Interventoría realiza seguimiento al cumplimiento del contrato, vigencias y plazos de las garantías otorgadas por el contratista de obra, verificación de las garantías de pólizas del contrato de obra, realización de los respectivos informes semanales y mensuales de la obra, se realiza control sobre la correspondencia producida con el contratista y se verifica que el contratista cuente con el personal calificado según la etapa del proyecto. Se realiza comités de obra para el seguimiento de las actividades.

8.2. Alcance Técnico.

Para el periodo del presente informe se culminó con excavación, relleno de material RCD, material tipo tolerable art 230, subbase granular P-154, base tratada al 5% cemento e inicio de fundición de concreto, culminación de actividades de estuco y pintura en torre de control y se continua con el mantenimiento de lado aire mediante rocería y limpieza de canales y alcantarillas.

8.3. Alcance Ambiental.

Se realiza seguimiento al cumplimiento del contratista respecto al mantenimiento permanente del sistema de evacuación de aguas lluvias del área intervenida con las actividades propias del proyecto. Igualmente se verifica el cumplimiento a los indicadores de las fichas ambientales.

8.4. Alcance de seguros.

- **Interventoría.**

Las pólizas se encuentran actualizas y remitidas a la Entidad mediante oficio GMC-117-040-2020 radicado 20200022204. Adicionalmente se recibió observaciones sobre la póliza No. 18-40-101044839, por lo cual se remitió en atención de observaciones anexo No. 5 de la póliza respectiva mediante oficio

GMC-117-221-2020 del 10 de junio de 2020. El 21 de octubre de 2020 se remitió mediante oficio GMC-117-432-2020 las pólizas ajustadas de acuerdo con el modificatorio No. 1 que tiene como asunto “Sustitución del cupo de las vigencias futuras, modificación de la cláusula valor del contrato, sin adición y sin prórroga”.

Aseguradora: Seguros del Estado

Nit: 860.009.578-6

Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual No. 18-40-101044839

Póliza de Cumplimiento No. 18-44-101066019

- **Contrato de Obra.**

Las pólizas se encuentran actualizadas y radicadas a la Entidad mediante oficio CE-188-124-015. Adicionalmente de acuerdo con el modificatorio No. 1 correspondiente a la inclusión de APU´s NP sin aumento de valor se actualizaron las pólizas las cuales fueron remitidas por el contratista mediante oficio CE-188-125-157 y trasladadas por Interventoría mediante oficio GMC-117- 386-2020. El 29 de octubre de 2020 mediante oficio GMC-117-445-2020 se dio traslado de las pólizas ajustadas de acuerdo con el modificatorio No. 2 que tiene como asunto “Sustitución del cupo de las vigencias futuras, modificación de la cláusula valor del contrato, sin adición y sin prórroga” que fueron presentadas por el contratista mediante oficio CE-188-125-171, a su vez la Aerocivil remitió observación sobre la póliza de cumplimiento la cual fue ajustada y remitida mediante oficio GMC-117-477-2020 del 25 de noviembre de 2020.

Aseguradora: Nacional de Seguros

Nit: 860.002.527-9

Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual No. 400022979

Póliza de Cumplimiento No. 400022981

8.5. Alcance contable.

- **Contrato de Interventoría**

ACTA	VALOR	AMORTIZACIÓN	PERÍODO	ESTADO
1	$ 42.420.574	$ 4.658.537	30 de Enero de 2020 al 15 de Febrero de 2020	TRAMITADA
2	$ 123.471.130	$ 13.559.336	16 de Febrero de 2020 al 15 de Marzo de 2020	TRAMITADA
3	$ 122.730.699	$ 13.478.024	16 de marzo de 2020 al 15 de Abril de 2020	TRAMITADA
4	$ 47.408.390	$ 5.206.288	16 de Abril de 2020 al 15 de Mayo de 2020	TRAMITADA
5	$312.299.441	$34.296.059	16 de Mayo de 2020 al 15 de Junio de 2020	TRAMITADA
6	$646.409.006	$70.987.259	16 de Junio de 2020 al 15 de Julio de 2020	TRAMITADA
7	$520.951.109	$57.209.740	16 de Julio de 2020 al 20 de Octubre de 2020	TRAMITADA
8	$69.155.672	$7.594.528	21 de Octubre de 2020 al 20 de Noviembre de 2020	TRAMITADA
9	$69.334.193	$7.614.133	21 de Noviembre de 2020 al 20 de Diciembre de 2020	EN TRAMITE

Tabla 19.Estado Financiero del Contrato de Interventoría

ANTICIPO	**$ 280.000.000**
MES	**RENDIMIENTOS**
FEBRERO	$ 37.836,75
MARZO	$130.352,59

ABRIL	$126.151,91
MAYO	$127.482,48
JUNIO	$97.314,14
JULIO	$97.312,64

Tabla 20.Manejo de Anticipos – Rendimientos

- **Contrato de Obra**

ACTA	VALOR	AMORTIZACIÓN	PERÍODO	ESTADO
1	$108.648.605	$ 49.555.140	16 de Febrero de 2020 al 15 de Marzo de 2020	TRAMITADA
2	$136.626.500	$ 62.315.989	16 de Marzo de 2020 al 15 de Mayo de 2020	TRAMITADA
3	$4.652.098.110	$ 2.121.843.831	16 de Mayo de 2020 al 15 de Junio de 2020	TRAMITADA
4	$10.215.829.704	$ 4.659.487.982	16 de Junio de 2020 al 15 de Julio de 2020	TRAMITADA
5	$6.922.809.535	$3.157.525.993	16 de Julio de 2020 al 20 de Octubre de 2020.	TRAMITADA

Tabla 21.Estado Financiero del Contrato de Obra

ANTICIPO	**$ 11.620.000.000**
MES	RENDIMIENTOS
ENERO	$ 28.600.988,94
FEBRERO	$ 23.052.352,82
MARZO	$ 5.980.802,14
ABRIL	$ 29.816.673,06
MAYO	$59.326.133,55
JUNIO	$17.968.493,11
JULIO	$4.730.546,75
AGOSTO	$303.499,13
SEPTIEMBRE	$512.786,49

Tabla 22.Manejo de Anticipo - Rendimiento Contrato de Obra

8.5.1. Manejo del Anticipo.

- **Contrato de Obra**

De acuerdo con la reprogramación No. 2 del plan de inversión del anticipo, a la fecha del presente informe se ha realizado el desembolso total del anticipo y se liquidó el contrato con la fiducia.

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR	VALOR ACUMULADO
1	Pago de Salarios y jornales	$ 151.599.057	$ 151.599.057
2	Compra de equipos y repuestos	$ 776.954.603	$ 776.954.603
3	Transporte y alquiler de maquinaria	$ 4.187.453.715	$ 4.187.453.715
4	Compra de materiales y accesorios	$ 6.503.992.625	$ 6.503.992.625
TOTAL		$ 11.620.000.000	$ 11.620.000.000

Tabla 23. Manejo del Anticipo contratista

- **Contrato de Interventoría**

A la fecha del presente informe se ha realizado el desembolso total del plan de inversión del anticipo y se liquidó el contrato con la fiducia.

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	Pago de Salarios, prestaciones sociales y aportes al SGSS	$ 210.000.000
2	Alquiler de equipos, oficina y transporte	$ 70.000.000
TOTAL		$ 280.000.000

Tabla 24. Manejo del anticipo Interventoría

9. FORMATOS DE CONTROL.

9.1. Relación de personal en obra de Obra e Interventoría.

Relación de personal de la interventoría.

ITEM	NOMBRE	CARGO
1	Cesar Fernando Losada	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
2	Juan Manuel Duarte Torres	INGENIERO RESIDENTE
3	Carlos Julián Hernández Benítez	INGENIERO RESIDENTE
4	Diana Patricia López Pérez	INGENIERA AMBIENTAL
5	Katherine Cortes Barrios	AUXILIAR SISOMA
6	Daniela Bedoya Suaza	INSPECTORA
7	Deivis Peña Robles	TOPÓGRAFO
8	Luis Alberto Aguilar Hernández	CADENERO 1
9	Ruth Andrea Otero Mendoza	CADENERO 2
10	Jhonatan Afanador	CONDUCTOR
11	Luisa Henao Zambrano	INGENIERA DE APOYO
12	Arnulfo Gonzales Rodríguez	INSPECTOR SISOMA

Tabla 25.Personal de Interventoría.

Relación de personal del contratista.

ITEM	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	CARGO
1	LUZ PAVA	1096207743	INSPECTOR SISO
2	JAIRO NIÑO	80240652	ING RESIDENTE
3	KEVIN ARDILA	1096235644	CADENERO
4	EDWING CASTILLA	13518467	GUADAÑERO
5	DEBBI ANDRES CADENA	13853048	INGENIERO AMBIENTAL
6	LUIS ARDILA	1005184132	GUADAÑERO
7	WILLIAM MARTINEZ	13571481	GUADAÑERO
8	ABELARDO PRIETO	91446263	GUADAÑERO
9	STEVENSON URIBE	1096191548	CONDUCTOR
10	MARCO BARRETO	18882284	CADENERO
11	JHON RORIGUEZ	1054541443	ING RESIDENTE
12	DIEGO ESPINOSA	93373726	COOR. OBRA
13	JUAN CARLOS LUQUE	79473732	ADMINISTRADOR
14	JOSE IGNACIO RIVEROS	93401983	CADENERO
15	ZULAYTH CAMACHO	1031149697	TOPOGRAFO

16	OSCAR ENRIQUE VARGAS	13567014	AYUDANTE DE OBRA
17	JUAN CARLOS GOMEZ	1083023523	AYUDANTE DE OBRA
18	JOSE ALEJANDRO ESPINOSA	93373726	DIRECTOR OBRA
19	DARLYN YUSNEY GOMEZ	1098701290	INGENIERA AUXILIAR
20	EDUIN ALEXANDER SANTANA	80182197	OPERADOR MAQUINARIA
21	KAROL BANDERAS	1096253106	AUX ADMINISTRATIVA
22	WENDY CAROLINA GONZALEZ	1018460231	INGENIERA DE CALIDAD
23	WILLIAN LEONARDO OLIVEROS	1026270626	INGENIERO PRESUPUESTOS
24	ERASMO VASQUEZ ARIZA	1049896430	OPERADOR
25	WILLIAM GUTIERREZ	79885368	CONDUCTOR- OPERRADOR
26	FAUSTO ZUMIDO	80832576	OPERADOR MAQUINARIA
27	LUDWING CABALLERO	1096228451	OPERADOR MAQUINARIA
28	DONALDO NAVARRO	19618708	RASTRILLERO
29	JOSE ARLEY BELTRAN	4439112	OPERADOR MAQUINARIA
30	BRANDON LEGRO	1106713567	LABORATORISTA
31	INGRIS TATIANA PACHECO GONZALEZ	1096205648	AUXILIAR SISO
32	FERNANDO CONTRERAS SUAREZ	1127925413	AYUDANTE DE OBRA
33	ADAMO GARCIA	14191531	AYUDANTE DE OBRA

Tabla 26. Personal Contratista

9.2. Relación del equipo en obra y horas equipo trabajadas.

Tabla 27.Relación de maquinaria.

CLASE DE EQUIPO	REFERENCIA
ESTACION	
NIVEL DE PRECISION	
MIRA	
COMPACTADOR DE LLANTAS	**CATERPILLAR PS150C**
FINISHER	**CATERPILLAR AP355F**
RETRO ORUGA	**EC140BLC**
VIBROCOMPACTADOR	**DYNAPAC CA150**
MINI-VIBROCOMPACTADOR	**WACKER NEUSON RD27**
RETRO DE LLANTAS	**CATERPILLAR 426 F2**
CANGURO	
VIBRADOR DE CONCRETO	
MIXER	**ARGOS**
MARTILLO	**CATERPILLAR B8**
MINI CARGADOR	**NEW HOLLAND L218**
BARREDORA	**BP 15B**
FRESADORA	**CARTERPILAR PM102**
IRRIGADOR	**MARMITA LEE BOY L-250**
MINI CARGADOR	**CATERPILLAR 236 D3**
FURGON	
PLANTAS ELECTRICAS	**HUSQVARNA**
VIBROCOMPACTADOR GRANULARES	**CATERPILLAR CB534D**
CAMIONETA GUÍA	**JEK 768 FORD RANGE**
LUMINARIAS	**HILIGHT ATLAS COPCO X 350 W**
GUADAÑA	**HUSQVARNA MOD 143 RII**
TRACTOR	**MARCO FOTON**
TALADRO PERCUTOR	
CARRO TANQUE	**UFC-934**
MOTOBOMBA	
PULIDORA	
CORTADORA	
HIDROLAVADORA	
CAMIONETA INTERVENTORIA	
VOLQUETAS	

En el anexo No.5 se encuentra el formato de inspección diaria que relaciona los equipos, personal y horas trabajadas durante este periodo de corte.

9.3. Control Climatológico y horas trabajadas

FECHA			ESTADO DEL TIEMPO				HORA		HORAS TRABAJADAS	OBSERVACIONES
Dia	Mes	Año	SECO	LLOVIZNA	LLUVIA	OTRO	DESDE	HASTA		
21	11	2020	x	-	-	-	7:00	4:30 am	21,5	
22	11	2020	-	-	-	-	-	-	-	
23	11	2020	-	-	x	-	7:00	6:00 am	22	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 6 am horario nocturno …NOTA: lloviznas de de 4 am a 4:50 am y lluvia fuerte de 4:50 am a 6:00 am
24	11	2020	x	-	-	-	7:00	4:00 am	20	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 4 am horario nocturno
25	11	2020	x	-	-	-	7:00	4:00 am	20	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 4 am horario nocturno
26	11	2020	x	-	-	-	7:00	4:30 am	20,5	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 4:30 am horario nocturno
27	11	2020	x	-	-	-	7:00	5:00 am	21	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 5:00 am horario nocturno
28	11	2020	-	X	-	-	7:00	00:30 am	15,5	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 00:30 am horario nocturno NOTA:lloviznas de 20:00 a 21:35
29	11	2020	-	-	-	-	-	-	-	-
30	11	2020	-	-	X	-	7:00	5:00 am	21	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 5:00 am horario nocturno NOTA: lluvia fuerte de 1:35 am a 5:00 am
1	12	2020	-	-	x	-	7:00	5:00 am	21	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 5:00 am horario nocturno NOTA: lluvia fuerte de 21:40 a 22:25
2	12	2020	-	-	-	-	7:00	5:00 am	21	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 5:00 am horario nocturno NOTA: lluvia fuerte de 23:35 a 5:00 am
3	12	2020	x	-	-	-	7:00	5:00 am	21	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 5:00 am horario nocturno
4	12	2020	x	-	-	-	7:00	4:00 am	20	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 4 am horario nocturno
5	12	2020	x	-	-	-	7:00	4:00 am	20	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 4 am horario nocturno
6	12	2020	x	-	-	-	18:00	3:30am	9,5	
7	12	2020	-	-	x	-	7:00	3:30 am	19,5	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 3:30 am horario nocturno NOTA: lluvia fuerte de 11:10 pm a 3:30 am

FECHA			ESTADO DEL TIEMPO				HORA		HORAS TRABAJADAS	OBSERVACIONES
Dia	Mes	Año	SECO	LLOVIZNA	LLUVIA	OTRO	DESDE / HASTA			
8	12	2020	x	-	-	-	7:00	3:00 am	19	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 3 am horario nocturno
9	12	2020	-	-	x	-	7:00	3:00 am	19	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 3 am horario nocturno ...NOTA: lluvia fuerte de 9:00 am a 10:00 am
10	12	2020	x	-	-	-	7:00	3:00 am	19	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 3 am horario nocturno
11	12	2020	x	-	-	-	7:00	4:00 am	20	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 4 am horario nocturno
12	12	2020	x	-	-	-	7:00	4:00 am	20	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 4 am horario nocturno
13	12	2020	-	-	-	-	-	-	-	-
14	12	2020	x	-	-	-	7:00	2:00 am	18	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 2 am horario nocturno
15	12	2020	x	-		-	7:00	4:00 am	20	a 4 am horario nocturno
16	12	2020	x	-	-	-	7:00	3:30 am	19,5	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 3:30 am horario nocturno
17	12	2020	X	-	-	-	7:00	2:40 am	18,5	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 2:40 am horario nocturno
18	12	2020	x	-	-	-	7:00	3:30 am	19,5	de 7am a 5pm horario diurno y de 6pm a 3:30 am horario nocturno
19	12	2020	X	-	-	-	18:00	2:30 am	8,5	de 18:00 Pm a 2:30 am horario nocturno
20	12	2020	-	-	-	-	18:00	2:45 am	9	nocturno

Tabla 28. Control Climatológico

9.4. Materiales en obra y programados para labor

Durante el periodo de corte del presente informe los materiales presentes en la obra fueron:

- Para la intervención en la cabecera RYW 04, relleno material RCD, material tipo tolerable art. 230 inv-13, sub base granular p-154, base tratada al 5% cemento, concreto MR 45, acero y en el mantenimiento de la torre de control, tubería pvc, pintura y estuco.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO FECHADO, REDACTADO Y LOCALIZADO.

			
Foto No.	1	Foto No.	2
Fecha	23/11/2020	Fecha	23/11/2020
Decripción	Roceria	Decripción	Excavación

			
Foto No.	3	Foto No.	4
Fecha	24/11/2020	Fecha	26/11/2020
Decripción	Aplicación de Estuco	Decripción	Instalación Subbase P-154

			
Foto No.	5	Foto No.	6
Fecha	27/11/2020	Fecha	27/11/2020
Decripción	Instalación Material Tolerable Art 230 Invias	Decripción	Aplicación Estuco

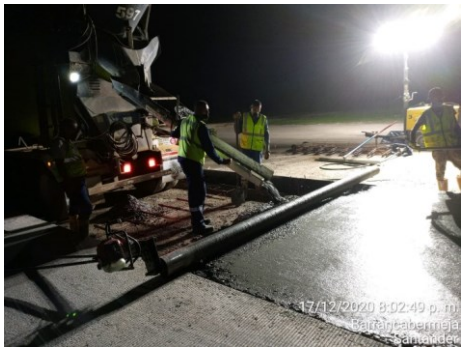
			
Foto No.	7	Foto No.	8
Fecha	30/11/2020	Fecha	1/12/2020
Descripción	Demolición	Descripción	Descapote

			
Foto No.	9	Foto No.	10
Fecha	2/12/2020	Fecha	3/12/2020
Descripción	Excavación	Descripción	Compactación de Base

			
Foto No.	11	Foto No.	12
Fecha	7/12/2020	Fecha	8/12/2020
Descripción	Roceria	Descripción	Relleno bolo

			
Foto No.	13	Foto No.	14
Fecha	10/12/2020	Fecha	11/12/2020
Descripción	Fundición concreto	Descripción	Limpieza cunetas

			
Foto No.	15	Foto No.	16
Fecha	14/12/2020	Fecha	15/12/2020
Descripción	Pintura	Descripción	Roceria

			
Foto No.	17	Foto No.	18
Fecha	16/12/2020	Fecha	17/12/2020
Descripción	Limpieza de canales	Descripción	Fundición Concreto