CONTRATO DE OBRA No. IP 021 de 2022 PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE RIONEGRO



INFORME DE SUPERVISION N°1
PERIODO: 21 DE NOVIEMBRE AL 30 DE ABRIL DE 2023

TABLA DE CONTENIDO

INFORME DE SUPERVISION N°1 1
INTRODUCCIÓN 11
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 12
1. INFORMACIÓN DEL CONTRATO 14
1.1. Contrato de Interventoría 14
1.2. Contrato de Obra 15
2. REVISIÓN OBLIGACIONES 16
3. SEGUIMIENTO TÉCNICO 19
3.1. Descripción de la Obra 19
3.1.1. Actividades Realizadas en Ejecución de Obra 19
3.1.2. Actividades Administrativas Realizadas en Obra 20
3.2. Actividades Realizadas 21
3.3. Certificados calidad, ensayos realizados y resultados 22
3.4. Ensayos acero de refuerzo 22
3.5. Cuadro Actividades y Cantidades a Pagar y Acumulados 23
3.6. % Ejecución Física – Programa 26
3.6.1. Avance de obra 26
3.7. Programa por Frentes de Trabajo 27
3.8. Obras por cambio de especificación y adicionales aprobadas en el periodo y justificación 27
3.9. Complemento y faltantes de diseño 28
3.9.1 Componente Estudio Geotécnico 31
3.10. Registro Fotográfico 34
4. SEGUIMIENTO AL COMPONENTE SOCIAL 39
4.1. Socialización y Comunicación 39
- Reuniones de socialización: 40
- Socializaciones puerta a puerta o Sensibilizaciones: 42
- Recorridos de reconocimiento y Reuniones estratégicas: 43
- Material Divulgativo: 44
- Vallas informativas: 45

- Cartelera informativa:..... 46
- Comité Ciudadano de Obra – CCO: 47

4.1.1. Observaciones de Interventoría 51
4.2. Protección a la Estructura Pública y Privada 52
4.2.1. Actas de Entorno 53
4.2.1.1. Observaciones de Interventoría 55
4.2.2. Actas de Vecindad 56
4.2.2.1. Observaciones de Interventoría 58
4.3. Atención a la Comunidad 59
4.3.1.1. Observaciones de Interventoría 61
4.4. Capacitaciones al Personal Interno de Obra 62
4.4.1. Actividades desarrolladas 62
4.4.1.1. Observaciones de interventoría 63
4.5. Indicadores de seguimiento y monitoreo 63
5. SEGUIMIENTO AL COMPONENTE AMBIENTAL 64
5.1. Conformación del Equipo de Gestión Ambiental 64
5.2. Ejecución de las Medidas de Manejo Ambiental 64
5.2.1. Seguimiento al Medio Abiótico 64
5.2.2. Educación y Capacitación al Personal Vinculado 64
5.2.2.1. Observaciones de interventoría 65
5.2.3. Programa Manejo Recurso Suelo 66
5.2.3.1. Manejo Residuos de Excavación y Movimiento de Tierras 66
5.2.3.2. Instrumentos de Evaluación, Seguimiento y Monitoreo 67
5.2.3.3. Observaciones de Interventoría 67
5.2.4. Manejo de Taludes y Control de Erosión 67
5.2.4.1. Observaciones de Interventoría 68
5.2.5. Manejo de materiales en los frentes de obra. 69
5.2.5.1. Instrumentos de Evaluación, Seguimiento y Monitoreo 71
5.2.5.2. Observaciones de Interventoría 71
5.2.6. Manejo Paisajístico. 72
5.2.6.1. Observaciones de la Interventoría 72
5.2.7. Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos 73

5.2.7.1. Manejo de Residuos Solidos 73
5.2.7.2. Residuos de Escombros RCD 75
5.2.7.3. Instrumentos de Evaluación, Seguimiento y Monitoreo 75
5.2.7.4. Observaciones de Interventoría 78
5.2.8. Programa Manejo de Recurso Hídrico 78
5.2.8.1. Manejo de Residuos Líquidos. 78
5.2.8.2. Instrumentos de Evaluación, Seguimiento y Monitoreo 79
5.2.8.3. Observaciones de Interventoría. 79
5.2.9. Manejo de la Captación. 80
5.2.9.1. Instrumentos de Evaluación, Seguimiento y Monitoreo 80
5.2.9.2. Observaciones de Interventoría 81
5.2.10. Manejo de Prevención de la Contaminación en Cuerpos de Agua 81
5.2.10.1. Observaciones de Interventoría 81
5.2.11. Manejo de Escorrentía. 82
5.2.11.1. Observaciones de Interventoría 83
5.2.12. Programa Manejo de Recurso Aire. 83
5.2.12.1. Manejo de Fuentes de Emisión y Ruido. 83
5.2.12.2. Observaciones de Interventoría 85
5.2.13. Seguimiento Al Medio Biótico. 86
5.2.13.1. Manejo del Recurso Suelo. 86
5.2.13.2. Manejo de Remoción de Cobertura Vegetal y Descapote. 86
5.2.13.3. Observaciones de Interventoría 86
5.2.14. Manejo del Recurso Flora y Fauna 86
5.2.14.1. Manejo de Recurso Flora. 86
5.2.14.2. Observaciones de Interventoría 88
5.2.15. Manejo de la Fauna 89
5.2.15.1. Observaciones de Interventoría 92
5.2.16. Programa de Revegetalización y Empradización 92
5.2.16.1. Manejo de Revegetalización y/o Empradización de Áreas Intervenidas. 92
5.2.16.2. Observaciones de Interventoría 93
5.2.17. Compensación Ambiental 93

5.2.18. Observaciones de Interventoría 93
5.3. Otras Gestiones Realizadas 93
5.3.1. Observaciones de Interventoría 95
5.4. Cumplimiento de las Medidas Ambientales Establecidas 95
5.4.1. Observaciones de Interventoría 95
6. SEGUIMIENTO AL COMPONENTE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 96
6.1. Revisión Seguridad Social 96
6.1.1. Novedades en su Personal Ingresos-Retiros del Personal de Obra. 99
6.1.1.1. Consolidado del Personal Promedio 103
6.1.1.2. Distribución del Personal de Acuerdo con la Zona Donde Habita el Personal 103
6.1.2. Observaciones de Interventoría 103
6.2. Programas de Prevención y Promoción En Salud 104
6.2.1. Ausentismo por Eg (Enfermedad General) 104
6.2.2. Ausentismo por Accidentes Laborales 105
6.2.3. Ausentismo por Incidentes 105
6.2.4. Observaciones de Interventoría 105
6.3. Registros 106
6.3.1. Primeros Auxilios 106
6.3.2. Saneamiento Básico 108
6.3.2.1. Oficinas y Campamentos. 108
6.3.2.2. Unidades Sanitarias para Personal de Obra y Personal Administrativo 109
6.3.3. Puntos de Acopio 110
6.3.4. Inspección de Maquinaria y Equipos 112
6.3.5. Observaciones de Interventoría 114
6.4. Medidas de Control 118
6.4.1. Entrega de Elementos de Protección Personal 118
6.4.2. SG- SST Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo 122
6.4.3. Evaluación de los Factores de Riesgo Generadores de At-EL (Matriz de Peligros) 124
6.4.3.1. Riesgos Observados en la Excavaciones y Armado de Canastas para Pilas 124

6.4.4. Estándares, Procedimientos de Seguridad y Sistema de Gestión Integrado de Capacitación e Inducción. 129
6.4.4.1. Programa de Inducción y Capacitación 129
6.4.4.2. Inducción 130
6.4.4.3. Capacitación y Entrenamiento. 130
6.4.4.4. Pausas Activas. 131
6.4.5. Señalización y Demarcación 132
6.4.6. Materiales, Equipos, Herramientas y Sustancias Químicas 135
6.4.7. Observaciones de Interventoría 135
6.4.7.1. Recomendaciones: 136
6.5. Plan de Aplicación del Protocolo de Bioseguridad para la Promoción y Prevención del Coronavirus Covid-19 en las Zonas de Influencia del Proyecto y Oficinas (PAPSO) 138
7. SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO Y FINANCIERA 138
7.1. Actividades del Supervisor (Para los Interadministrativos) 138
7.2. Cuadro Pagos Realizados (% Ejecutado) 138
7.2.1. Resumen de Pagos del Contratista 141
7.3 RESUMEN DE PAGO DE IMPUESTOS 141
7.4 Control Anticipo (Amortizado – Gastado) 142
1.1. Pólizas 143
1.1.1. Póliza de la interventoría 144
1.1.2. Pólizas del Contratista 144
1.2. Personal de Apoyo Todos los Componentes y de las Propuestas 145
1.2.1. Personal Contratista de obra. 145
7.5.2 Personal Interventoría de Interventoría 147
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 149

TABLAS

Tabla 1.Información General del Contrato de Interventoría 14
Tabla 2. Información General del Contrato de Obra 15
Tabla 3.Obligaciones Específicas 18
Tabla 4. Cuadro actividades y cantidades a pagar y acumulados 25
Tabla 5. Cuadro Avance de obra. 26
Tabla 6. Avance de obra por capítulos de acuerdo a programación 27
Tabla 7. Obras cambio de especificación. 27
Tabla 8. Observaciones y faltantes de diseño. 30
Tabla 9. Proyección de obra. 34
Tabla 10. Socializaciones de Obra. 42
Tabla 11.Personal discriminado por Área y Género 48
Tabla 12. Personal discriminado por Área y Lugar de residencia. 50
Tabla 13. Listado y seguimiento de Actas de Entorno de inicio de Obra. 54
Tabla 14.Seguimiento de Actas de Vecindad de inicio de Obra. 57
Tabla 15.Listado de Actas de Vecindad de inicio de Obra 58
Tabla 16.Recepción de hojas de vida a través del PAC y Líneas de Atención a la Comunidad 60
Tabla 17.PQRSF Recepcionadas 61
Tabla 18. Indicadores de seguimiento y monitoreo. 63
Tabla 19.Conformación del Equipo de Gestión Ambiental 64
Tabla 20. Relación personal capacitado 65
Tabla 21. Relación de material de excavación. 66
Tabla 22. Instrumento de evaluación, seguimiento y monitoreo 67
Tabla 23 Instrumento de seguimiento y monitoreo 68
Tabla 24. Relación de material (piedra) 70
Tabla 25. Instrumento de evaluación. 71
Tabla 26. Instrumento de seguimiento y monitoreo. 71
Tabla 27. Metros instalados de cerramiento perimetral 72
Tabla 28 Instrumento de seguimiento y monitoreo 72
Tabla 29. Cantidad de Residuos Solidos 74
Tabla 30. Residuos de Construcción y demolición 75
Tabla 31. Instrumento de evaluación 76
Tabla 32. Instrumento de seguimiento 77
Tabla 33. Instrumento de evaluación 79
Tabla 34. Instrumento de evaluación 80
Tabla 35. Instrumento de evaluación, seguimiento y monitoreo 80
Tabla 36. Instrumento de seguimiento y monitoreo 80
Tabla 37 *Instrumento de seguimiento y monitoreo* 81
Tabla 38 Instrumento de seguimiento y monitoreo 83
Tabla 39.Relación de maquinaria, vehículos y equipos usados en obra 84
Tabla 40 Instrumento de seguimiento y monitoreo 85

Tabla 41 Instrumento de seguimiento y monitoreo 86
Tabla 42. Relación de especies avistadas durante el ahuyentamiento 90
Tabla 43 Instrumento de seguimiento y monitoreo 92
Tabla 44 Instrumento de seguimiento y monitoreo 92
Tabla 45 Cumplimiento de las Medidas Ambientales. 95
Tabla 46. Registro de revisión pago de planilla y/o Afiliaciones Contratista 97
Tabla 47. Registro de revisión pago de planillas Sub-Contratista.....98
Tabla 48. Registro de revisión pago de SS y/o Afiliaciones Interventoría.....99
Tabla 49. Consolidado Personal ingresado 102
Tabla 50. Consolidado Personal Retirado. 102
Tabla 51. Consolidado personal en obra por Género 103
Tabla 52.Personal de Municipios de Antioquia 103
Tabla 53. Materiales, Equipos, Herramientas y Sustancias.....135
Tabla 54. Resumen de Pagos del Contratista 141
Tabla 55. Desembolsos realizados a la fecha. 143
Tabla 56. Desembolsos realizados.....143
Tabla 57. Póliza de la interventoría 144
Tabla 58. Pólizas del Contratista 144
Tabla 59. Póliza de responsabilidad civil extracontractuales.....144

ILUSTRACIONES

Ilustración 1.Secciones representativas-Puente Biblioteca.....11
Ilustración 2. Ubicación del proyecto 12
Ilustración 3. Identificación de predios de intervención.....13
Ilustración 4. Proyecto Puente Biblioteca.....19
Ilustración 5. Ensayos del acero de refuerzo de pilas puente.....23
Ilustración 6 Niveles de desplante de cimentación costado norte.....32
Ilustración 7 Niveles de desplante de cimentación costado sur.....33
Ilustración 8.Registro fotográfico frente de trabajo 1 35
Ilustración 9.Registro fotográfico frente de trabajo 2 36
Ilustración 10.Registro fotográfico frente de trabajo 3 37
Ilustración 11.Registro fotográfico frente de trabajo 4 38
Ilustración 12. Sensibilizaciones a las Comunidades Académicas. 43
Ilustración 13. Recorrido de obra.....44
Ilustración 14. Reunión estratégica con Gobernación de Antioquia.....44
Ilustración 15. Material divulgativo.....45
Ilustración 16. Instalación de vallas permiso forestal y adecuación valla informativa 46
Ilustración 17. Cartelera Informativa de Obra. 47
Ilustración 18. Listado de integrantes CCO 47
Ilustración 19. Actas de entorno 55
Ilustración 20. Entrega de copias de Actas de Vecindad a propietarios. 58
Ilustración 21. Capacitación social a personal interno 63
Ilustración 22. Capacitaciones realizadas al personal de obra 65
Ilustración 23. Excavación de pilas de fundación 66
Ilustración 24. Terreno excavado y conformado para estructura costado norte .68
Ilustración 25. Ingreso y descarga de material para jarillón.....70
Ilustración 26. Manejo de residuos sólidos 75
Ilustración 27. Limpieza de Baños 78
lustración 28.Construcción del jarillón en piedra para desviación del cauce. 83
Ilustración 29. Vehículos ingresan materiales a la obra.....85
Ilustración 30 Valla informativa sobre permiso de aprovechamiento forestal 87
Ilustración 31 Proceso de tala de árboles.....88
lustración 32. Actividades de ahuyentamiento.....91
Ilustración 33. Señalización vertical.....94
Ilustración 34. Políticas de Prevención (SPA).....104
Ilustración 35. Inspecciones Equipos de emergencia 107
Ilustración 36. Oficinas y Campamentos 109
Ilustración 37. Unidades Sanitarias Fijas.....110
Ilustración 38. Puntos de Acopio 112

Ilustración 39. Maquinaria y herramientas utilizadas 114
Ilustración 40. Perforación-Armado de Canasta para Pilas 118
Ilustración 41. Señalización sobre el uso de EPP.....120
Ilustración 42. Elementos de Protección Personal.....122
Ilustración 43. SG-SST 124
Ilustración 44. Máquina Percutora, Sitios de Acopio, Aserramiento 129
Ilustración 45. Inducción y Divulgación Reglamento, Política-Contratista 130
Ilustración 46. Capacitación.....131
Ilustración 47. Capacitación Pausas Activas. 132
Ilustración 48. Señalización en Obra 134
Ilustración 49. resolución 350 del 01 de marzo del 2022.....138

INTRODUCCIÓN

La empresa de desarrollo sostenible EDESO adjudicó los servicios de Interventoría al CONSORSIO SIC, integrado por IC INGENIERIA Y CONSTRUCCION LTDA y JOSÉ MANUEL SUAREZ OSORIO, INGENIERO CIVIL, para velar por el correcto direccionamiento y aseguramiento de la calidad de construcción de los sistemas del Puente Biblioteca del Municipio de Rionegro.

La Interventoría se compromete a supervisar la correcta ejecución de los planos, diseños y especificaciones de construcción, la calidad de los materiales, la aplicación de las normas de seguridad, el uso adecuado de los recursos y la realización de las obras en los plazos establecidos.

En este informe se presenta la información técnica correspondiente a los avances en las actividades contratadas para el desarrollo del proyecto que corresponden al periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de enero de 2023. Para ello el servicio prestado por la interventoría ejerce funciones de supervisión y control de las actividades que desarrollan el contratista y subcontratistas en los aspectos técnicos, financieros, administrativos, ambiental y jurídicos.

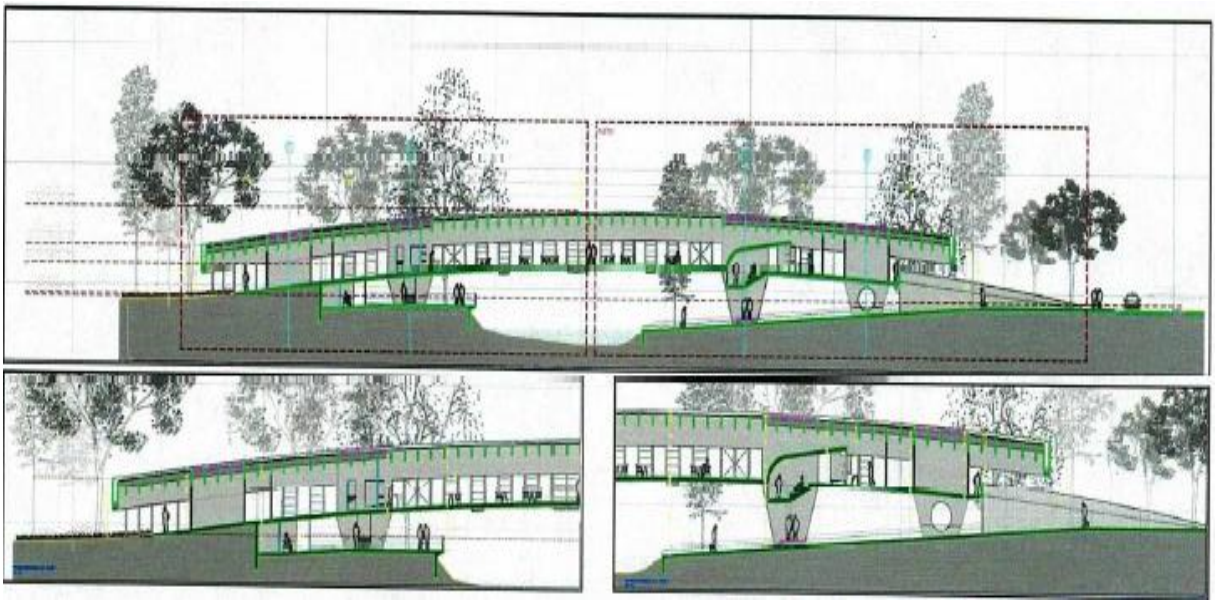


Ilustración 1.Secciones representativas-Puente Biblioteca

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Este proyecto se realiza en consonancia al Plan de Desarrollo 2020-2023 “Rionegro Juntos Avanzamos Más”, Línea Estratégica Ciudad Equipada, Amable, Segura y Sostenible cuyo objetivo principal es consolidar a Rionegro como una ciudad emergente, competitiva, segura y sostenible en su desarrollo territorial, por medio de la articulación e integración de todos los actores y gestores del municipio.

El predio objeto de análisis se encuentra separado por el Rio Negro, cerca al centro comercial San Nicolás y al estadio de Rionegro, Oriente Antioqueño.

El proyecto de construcción de la Biblioteca Pública consta de una (1) edificación de categoría baja a la luz de la NSR10 sobre puente en el Río Negro, en cercanías al centro comercial San Nicolás y al estadio del Municipio de Rionegro, Oriente Antioqueño. La estructura principal constará de pórticos en concreto apoyada en pilotes, en dos niveles y mezanine, con un área construida de 2.355 m2 incluyendo salas de prensa, lectura y hemeroteca, oficinas, bodega, sala de reuniones, unidades sanitarias, módulos almacenamiento libros, teatro, ludoteca, mediateca, sala infantil.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Puente Biblioteca se localiza en el municipio de Rionegro, departamento de Antioquia, en la zona urbana, en las coordenadas geográficas 6° 8'56.43" N, 75°22'33.95"O, y la dirección es calle 43 con carrera 52. El sitio de construcción corresponde específicamente en donde se ubicaba anteriormente la Estación de Bomberos de Rionegro, en correlación al Río Negro, aguas arriba del Puente Mejía.



Ilustración 2. Ubicación del proyecto

Así mismo la gestión predial se lleva a cabo en 5 predios a orillas del Río Negro, identificados cada uno de la siguiente manera:

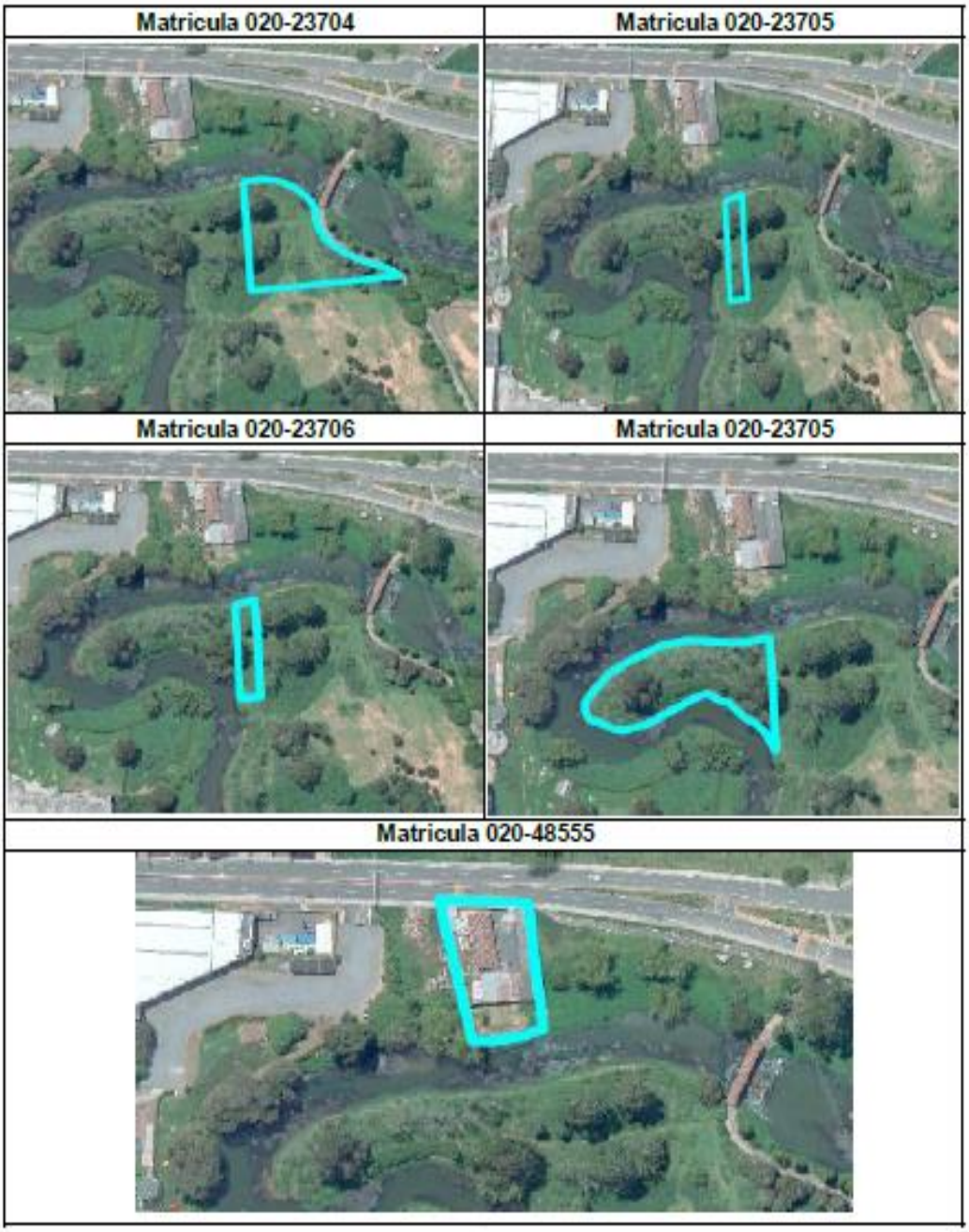


Ilustración 3. Identificación de predios de intervención

1. INFORMACIÓN DEL CONTRATO

1.1. Contrato de Interventoría

La empresa de desarrollo sostenible EDESO, representado por MARTHA PATRICIA CORREA TABORDA, identificada con cédula de ciudadanía N° 42.783.104, en calidad de gerente general y representante legal, suscribe contrato con el CONSORCIO SIC con NIT 901.589.978-4 representada legalmente por el señor MARTIN GERARDO VALENCIA TELLEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.562.454, la realización de la "INTERVENTORÍA TÉCNICA, FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL Y JURÍDICA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE RIONEGRO"

A continuación, se presenta la información contractual:

Información General del Contrato de Interventoría				
Periodo de Informe	**Desde**	1/2/2023	**Hasta**	28/2/2023
Informe de Supervisión	**De pago parcial**	X	**De pago Final**	
Contrato No	IP 012-2022			
Contratante	Empresa de desarrollo sostenible EDESO		**NIT**	900.974.762-8
Contratista Interventoría	CONSORCIO SIC		**NIT**	901.589.978-4
Objeto	Interventoría técnica, financiera, administrativa, ambiental y jurídica para las obras de construcción del puente biblioteca del municipio de Rionegro			
Plazos				
Fecha de Contrato	10/05/2022	**Fecha acta de Inicio**		21/11/2022
Plazo Inicial	13 meses	**Fecha de terminación**		20/12/2023
Prórroga No		**Tiempo**		
Fecha de terminación del contrato de acuerdo con la prórroga				
Valores				
Valor del contrato	$1.354.998.554 (Mil Trecientos Cincuenta y Cuatro Millones Novecientos Noventa y Ocho Mil Quinientos Cincuenta y Cuatro pesos). IVA Incluido.			
Adición No		**Valor Adicional**		
Valor Total del contrato con adición				

Tabla 1.Información General del Contrato de Interventoría

1.2. Contrato de Obra

La empresa de desarrollo sostenible EDESO, representado por MARTHA PATRICIA CORREA TABORDA, identificada con cedula de ciudadanía No. 42.783.104, en calidad de gerente general y representante legal, suscribe contrato con CONSTRUCCIONES E INVERSIONES K S.A.S con NIT 900.234.873-2, representada legalmente por el señor ALEJANDRO CARDONA URREA con cédula de ciudadanía No. 98.772.269, teniendo por objeto la "CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE RIONEGRO, ANTIOQUIA"

A continuación, se presenta la información contractual:

Información General del Contrato de Obra				
Periodo de informe	**Desde**	1/2/2023	**Hasta**	28/2/2023
Informe de Supervisión	**De pago parcial**	X	**De pago Final**	
Contrato No	IP 021-2022			
Contratante	Empresa de desarrollo sostenible EDESO		**NIT**	900.974.762-8
Contratista De Obra	CONSTRUCCIONES E INVERSIONES K S.A.S		**NIT**	900.234.873-2
Objeto	Construcción del Puente Biblioteca del Municipio de Rionegro, Antioquia			
Plazos				
Fecha de contrato	10/11/2022	**Fecha acta de Inicio**		21/11/2022
Plazo inicial	13 meses	**Fecha de terminación**		20/12/2023
Prórroga No		**Tiempo**		
Fecha de terminación del contrato de acuerdo con la prórroga				
Valores				
Valor del contrato	$15.828.709.766 (Quince Mil Ochocientos Veintiocho Millones Setecientos Nueve Mil Setecientos Sesenta y Seis pesos). AU Incluido.			
Adición No		**Valor Adicional**		
Valor Total del contrato con adición				

Tabla 2. Información General del Contrato de Obra

2. REVISIÓN OBLIGACIONES

A continuación, se presenta el seguimiento a las obligaciones contractuales que tiene el CONSORCIO SIC con la EDESO.

Obligaciones especificas	Actividades realizadas
1. Abrir, llevar y tener la custodia del libro o bitácora (cuando aplique) al día para registrar en él las novedades, órdenes e instrucciones.	cumple, mensualmente se entrega la copia de la misma
2. Exigir al contratista contratado por el CONTRATANTE dentro del contrato de obra objeto de la presente interventoría, dar comienzo a la ejecución del contrato, una vez suscrita el acta de inicio.	cumple
3. Emitir concepto positivo a la entidad para que el contratista de obra objeto de la presente interventoría suscriba el acta de inicio, previo el cumplimiento de todos lo requisitos establecidos en el pliego de condiciones y documentos anexos que dieron origen al contrato de obra.	cumplió, revisaron hojas de vida del personal mínimo y demás de calidad.
4. Velar por el cumplimiento durante el desarrollo del contrato de lo establecido en las condiciones de contratación, referente a los requisitos exigidos en los perfiles profesionales del recurso humano y el tiempo de dedicación de estos, así como del equipo exigido para la ejecución del contrato.	la interventoría autoriza el ingreso del personal previo cumplimiento de experiencias y demás requerimientos de acuerdo a la propuesta.
5. Programar y coordinar con los contratistas que ejecute el contrato de obra objeto de la presente interventoría y con la EDESO, las reuniones de seguimiento a la ejecución del contrato, presentando en ellas el estado de avances físico y económico del proyecto y acordando soluciones prácticas y oportunas, cuando sean del caso.	se realizan comités de obra semanalmente, donde los stake holders interactúan y en donde la interventoría tiene un papel crucial en el desarrollo del mismo.
6. Cumplir con la entrega de los informes según la frecuencia establecida en el contrato, teniendo en cuenta los requerimientos mínimos establecidos por EL CONTRATANTE, los cuales constituyen un insumo necesario para la presentación de la facturación.	cumple se entregan informes semanales y mensuales
7. Exigir y verificar el cumplimiento por parte del contratista de obra objeto de la presente interventoría, de las obligaciones laborales, al igual que las normas de seguridad social e industrial necesarias en la ejecución del respectivo contrato y verificar que el personal que está bajo la responsabilidad del contratista se encuentre afiliado al sistema de seguridad social (salud, pensión, y riesgos laborales) y aportes para fiscales de acuerdo con lo dispuesto en la ley.	cumple se entrega documentos soportes de gestión en los informes mensuales
8. Verificar y expedir constancia por parte de los contratistas de obra objeto de la presente interventoría, presentar los paz y salvos a los que haya lugar según la naturaleza del contrato.	no aplica en este periodo
9. Elaborar, revisar y aprobar las actas de pago, avance y demás documentos necesarios para la ejecución del contrato de obra objeto de la presente interventoría.	cumple, en este periodo se tramito el acta de pago 4
10. Informar oportunamente los incumplimientos del contratista que ejecute el contrato de obra objeto de la presente interventoría, a las obligaciones contractuales que den lugar a la aplicación de multas o sanciones estipuladas en las condiciones de contratación, el contrato y demás documentos que lo complementen, así como efectuar los respectivos requerimientos y presentar el informe técnico en relación	no aplica en este periodo

Obligaciones especificas	Actividades realizadas
con los incumplimientos del contratista de las obligaciones contractuales y su concepto sobre el mismo.	
11. Estudiar, analizar y dar respuesta escrita oportuna a sugerencias, reclamaciones y consultas del contratista que ejecute el contrato de obra objeto de la presente interventoría.	no aplica en este periodo
12. Realizar el oportuno tramite de las peticiones quejas, reclamos, solicitudes de la comunidad, siguiendo los lineamientos enmarcados en el manual de calidad y en el proceso de peticiones quejas reclamos y solicitudes (PQRS).	no aplica en este periodo
13. Elaborar, validar y suscribir los soportes para efectuar la liquidación del contrato de obra objeto de la presente interventoría y remitirlos al CONTRATANTE para su aprobación.	no aplica en este periodo
14. Asegurarse de que los documentos generados se archiven de manera adecuada y consecuente, facilitando y garantizando el fácil y rápido acceso a los mismo; y de esta manera se les dé un buen manejo a las actuaciones del contrato.	la interventoría maneja un archivo que sera entregado al finalizar el proyecto
15. Revisar y estudiar los documentos que dieron origen al contrato IA-001 de 2022, con el fin de adquirir conocimiento al respecto para establecer criterios y solicitar aclaraciones a la Empresa si es el caso.	cumple, se presentaron informes de las revisiones a los documentos técnicos del proyecto
16. Solicitar al CONTRATANTE la documentación e información necesaria para desarrollar adecuadamente la interventoría.	cumple, se hacen requerimientos vía correo electrónico
17. Facilitar la labor de supervisión dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen.	cumple, se hacen requerimientos vía correo electrónico
18. Informar oportunamente al CONTRATANTE cuando exista o sobrevenga alguna de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en el manual de contratación y la normatividad vigente aplicable.	no aplica en este periodo
19. Adelantar las acciones pertinentes para que las adiciones y las ampliaciones se efectúen oportunamente antes del vencimiento del contrato. Para el efecto, deberá emitir un concepto técnico previo para que la entidad tome la decisión de suspender, ampliar o adicionar, de ser necesario, el contrato objeto de seguimiento.	no aplica en este periodo
20. Asumir con cargo a sus recursos, la totalidad de los costos de legalización del contrato, así como de los impuestos, tributos, tasas, contribuciones y/o aranceles que con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación de este se generen.	cumple, se hacen las retenciones con los pagos
21. Mantener vigentes las garantías otorgadas, inclusive hasta la liquidación del contrato y con posterioridad a él, durante las vigencias establecidas para las mismas.	cumple, se presentaron pólizas que fueron aprobadas por la Edeso
22. Hacer acompañamiento al proceso constructivo en el momento en que se requiera por parte del CONTRATANTE.	cumple, se tiene personal en obra
23. Certificar que está al día en el pago de aportes a la seguridad social integral y aportes parafiscales a que haya lugar. Dicha información, también debe ser certificada al momento de presentación de cada una de las cuentas de cobro o facturas.	cumple, se presenta en el informe mensual la revisión y constancia del pago de aportes

Obligaciones especificas	Actividades realizadas
24. Responder por el cumplimiento pleno de sus obligaciones, según el contrato.	cumple, se presenta en el informe mensual sus acciones
25. El Interventor debe elaborar informes de inspección, consignar en la bitácora los aspectos más relevantes del desarrollo de la consultoría, realizar informes semanales, presentar las memorias, entre otros.	cumple, se presenta en el informe mensual sus acciones
26. El interventor ejecutará el objeto del presente contrato de acuerdo a lo establecido en la propuesta económica.	cumple
27. Realizará en forma oportuna todo lo referente a pagos de impuestos del orden nacional, departamental y municipal, tasas y contribuciones que se encuentran vigentes o se establezcan durante el periodo contractual.	
28. Presentará periódicamente información del seguimiento e informes de avances de la consultoría, con base a la programación y control al flujo de caja.	cumple se presenta informe mensual y semanal de obra
29. Mantener registros fotográficos y documentos de todas sus actividades.	cumple se presenta informe mensual y semanal de obra
30. Chequear las entregas parciales de la consultoría y totales mediante actas de pago, entrega y recibo, por parte del contratista.	cumple se presenta en los informes el corte de obra
31. Validar las actividades adicionales y extras que se requieran, definiendo los precios que deban pagarse por las mismas, por parte del contratista.	no aplica en este periodo
32. El interventor velará y garantizará siempre la calidad y especificaciones técnicas y responderá por el cumplimiento de la normatividad técnica vigente y estándares de calidad.	cumple, se presenta en el informe mensual sus acciones
33. Cumplir con las normas establecidas en el Manual de Interventoría de la Edeso.	cumple, se presenta en el informe mensual sus acciones
34. Realizar el auto aprobatorio de las garantías (pólizas) exigidas al contratista que ejecute el contrato objeto de la presente interventoría, seguimiento y control de éstas.	no aplica en este periodo
35. Suministrar los elementos distintivos tales como: uniforme que lo identifique como la empresa contratista EDESO y El Municipio de Rionegro, el uniforme deberá confeccionarse de acuerdo con el diseño suministrado por la dirección de comunicaciones del Municipio de Rionegro y de la Empresa de Desarrollo Sostenible EDESO para contratistas, carnet y otros que permitan la identificación del personal que ejecuta las actividades y demás necesarias para el buen desempeño de la labor contratada.	cumple se tiene chaleco distintivo, pendiente personal nuevo
36. El Oferente deberá portar en lugar visible, los elementos como Logotipos y vallas que disponga la EDESO conforme al Manual de Estilo de la Entidad**.**	cumple se tiene chaleco distintivo
37. Las demás actuaciones que, de conformidad con la normatividad vigente, su naturaleza y el contrato correspondan a la función de la interventoría.	cumple

Tabla 3.Obligaciones Específicas

3. SEGUIMIENTO TÉCNICO

3.1. Descripción de la Obra

El proyecto se encuentra ubicado en el predio identificado con folios de Matrículas Inmobiliaria, 020.23704, 020.23705, 020.23705, 020.48555, ubicado en suelo urbano, Comuna 1 Liborio Mejía, sobre calle 43 avenida Galán.

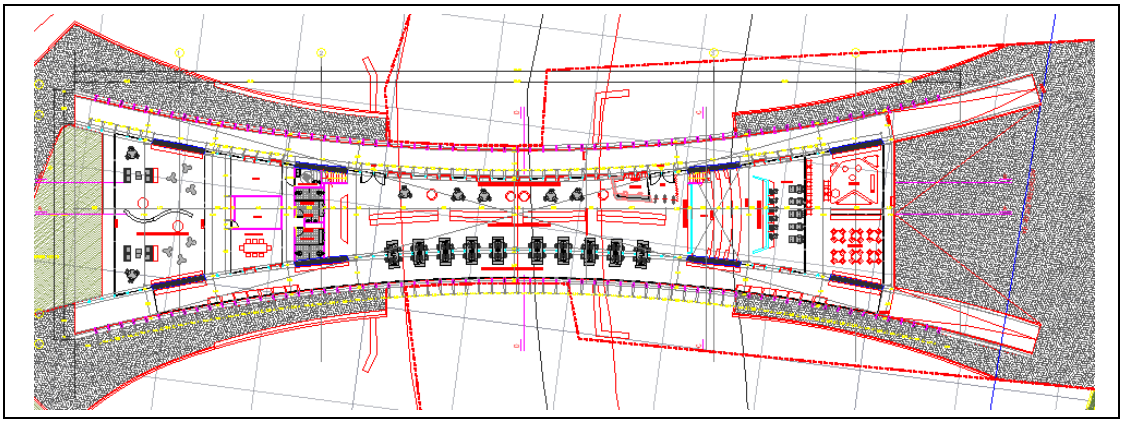


Ilustración 4. Proyecto Puente Biblioteca

El proyecto incluye un área cubierta de 2.355 m2 de construcción, distribuida en dos niveles y un subnivel; donde se beneficiarán 128,153 habitantes del municipio de Rionegro y municipios aledaños del oriente antioqueño, el cual comprenderá los siguientes espacios: Sala de prensa, sala de lectura, hemeroteca, oficinas, bodega, sala de reuniones, unidades sanitarias, módulos de almacenamiento de libros, teatro, ludoteca, mediateca y sala infantil.

3.1.1. Actividades Realizadas en Ejecución de Obra

Con relación a la ejecución de obra, entre el 01 y el 30 de abril de 2023, se realizaron las actividades descritas a continuación:

- Construcción de canastas para pilas tipo 4,5 y 6 ubicadas en el eje 3,4 y 5 costado norte del proyecto.

- Se evidencia en obra la llegada de acero de refuerzo para pilas de cimentación de los ejes A2, A3, A4, A5, A6, B2, B3, B4, B5 y B6.

- Ingresa a la obra dos máquinas para las excavaciones mecánicas de las pilas de cimentación del proyecto, el día 12 de abril del 2023 y 26 de abril de 2023.

- Se realizó la ubicación de pilas de muro de contención del costado norte y ejes 2,3,4 y 5 del proyecto con comisión de topografía.

- Se realiza el levantamiento de secciones finales, con el fin de realizar el cálculo de volúmenes de excavación.

- Suministró e instalación de tanques para acopio de bentonita para excavaciones mecánicas de pilas.

- Se realiza excavación de pila prueba P19, ubicada en el eje A5, llegando a una profundidad aproximadamente de 10 metros, extrayendo material aluvial.

- Se realiza excavación de la pila 2 del muro de contención hasta una profundidad de 5.4 m.

- Se inicia la explanación del costado sur del proyecto.

3.1.2. Actividades Administrativas Realizadas en Obra

A continuación, se describen las gestiones administrativas realizadas entre el 1 al 30 de abril del 2023 por la Interventoría y el Contratista.

- Se realizan comités internos N-14, 15 y 16 entre Interventoría y Contratista de obra para hacer un seguimiento a la obra en temas sociales, ambientales, sociales, sistema de salud en el trabajo, jurídicos y técnicos.

- Se realizan comités con la Supervisión N-16, 17 y 18 entre Interventoría,y Contratista de obra y Supervisión de la Edeso y el Municipio, para hacer un seguimiento a la obra en temas sociales, ambientales, sociales, sistema de salud en el trabajo, jurídicos y técnicos

- Se realizó reunión con el arquitecto Luis Gabriel Rincón delegado del diseñador arquitectónico Jaime Rendón, con el fin de tratar y solucionar las inconsistencias evidenciadas en los planos arquitectónicos con respeto a los diferentes componentes eléctricos, hidrosanitarios y estructurales del proyecto.

- Se realizó reunión el 1 de abril del 2023, con el especialista de red contra incendios y aire acondicionado, con el fin de tratar las interferencias de las redes de incendios y aire acondicionado con los planos arquitectónicos.

- La Interventoría solicita al Contratista de obra mediante comunicado OF-IP-012-2022-033 con fecha del 12 de abril del 2023, las medidas correctivas y necesarias, para el inicio de la actividad de excavación mecánica de pilas y además un plan de contingencia para recuperar los atrasos actuales que tiene la obra.

- El día 14 de abril del 2023 mediante correo electrónico L & L Ingenieros y Consultores envía la propuesta económica de los micropilotes del proyecto.

- Se realiza reunión entre los representantes de obra e Interventoría de las obras Cubo de la Innovación, Puente Biblioteca y Paisajes del río con el fin de realizar una integración entre los urbanismos de las tres obras,

3.2. Actividades Realizadas

El personal profesional de la Interventoría, es: Director, Coordinadora, Ingeniero Residente, Auxiliar de residencia, Profesional Ambiental, Profesional SST, Auxiliar SST, Profesional Social y Secretaría; el cual se encarga de realizar:

- Informes y chequeos en campo de las actividades que se están ejecutando.

- Acompañamiento en recorridos de obra y en procesos técnicos.

- Revisión de análisis de precios unitarios de las obras de cambio de especificación.

- Llevar la Bitácora de obra *(Ver anexo 3,1).*

- Control de correspondencia enviada y recibida *(Ver anexo 3,2)*.

- Informes semanales *(Ver anexo 3,3)*, ficha de la gobernación *(Ver anexo 3,4)* e informes mensuales de las actividades realizadas en el transcurso del período.

- Seguimiento a las precipitaciones presentadas en la obra durante el mes *(Ver anexo 3,5).*

- Seguimiento a la programación de obra *(Ver anexo 3,6).*

- Monitoreo a los compromisos pactados en la obra, por parte de las personas involucradas en el proyecto, mediante acta de comité y reuniones *(Ver anexo 3,7).*

- Revisión a los certificados de calidad de materiales y ensayos según NTC 115 (VERSIÓN 2019-19-11) acero de refuerzo *(Ver anexo 3,9).*

3.3. Certificados calidad, ensayos realizados y resultados

- El Contratista entregó el plan de calidad, el cual fue revisado y aprobado por la Interventoría.

- El Contratista realizó la entrega de los certificados de calibración del equipo de topografía, al igual que la documentación de la comisión de topografía.

- El Contratista adquiere las probetas para realizar el muestreo de los concretos para los ensayos de compresión simple y el cono para realizar los ensayos de asentamientos.

- Se solicitó al Contratista de obra el diseño de mezclas de la empresa que va proveer el concreto premezclado y adicionalmente el que se prepare en el sitio de obra.

- El Contratista informa que el laboratorio encargado de realizar los ensayos de comprensión del concreto será Tecnimezclas, la Interventoría le solicita los certificados de calibración de los equipos.

3.4. Ensayos acero de refuerzo

- La Interventoría revisa los certificados de calidad del acero de refuerzo entregado por el Contratista, para el armado de canastas de las pilas de fundación del puente: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10. Acero de ½", 11/4". Y alambre trifilado negro. Se verifica que cumplen con los estándares de las normas NTC.

  NTC 3353. Definiciones y métodos para los ensayos mecánicos
  NTC-2. Ensayo de tracción
  NTC-1. Ensayo de doblado

NTC 5192. Ensayo de comprensión química
NTC 2289 y NTC 161. Requisitos dimensionales
NTC 115. Requisitos para el alambre de acero al carbono
Lotes según lo indicado en cada informe.

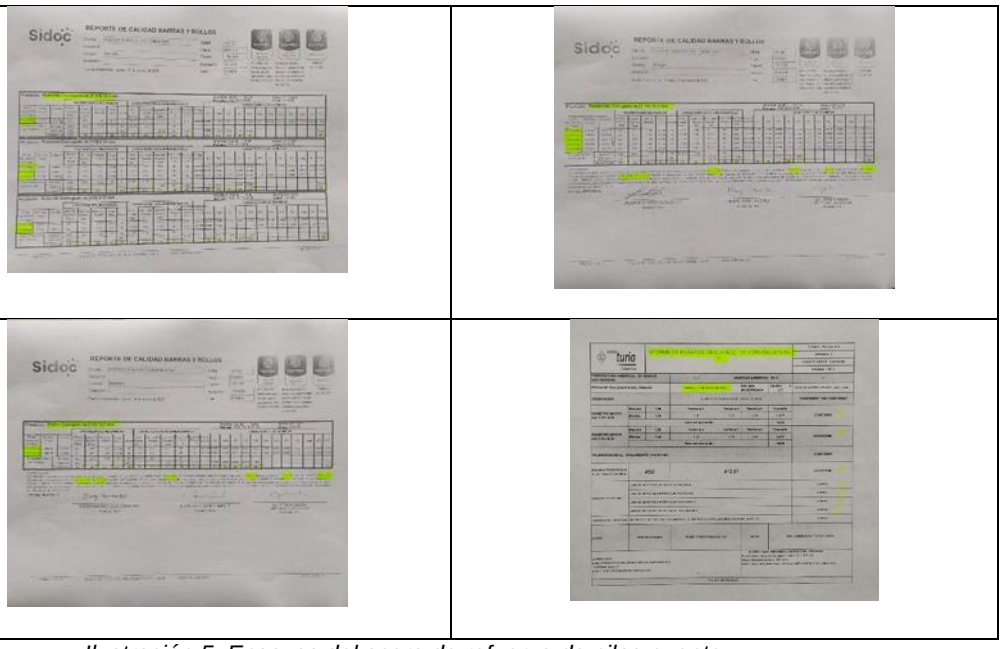


Ilustración 5. Ensayos del acero de refuerzo de pilas puente

3.5. Cuadro Actividades y Cantidades a Pagar y Acumulados

El Contratista en este mes presentó el acta de cobro No. 1, comprendida desde el 21 de noviembre de 2022 hasta el 30 de abril de 2023.

edeso Empresa de Desarrollo Sostenible			**ACTA DE OBRA**						**CÓDIGO:** FO-ESI-30 **VERSIÓN:** 01 **FECHA:** 17/08/2018	
			CONTRATO No :		IP 021 - 2022					
			OBJETO: CONSTRUCCION DEL PUENTE BIBLIOTECA EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, ANTIOQUIA			**CONTRATANTE: EMPRESA DE DESARROLLO SOSTENIBLE EDESO**			**ACTA DE OBRA** **ACTA No. 1**	
			VR INICIAL		$ 15.828.709.766					
			PORCENTAJE ANTICIPO		20%	**FECHA: 10 DE FEBRERO DE 202**			**MUNICIPIO: RIONEGRO**	
			VR ANTICIPO		$ 3.165.741.953					

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						**OBRA EJECUTADA**			
						ACTA 1		**ACUMULADA**	
ÍTEM	**Actividad**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Valor Parcial**	**Cantidad**	**Valor**	**Cantidad**	**Valor**
1	**PRELIMINARES**				**$ 163.110.250,00**		**$ 12.498.648,00**		**$ 12.498.648,00**
1.1	**Preliminares**				**$ 163.110.250,00**		**$ 12.498.648,00**		**$ 12.498.648,00**
1.1.1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.COMISIÓN TOPOGRÁFICA (1 TOP. + 1 CAD. 1 + 1 CAD. 2).	día	225,00	$ 520.777,00	$ 117.174.825,00	24,00	$ 12.498.648	24,00	$ 12.498.648
2	**EXCAVACIONES Y LLENOS**				**$ 369.089.524,00**		**$ 102.050.051,00**		**$ 102.050.051,00**
2.1	**Excavaciones y llenos**				**$ 369.089.524,00**		**$ 102.050.051,00**		**$ 102.050.051,00**
2.1.2	CARGUE MECÁNICO, TRANSPORTE Y disposición final de material de la excavación a sitios autorizados por la Interventoría del proyecto (material medido in situ, el valor unitario incluye la expansión del material excavado), acarreo interno y transporte externo hasta una distancia de 20 km.	m3	219,62	$ 43.546,00	$ 9.563.485,00	2.343,50	$ 102.050.051	2.343,50	$ 102.050.051
3	**FUNDACIONES**				**$ 1.053.223.063,00**		**$ -**		**$ -**
4	**ESTRUCTURA**				**$ 6.355.674.422,00**		**$ 179.025.642,00**		**$ 179.025.642,00**
4,2	**Acero de refuerzo**				**$ 1.635.411.074,00**		**$ 179.025.642,00**		**$ 179.025.642,00**
4.2.1	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	200.144,90	$ 7.905,00	$ 1.582.145.435,00	22.647,14	$ 179.025.642	22.647,14	$ 179.025.642
6	**ACABADOS**				**$ 745.483.662,00**		**$ -**		**$ -**
7	**URBANISMO**				**$ -**		**$ 70.329.960,00**		**$ 70.329.960,00**
7.1	**Urbanismo**				**$ -**		**$ 70.329.960,00**		**$ 70.329.960,00**
7.1.5	Tala, cargue y retiro de arboles bajo cualquier condición, altura mayor a 10 y DAP mayor a 10 cm , Incluye trozado, chipiado, retiro de raíces completas, transporte y disposición del material resultante.Tala de arboles grandes (mas de 10m)	und		$ 1.172.166,00		60,00	$ 70.329.960	60,00	$ 70.329.960
8	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**$ 1.937.550.000,00**		**$ -**		**$ -**
9	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**				**$ 139.832.235,00**		**$ -**		**$ -**
10	**DETECCIÓN Y RED CONTRA INCENDIOS**				**$ 249.979.898,00**		**$ -**		**$ -**
11	**AIRE ACONDICIONADO**				**$ 1.032.259.203,00**		**$ -**		**$ -**
	TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CONTRACTUAL				**$ 12.046.202.257**		**$ 363.904.301**		**$ 363.904.301,00**
	ADMINISTRACION			**26,40%**	**$ 3.180.197.396**		**$ 96.070.735**		**$ 96.070.735,00**
	UTILIDAD			**5,00%**	**$ 602.310.113**		**$ 18.195.215**		**$ 18.195.215,00**
	COSTO TOTAL OBRA CONTRACTUAL				**$ 15.828.709.766**		**$ 478.170.251**		**$ 478.170.251,00**

ÍTEM	Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Parcial	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
CE 1	Pila Pre-excavada de cimentación de ø 100 [cm], para grupo de pilotes, hasta 17 [m] de profundidad. Incluye excavación sistema mecánico (perforación con barreno sinfín), pantalla plástica impermeable (lodo tixotrópico tipo bentonita) para estabilización de las paredes teniendo encuenta que la dosificación a emplear será hasta 50 Kg por m3 perforado (exc). colocacion de la armadura (canasta en acero) de la pila respectiva, Instalacion de la tubería tremie y embudo para la dispocision del concreto. transporte, instalación, montaje y desmontaje del equipo mecánico y todo lo necesario para correcta ejecucion de la actividad. incluye informe de las actividades de pilotaje .	m		$ 1.090.333,00			$ -	-	$ -
CE 2	Pila Pre-excavada de cimentación de ø 120 [cm], para grupo de pilotes, hasta 17 [m] de profundidad. Incluye excavación sistema mecánico (perforación con barreno sinfín), pantalla plástica impermeable (lodo tixotrópico tipo bentonita) para estabilización de las paredes teniendo encuenta que la dosificación a emplear será hasta 50 Kg por m3 perforado (exc). colocacion de la armadura (canasta en acero) de la pila respectiva, Instalacion de la tubería tremie y embudo para la dispocision del concreto. transporte, instalación, montaje y desmontaje del equipo mecánico y todo lo necesario para correcta ejecucion de la actividad. incluye informe de las actividades de pilotaje .	m		$ 1.400.138,00		-	$ -	-	$ -
CE 3	Pila Pre-excavada de cimentación de ø 140 [cm], para grupo de pilotes, hasta 17 [m] de profundidad. Incluye excavación sistema mecánico (perforación con barreno sinfín), pantalla plástica impermeable (lodo tixotrópico tipo bentonita) para estabilización de las paredes teniendo encuenta que la dosificación a emplear será hasta 50 Kg por m3 perforado (exc). colocacion de la armadura (canasta en acero) de la pila respectiva, Instalacion de la tubería tremie y embudo para la dispocision del concreto. transporte, instalación, montaje y desmontaje del equipo mecánico y todo lo necesario para correcta ejecucion de la actividad. incluye informe de las actividades de pilotaje .	m		$ 1.835.120,00		-	$ -	-	$ -
CE 4	Conformacion de jarillon con material granular de gran diametro (tamaños desde 10" a 20") incluye suministro, transporte externo y acarreo interno mecanico y manual	m3		$ 255.017,00		665,50	$ 169.713.814	665,50	$ 169.713.814
CE 5	Roceria y desenraice, Incluye mano de obra herramienta, transporte interno de 0 a 100m, y disposición final del material sobrante en botadero oficial y/o relleno sanitario.	m2		$ 3.514,00		4.494,89	$ 15.795.043	4.494,89	$ 15.795.043
CE 6	Implementacion de plan de manejo de fauna (ahuyentamiento, tratamiento y/o reinsercion), el cual tendra una duracion contemplada de 5 dias, Acompañamiento a las labores de aprovechamiento forestal de (10dias), No incluye gastos de medico veterinario o CVA en caso de requerrse. Incluye informe general del plan de manejo de fauna emitido por Biologo	Gl		$ 7.264.313,00		1,00	$ 7.264.313	1,00	$ 7.264.313
CE 7	DEMOLICIÓN ESTRUCTURAS DE CONCRETO cargue, transporte y botada de escombros, manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado (revoques y enchapes) o piso (en losas) e instalaciones embebidas, compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m3		$ 197.404,00		223,37	$ 44.094.131	269,48	$ 53.196.430
	TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CAMBIO ESPECIFICACIÓN						**$ 266.317.244,00**		**$ 275.419.543,00**
	ADMINISTRACION			**26,40%**			**$ 70.307.752,00**		**$ 72.710.759,00**
	UTILIDAD			**5,00%**			**$ 13.315.862,00**		**$ 13.770.977,00**
	COSTO TOTAL ACTIVIDADES OTROS PARQUES						**$ 349.940.858,00**		**$ 361.901.279,00**
	TOTAL OBRA ORDINARIA + CAMBIO ESPECIFICACIÓN INCLUYENDO AU						**$ 828.111.109,00**		**$ 840.071.530,00**
	AMORTIZACION DE ANTICIPO			**20,00%**			**$ 165.622.221,80**		**$ 168.014.306,00**
	SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA						**$ 662.488.887,20**		**$ 672.057.224,00**

Tabla 4. Cuadro actividades y cantidades a pagar y acumulados

3.6. % Ejecución Física – Programa

De acuerdo a la programación ajustada entregada, en la cual se tuvieron en cuenta las actividades por cambio de especificación que han sido aprobadas durante este mes, tenemos:

FECHA		PROGRAMADO	EJECUTADO	ATRASO
ABRIL 30 DE 2023	FÍSICO	11,00%	6,05%	4,95%
	FINANCIERO	10,48%	5,87%	4,61%

Tabla 5. Cuadro Avance de obra.

La excavación de pilas contemplada en el presupuesto contractual, las exploraciones geotécnicas adicionales que se debieron realizar y las actividades por cambio de especificación generadas, han impedido que se tenga un mayor avance de obra, ya que se generó la necesidad de realizar ajustes a los diseños de las cimentaciones. Además, las profundidades alcanzadas por la maquinaria para realizar las excavaciones mecánicas de las pilas no se han ajustado a las de diseño, por lo cual se debe completar estas pilas con micropilotes periféricos a ellas.

3.6.1. Avance de obra

ITEM	%trabajo completado	%trabajo ejecutado	Nombre de tarea	Duración	Costo
	11%	**6%**	**PROYECTO PUENTE BIBLIOTECA**	**275,49 días?**	**$ 12.046.202.257,00**
	100%		PROYECTO PUENTE BIBLIOTECA	0 días?	$ 0,00
1	**35%**	**9%**	**PRELIMINARES**	**267,95 días**	**$ 117.174.825,00**
2	**40%**	**15%**	**EXCAVACIONES Y LLENOS**	**267,41 días**	**$ 1.084.664.747,00**
3	**4%**	**0%**	**FUNDACIONES**	**173,84 días?**	**$ 966.730.202,00**
4	**7%**	**0%**	**ESTRUCTURA**	**201 días**	**$ 6.355.674.422,00**
6	**0%**	**0%**	**ACABADOS**	**121,43 días?**	**$ 745.483.662,00**
8	**0%**		**INSTALACIONES ELECTRICAS**	**37,32 días**	**$ 1.354.403.063,00**

9	0%		INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	27,24 días	$ 139.832.235,00
10	0%		DETECCIÓN Y RED CONTRA INCENDIOS	31,78 días?	$ 249.979.898,00
11	0%		AIRE ACONDICIONADO	34,24 días?	$ 1.032.259.203,00

Tabla 6. Avance de obra por capítulos de acuerdo a programación

3.7. Programa por Frentes de Trabajo

Frente de trabajo 1: Armada de canastas de acero de refuerzo para las pilas de fundación del puente.

Frente de trabajo 2: Excavación mecánica de las pilas de fundación del muro de contención y la pila de prueba P19 del puente.

Frente de trabajo 3: Explanación del costado sur del proyecto.

3.8. Obras por cambio de especificación y adicionales aprobadas en el periodo y justificación

A continuación, se muestran las actividades por cambio de especificación que han sido aprobadas:

Ítem	Actividades	Unidad	Valor
CE7	DEMOLICIÓN ESTRUCTURAS DE CONCRETO cargue, transporte y botada de escombros, manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado (revoques y enchapes) o piso (en losas) e instalaciones embebidas, compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m3	197.404
CE8	Explanación mecánica y nivelación del terreno, bajo cualquier grado de humedad, incluye corte de taludes y terraceos requeridos según planos y/o definidos por la interventoría. Medido en sitio.	m3	14.327

Tabla 7. Obras cambio de especificación.

Las anteriores actividades se encuentran aprobadas y firmadas por la interventoría en el convenio N-2 de obras extras y fueron conciliadas por la Interventoría, Contratista y la Edeso.

3.9. Complemento y faltantes de diseño

Revisando los estudios y diseños del proyecto, se realizaron observaciones, las cuales se enviaron a la Edeso, mediante comunicado OF-IP-012-2022-026.

Tabla de observaciones y faltantes de diseños		
N°	**Observaciones**	**Respuesta**
	Diseño estructural	
1	En el nivel uno (1) el nervio N-3 colisiona con la primera grada del auditorio.	En proceso
2	Borde de losa del nivel (1) no coincide con el jardín nativo, ubicado en el costado norte.	En proceso
3	En los planos estructurales las vigas “V1, V2, V3, V3´, V4, V4’, V5 son vigas tipo canoas según el planteamiento arquitectónico.	En proceso
4	Los ejes de las columnas no coinciden en los planos estructurales y en los planos arquitectónicos.	En proceso
5	La ubicación de la claraboya en la losa de entrepiso nivel 1 no coincide con el arquitectónico.	En proceso
6	El borde de losa en el eje 1 y en el eje 6, no coinciden estructurales y arquitectónicos.	En proceso
7	Bajantes expuestos en la plazoleta sur y norte ubicado en el nivel -1, eje 3, 4 y 5.	En proceso
8	Falta el diseño estructural del tanque de la red contra incendio de 12.5 m3	En proceso
9	Falta diseño estructural de cabezotes para red de aguas lluvias	En proceso
	Diseño Arquitectónico	
	De forma	
1	Al revisar las columnas 1(B), 1(C), 2(B), 2(C), 3(B), 3(C), 4(B) y 4(C), se puede observar que la geometría de los planos estructurales no coincide con la geometría de los planos arquitectónicos.	En proceso
	Niveles	
1	Las plazoletas que están ubicados en el nivel -1 tienen cotas de piso acabado de 2079.60 y 2077.70 (N.P.A.) y la cota máxima de inundación es de 2080.2 metros sobre el nivel del mar (M.S.N.M.), por esta razón nos inquieta que las unidades sanitarias y zona de esparcimiento para el público, no son funcionales y son riesgosas para las personas que van a hacer uso del espacio.	En proceso

2	Revisando las pendientes de piso, en los espacios del proyecto encontramos que: - La oficina y sala de reuniones, ubicadas en el primer nivel entre los ejes (1-2) (B, C), presenta una pendiente del 8,18%. - La sala de prensa, hemeroteca y sala de lectura, ubicadas en el primer nivel en el eje (1) (B-C), presenta pendiente del 10,67%. - La ludoteca y sala de infantil, ubicadas en el primer nivel en el eje 3 (B,C), presenta una pendiente de 6,37%, Mediateca. - La mediateca, está ubicada en el primer nivel entre los eje (3,4) (B,C), presenta una pendiente del 4,36%. - La zona de lectura, zona de cómputo y estanterías de libros, ubicadas en el primer nivel entre los ejes (B-C) (2-3), la losa es semicircular donde presenta pendientes del 2.93% parte central hacia costado sur y 1.31% parte central hacia costado norte.	En proceso
	Materiales	
1	En la plazoleta diseñada para tener el contacto del agua del rio Negro, se sugiere que, se coloque un material que sea resistente, ya que el piso en Royal beta verde es un material no apto e inapropiado.	En proceso
2	Las unidades sanitarias existentes del proyecto no suplen con las necesidades de la sala infantil y ludoteca.	En proceso
	Plano de ruta de evacuación	
1	Falta diseños de ruta de evacuaciones, según norma técnica colombiana (NTC 1700) “higiene y seguridad. Medidas de seguridad en edificaciones. Medios de evacuación “	En proceso
2	No se evidencia las puertas de escape para un momento de emergencia según la norma técnica colombiana (NTC 1700), deben desplegarse hacia afuera con barra antipánico.	En proceso
	Diseños Red Contra Incendios	
1	Ausencia de rociadores en la planta 1 y mezanines, según la norma NFPA13 y la NSR10, capítulo J y K y debido a que la edificación está clasificada en riesgo 3 y un estimativo de ocupación de 300 personas.	En proceso
2	Se sugiere la instalación de un hidrante que sirva para surtir de agua a los bomberos en caso de emergencia.	En proceso
	Diseños Hidrosanitarios	
1	No se evidenció en los diseños unidades sanitarias para los niños.	En proceso
2	Ausencia de cuartos de aseo que es necesario para las actividades de limpieza en la biblioteca.	En proceso
3	Los bajantes y desagües de las redes de aguas lluvias ubicadas en los ejes 2 y 5 interfieren con las columnas del proyecto.	En proceso

4	En los planos avalados en PDF, plano 1/6 con fecha de enero del 2018, en la planta del nivel -1, la descarga de los baños esta con tubería descolgada sanitaria de 4" que cruza el rio Negro y conecta a la red de alcantarillado a la avenida Galán, estéticamente no es viable y sería visible para el público.	En proceso
5	La plazoleta norte según el acabado del piso en planos arquitectónicos es en piedra Royal verde, no es un material que está diseñado para tener contacto constante con el agua, por lo tanto, se debe recomendar otro tipo de material que sea durable con el tiempo.	En proceso
6	Ubicación y diseño de acometida de la red de acueducto y red de aguas negras.	En proceso
	Diseño de iluminación	
1	Es necesario tener un detalle de la cinta led ubicada, en las gradas del auditorio en el nivel 1 y en el atrio en el nivel -1.	En proceso
	Presupuesto de obra	
1	Según planos arquitectónicos el concreto de la estructura es a acabado a la vista y de color ocre-beige.	En proceso
2	En planos arquitectónicos se encuentra que el revestimiento de los muros de las unidades sanitarias, los pisos y los mesones de éstas, son en piedra royal beta verde.	En proceso
3	Falta en presupuesto, las actividades: - Lavada e hidrofugada del concreto - Cielo falso en drywall blanco semi mate - Cielo falso en alucobond gris grafito semi brillante - Cielo en superboard 8mm inclinado según losa - Cabezotes de concreto para red de aguas lluvias - Revisar ítems 8.4.1 hasta 8.4.9. eléctricos. En el presupuesto no aparece la unidad de medida. - Legalización de conexión de redes - Legalización de Retie - Legalización de Retilap - Legalización de la red contra incendio - Estucor para exteriores para muros donde no hay enchape ▪ Pintura epóxica blanca lavable semi brillante donde no hay enchape. -	En proceso

Tabla 8. Observaciones y faltantes de diseño.

El día 28 de abril de 2023, se realizó mesa de trabajo con el arquitecto diseñador, el cual de acuerdo a las observaciones entregados realizó la actualización de los planos y del modelo, quedando pendiente, reunión con el especialista de la red contra incendio, aire acondicionado y el ingeniero estructural diseñador.

3.9.1 Componente Estudio Geotécnico

La asesoría especializada de geotecnia ICCONO S.A.S hace la entrega del informe geotécnico con los tres sondeos realizados en sitio, cada uno de las perforaciones se le ejecutaron ensayos penetración estándar y perforación a percusión y rotación, con el fin de ratificar el sistema de fundación por las cargas altas según los cálculos arrojados por el diseñador estructural, qué se clasifica según la Norma Sismo Resistente (NRS 2010) en la tabla H.3.2-1. A continuación se expresa las conclusiones del estudio realizado:

- **Análisis de licuefacción**

"De acuerdo al análisis de licuación realizada para la estructura proyectada sobre el rio Negro del Municipio de Rionegro Antioquia, se puede concluir que según los materiales encontrados in situ hay probabilidades de ocurrencia que se presente el fenómeno de licuación a una profundidad máxima de 5.00 aproximadamente, situación muy similar al valor calculado en el análisis de socavación realizado por "Estudios de hidrología, hidráulica y socavación para el puente biblioteca sobre el rio Negro" la cota de inundación fluctúa por la 2080,20 m,s,n,m por consiguiente desde la cota se podría presentar dicho fenómeno."

- **Capacidad Portante**

"Teniendo en cuenta el tipo de materiales encontrados a partir de la exploración geotécnica, la conformación topográfica del sitio, las cargas de la estructura proyectada y la presencia de materiales antrópicos en el lote donde se pretende emplazar dicho proyecto, cimentación como se dijo anteriormente corresponde a un sistema de pilas o pilotes pre-excavados mecánicamente. Para el cálculo de la capacidad de carga y dado el predominio de materiales encontrados en el sitio del estudio se tomará para todo el estrato una cohesión que varía desde 2 a 12 Kpa, y el valor del ángulo de fricción varia desde 18° hasta 29° bajo estas consideraciones, se calculó la capacidad de soporte de las pilas o pilotes pre-excavados mecánicamente.

Del párrafo anterior y a las características del suelo, se procedió a calcular la variación de la capacidad de carga con la variación del diámetro de las pilas y pilotes, considerando diámetros de 1.0 m hasta 1,40 m. Esto con el objetivo de garantizar que las pilas estén completamente empotradas en el estrato adecuado.

La capacidad de carga del suelo se evaluó en función de su diámetro y de la longitud del pilote; para los cálculos se consideraron la fricción del fuste y la capacidad por punta."

- **Recomendación de Fundación**

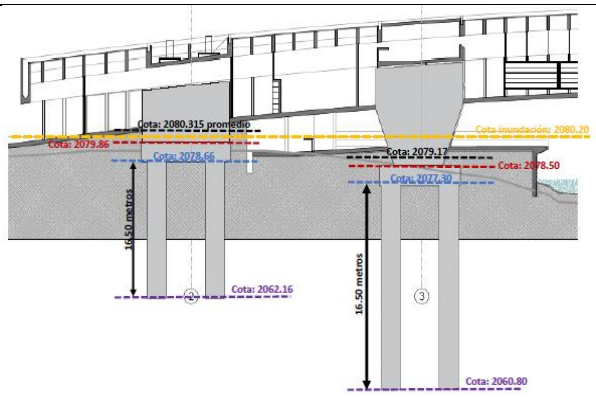
*"De acuerdo con las evaluaciones efectuadas, las recomendaciones para la fundación del Puente Biblioteca se presenta en general las cimentaciones del proyecto es profunda, con un diámetro mínimo de 1.0 a 1,4 m, con una profundidad de cimentación mínima de 16,80 a 17 metros de profundidad en costado Sur correspondiente a los ejes 2 y 3 y 15 m costado norte ejes 4 y 5 longitud exenta, se deberá tener en cuenta el cálculo de licuación y socavación.***"**

3.9.2 Componente Estructural

La empresa L y L Ingeniería y Consultores envía vía correo electrónico el diseño del ajuste estructural de la cimentación del proyecto definiéndose de la siguiente manera:

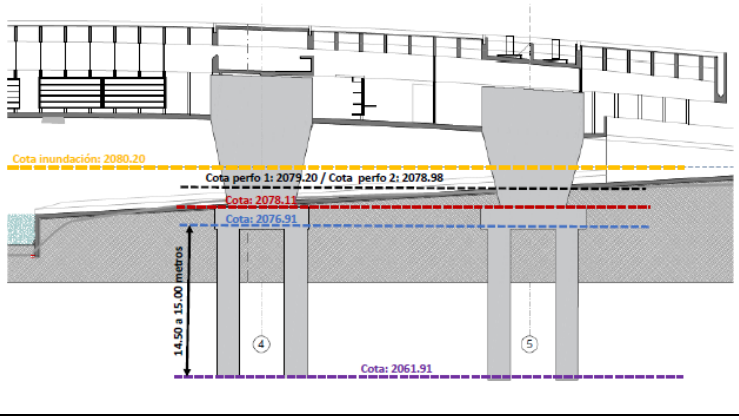
Pilas de cimentación

- Eje N-2 entre (A-B) diámetro de pila 1.00 con una profundidad de 17 m.
- Eje N-3 entre (A-B); Eje N-4 entre (A-B); Eje N-6 (A-B) diámetro de 1.40 con una profundidad de 17 m.
- Eje N-5 entre (A-B) diámetro de 1.40 con una profundidad de 16 m.



Niveles de desplantes de pilas de cimentación en los ejes N-2 y 3

Ilustración 6 Niveles de desplante de cimentación costado norte



Niveles de desplante de pilas de cimentación en los ejes N-4 y 5

Ilustración 7 Niveles de desplante de cimentación costado sur

3.9 Proyección de obra

La Interventoría realiza mensualmente la proyección de obra, teniendo en cuenta las fluctuaciones de las cantidades reales con respecto a las contractuales y las nuevas cantidades generadas por cambio de especificación.

En este período se tiene un valor de $ 665.564.204 por actividades por cambio de especificación, lo que afecta en gran medida el presupuesto contractual.

El presupuesto del contrato, según la proyección realizada, se incrementa en un valor de $ 2.332.315.823 incluido AU, equivalente al 14,73% del valor del presupuesto.

Valor contractual con AU: $ 15.828.709.766

Valor proyección con AU: 18.160.025.590

Diferencia: 2.331.315.824

% de incremento: 14,73

A continuación, se muestra la tabla con las diferencias entre lo proyectado y lo contractual, por capítulos.

CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE BIBLIOTECA EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO.						PROYECCIÓN ABRIL DE 2023			DIFERENCIA = CONTRACTUAL - PROYECCIÓN
ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT.	V. UNIT.	V.TOTAL	CANT.		V.TOTAL	
1	PRELIMINARES				163.110.250			194.537.781	- 31.427.531,00
1.1	*Preliminares*				*163.110.250*			*194.537.781*	(31.427.531,00)
2	EXCAVACIONES Y LLENOS				369.089.524			1.298.367.298	- 929.277.774,00
3	FUNDACIONES				1.053.223.063			1.328.113.032	- 274.889.969,00
4	ESTRUCTURA				6.355.674.422			6.608.739.945	- 253.065.523,00
5	ESTANTERIAS FIJAS Y DESCOLGADAS (incluye el sistema de anclaje)				-	NO HACE PARTE DEL PPTO.			
6	ACABADOS		-		745.483.662	-		919.955.777	- 174.472.115,00
7	URBANISMO				-	NO HACE PARTE DEL PPTO.			
8	INSTALACIONES ELECTRICAS				1.937.550.000			1.383.065.840	554.484.160,00
9	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				139.832.235			139.832.235	-
10	DETECCIÓN Y RED CONTRA INCENDIOS				249.979.898			249.979.898	-
								-	
11	AIRE ACONDICIONADO				1.032.259.203			1.032.259.203	-
								-	
	CAMBIO DE ESPECIFICACIÓN							665.564.204	(665.564.204,00)
TOTAL COSTO DIRECTO					12.046.202.257			13.820.415.213	(1.774.212.956,00)
		AU		0	3.782.507.509	AU		4.339.610.377	
		TOTAL OBRA			15.828.709.766	TOTAL OBRA		18.160.025.590	- 2.331.315.823,88
									-14,73%

Tabla 9. Proyección de obra.

3.10. Registro Fotográfico.

Se realizó un registro fotográfico de las obras ejecutadas entre el 1 al 30 de abril del 2023, que se muestra a continuación:

	
Construcción de canastas para pilas tipo 4 y 5 ubicadas en el eje 4 costado norte del proyecto.	
	
Construcción de canastas para pilas tipo 4 y 5 ubicadas en el eje 4 costado norte del proyecto.	
	
Construcción de canastas para pilas tipo 5 y 6 ubicadas en el eje 5 costado norte del proyecto.	

Ilustración 8.Registro fotográfico frente de trabajo 1

	
Ingresa a la obra máquina de excavaciones mecánicas para pilas de cimentación del proyecto el día 08 de abril del 2023.	
	
Inician el día 18 de abril del 2023, excavación de la pila prueba P19, ubicada en el eje A-5, llegando a una profundidad aproximadamente de 4 metros, extrayendo material aluvial.	
	
Suministró e instalación de tanques para acopio de bentonita para excavaciones mecánicas de pilas.	

Ilustración 9.Registro fotográfico frente de trabajo 2

	
Ingresa a la obra otra nueva máquina de excavaciones mecánicas para pilas de cimentación del	
	
Excavación de la pila del puente P19, pila de prueba	
	
Excavación de la pila 2 del muro de contención	

Ilustración 10.Registro fotográfico frente de trabajo 3













Explanación costado sur del proyecto, corte y conformación de talud

Ilustración 11.Registro fotográfico frente de trabajo 4

4. SEGUIMIENTO AL COMPONENTE SOCIAL

Con base en el Plan de Gestión Social EDESO, se hace seguimiento de los distintos indicadores sociales que posibilitan la planificación, gestión y ejecución del proyecto Puente Biblioteca de Rionegro, Antioquia, los cuales contribuyen a armonizar y dar equilibrio a las relaciones del proceso constructivo con la comunidad, las autoridades locales y los mandatos de orden constitucional.

Es por lo anterior que desde la Gestión Social de Obra, se busca crear alianzas y se establecen estrategias de acercamiento, relacionamiento e interacción, permitiendo así la inclusión y la articulación del entorno de obra y las comunidades y actores del área de influencia, a fin de prevenir, mitigar y compensar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos a partir de los procesos de intervención que redundan en el mejoramiento de las condiciones de vida de los beneficiarios garantizando el empoderamiento de las comunidades y la sostenibilidad de la obra misma.

Este Informe presenta entonces el Programa 1: socialización y comunicación, el programa 2: protección a la estructura pública y privada, el Programa 3: atención a la Comunidad y el Programa 4: Capacitaciones.

4.1. Socialización y Comunicación

El programa de socialización y comunicación, es una estrategia de vinculación de la población al proceso constructivo, a partir de la entrega de información a los diferentes grupos humanos colindantes con las obras civiles, desarrollando avanzadas de inicio de obra y de sostenibilidad de la misma. Esta socialización podrá darse de manera personal y directa, con la realización de puerta a puerta, reuniones, jornadas informativas, recorridos por el territorio de intervención con personal calificado y el uso de medios de comunicación existentes en el entorno comunitario.

Objetivo

Informar a los grupos de interés las características y alcance del proyecto, así como las medidas de manejo social, ambiental, SST, técnico y demás estrategias de atención previstas para el desarrollo de las actividades constructivas, estableciendo así, mecanismos de divulgación o relacionamiento que garanticen la comprensión y visibilización del proyecto en su etapa constructiva.

Actividades Realizadas:

- **Reuniones de socialización:**

En el mes de marzo del 2023, no se realizaron reuniones de socialización con la comunidad. Para este periodo se llevaron a cabo actividades relacionadas, principalmente, con los programas 2, 3 y 4 del Plan de Acción Socioambiental en Obra. Una vez el proyecto constructivo se encuentre cercano a un 50% de avance de ejecución, Contratista deberá gestionar el espacio dispuesto y la convocatoria a la comunidad para la Socialización correspondiente al avance de obra.

La tabla de seguimiento de las socializaciones del proyecto Puente Biblioteca, a fecha de este informe, se encuentra de la siguiente manera:

Fecha dd-mm-aaaa	Clase de reunión/ Actividad	Lugar	Número de asistentes	Duración Horas	Observaciones
05/12/2022	Reunión con JAC Jesús Nazareno	Sector Alto de la Capilla	5	1	Se realizó socialización del proyecto al presidente y la vicepresidenta de la JAC, los cuales manifestaron apoyo inicial a la organización de la reunión de socialización de inicio con la comunidad.
24/12/2022	Volanteo Puerta a puerta	Barrios del área de influencia	500 (volantes entregados)	3	Se realizó invitación a la reunión de socialización de inicio de obra.
26/12/2022	Volanteo Puerta a puerta	Barrios del área de influencia	500 (volantes entregados)	3	Se realizó invitación a la reunión de socialización de inicio de obra.
27/12/2022	Socialización de Inicio de Obra	Cancha El Hoyo	25	2	En esta, algunos asistentes manifestaron inconformidades respecto a la fecha y hora de la realización de la misma, pero se les argumentó que la programación de la obra requería estos tiempos. Así mismo, la comunidad manifestó interés positivo por el proyecto e hicieron énfasis en conformar CCO y reuniones de refuerzo
13/01/2023	Sensibilizaciones a la comunidad puerta a puerta para el desarrollo	Sector Carrera 52, zona deportiva	6	2	Se socializó a la comunidad el levantamiento de actas de vecindad y el proyecto Puente Biblioteca.

Fecha dd-mm-aaaa	Clase de reunión/ Actividad	Lugar	Número de asistentes	Duración Horas	Observaciones
	de actas de vecindad	de Rionegro			
02/02/2023	Visita de la Gobernación de Antioquia a la Obra Puente Biblioteca	Campamento de Obra	15	2	Se les expuso a los funcionarios de la Gobernación de Antioquia los distintos avances técnicos, ambientales y sociales de la obra Puente Biblioteca a la fecha. Estos enunciaron que tenían una perspectiva de menor avance, y que quedaban con mayor tranquilidad técnica y social del proyecto para venideras visitas a la obra.
18/02/2023	Sensibilización a la JAC Jesús Nazareno sobre importancia de la consolidación de Comité Ciudadano de Obra	Cancha El Hoyo	19	1	Se socializó a los integrantes activos de la JAC Jesús Nazareno la importancia de consolidar prontamente el CCO. Frente a esto, expresaron que consideran de vital importancia este espacio y que generarán un listado de posibles integrantes del mismo.
29/03/2023	Sensibilización de PMT y proyecto Puente Biblioteca a Consejo Estudiantil de la Institución Educativa Normal Superior de María	Colegio La Normal Rionegro	18	45min	Se sensibilizó a los representantes de la comunidad académica sobre la ejecución, los alcances y el PMT del proyecto Puente Biblioteca, con la finalidad generar conocimiento en las instituciones del área de influencia cercana sobre la obra, así como también de los cuidados pertinentes que los alumnos y deben tener al transitar en cercanías de los campamentos de obra del proyecto.
29/03/2023	Sensibilización de PMT y proyecto Puente Biblioteca a Consejo Estudiantil de la Institución Educativa José María Córdova	Colegio Liceo JMC Rionegro	9	45min	Se sensibilizó a los representantes de la comunidad académica sobre la ejecución, los alcances y el PMT del proyecto Puente Biblioteca, con la finalidad generar conocimiento en las instituciones del área de influencia cercana sobre la obra, así como también de los cuidados pertinentes que los alumnos y deben tener al transitar en cercanías de los campamentos de obra del proyecto.
29/03/2023	Sensibilización de PMT y proyecto Puente Biblioteca a Consejo Estudiantil de la Institución Educativa Santiago de Arma	Colegio Técnico Industrial Rionegro	26	45min	Se sensibilizó a los representantes de la comunidad académica sobre la ejecución, los alcances y el PMT del proyecto Puente Biblioteca, con la finalidad generar conocimiento en las instituciones del área de influencia cercana sobre la obra, así como también de los cuidados pertinentes

Fecha dd-mm-aaaa	Clase de reunión/ Actividad	Lugar	Número de asistentes	Duración Horas	Observaciones
					que los alumnos y deben tener al transitar en cercanías de los campamentos de obra del proyecto.

Tabla 10. Socializaciones de Obra.

- **Socializaciones puerta a puerta o Sensibilizaciones:**

Para el mes de abril del 2023 el residente social de Contratista, con acompañamiento de la Interventoría, realiza socialización PMT a la comunidad educativa, principalmente a las Instituciones Educativas de la zona de influencia cercana como lo son la I.E. Normal Superior de María, la I.E. Liceo José María Córdova y la I.E. Técnico Industrial Santiago de Arma. Estas esta se llevan a cabo con presencia de coordinadores, consejo estudiantil y representantes de grupo, para la divulgación del PMT a todos los estudiantes que son los principales transeúntes del entorno 004 “cicloruta al puente Mejía”

Se les expone y explica que la zona: “se usará para el ingreso y salida del equipo de perforación rotatoria y de ingreso y salida esporádico de camioneta de una (1) tonelada de capacidad de carga. Se realizará un cierre parcial, donde se contará con el apoyo de abanderados y señalización pertinente. La movilización vehicular se realizará en los horarios de bajo flujo peatonal escolar como son de 8:00 am a 12:00 pm y de 2:00 pm a 6:00 pm, implementando las medidas descritas en la puesta en marcha del PMT y se crearán senderos peatonales debidamente señalizados y aislados”.





Sensibilización PMT Institución Educativa Normal Superior de María

	
Sensibilización PMT Institución Educativa Liceo José María Córdova	
	
Sensibilización PMT Institución Educativa Técnico Industrial Santiago de Arma	

Ilustración 12. Sensibilizaciones a las Comunidades Académicas.

(Ver Anexo social 4.1: Material divulgativo)

- **Recorridos de reconocimiento y Reuniones estratégicas:**

En visita de la supervisión por parte de la EDESO, se aborda nuevamente los temas relacionados con el compromiso de indagar sobre el posible desarrollo del evento de “La primera piedra”, el cual suele ser liderado directamente por el Alcalde Municipal y así determinar qué actividad se va a realizar, para la fecha no se tiene información por parte de la administración municipal. Igualmente, se desarrolló recorrido de obra, en el cual se le explicó y presentó soportes de la ejecución de los programas sociales en la obra a la Supervisora de Apoyo encargada.

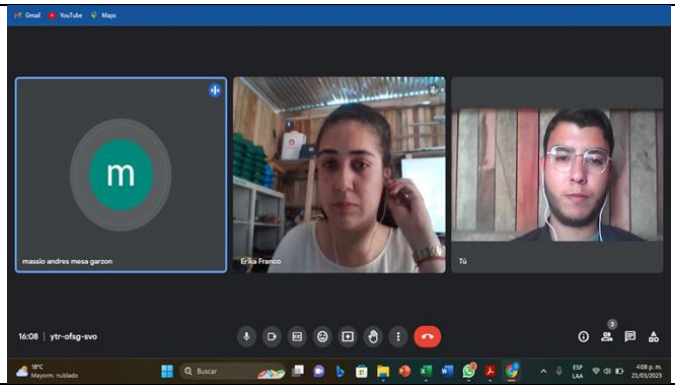




Recorrido de obra por visita de Supervisión de apoyo social, Edeso. 13-04-2023

Ilustración 13. Recorrido de obra.

Así mismo, se llevó a cabo de forma digital una reunión estratégica con Massio Andrés Mesa Garzón, Supervisor Social encargado de la gobernación de Antioquia, para revisar el PASAO y verificar su ejecución a la fecha. Esta deja como recomendaciones, en caso tal de la no conformación del comité ciudadano, ejecutar esta medida mediante grupos conformados de la zona y buscar el apoyo de la administración municipal para evaluar la vialidad de esta medida. De igual manera, también propone que, en otras carteleras principales del municipio y sus redes sociales, se destine un boletín informativo para que la comunidad se entere del proyecto y su ejecución.



Reunión estratégica con Supervisión Social de la Gobernación de Antioquia.

Ilustración 14. Reunión estratégica con Gobernación de Antioquia

- **Material Divulgativo:**

El día 10 de abril, desde la cuenta oficial de la Alcaldía municipal en la red social INSTAGRAM, es publicado un Reels donde socializan la obra Puente Biblioteca, exponiendo la ubicación del corredor Naranja de Rionegro y el proyecto Paisajes del agua. Integrando así a toda la comunidad mediante redes sociales.

Ver :https://www.instagram.com/reel/Cq3FGtgFbn/?igshid=MDJmNzVkMjY=



Video corto de material divulgativo vía redes sociales
Alcaldía Municipal de Rionegro – 10-04-202

Ilustración 15. Material divulgativo.

(Ver Anexo social 4.1: Material divulgativo)

- **Vallas informativas:**

Para la fecha de corte de este informe, se instaló las vallas informativas de comunicación al público general del permiso ambiental de aprovechamiento forestal, para dar cumplimiento al PASAO y las exigencias de dicho permiso que otorgó CORNARE, así como también se realizó oficio de notificación de inicio de actividades de ahuyentamiento de fauna y tala de individuos arbóreos a la comunidad vecina, junta de acción comunal e Instituciones Educativas.

Por otra parte, el día 21 de marzo del 2023 la valla informativa fue afectada por la caída de un individuo que había en la zona, frente a los cual en el comité de obra se habla con el supervisor encargado, el Arquitecto José León Gómez, determinando que no es necesario realizar un reemplazo, sino generar adecuación de la parte afectada, puesto que la valla sufrió daños superficiales. Esta adecuación se realizó en la segunda semana del mes de abril del 2023.

	
Instalación de vallas informativas a la comunidad del permiso de aprovechamiento forestal otorgado por Cornare.	
	
Reparación de la Valla Informativa de Obra Puente Biblioteca, Rionegro por caída de individuo arbóreo.	

Ilustración 16. Instalación de vallas permiso forestal y adecuación valla informativa

(Ver Anexo social 4.1: Material divulgativo)

- **Cartelera informativa:**

El día 05/04/2023, el Contratista realizó la actualización de cartelera informativa correspondiente al requerimiento del mes de abril, con las especificaciones dadas desde la Interventoría. Esta contiene el objeto de contrato, información del proyecto, diligenciamiento de formatos PQRSD y permisos ambientales, aprovechamiento forestal, permiso de cause y plan de manejo de tránsito.





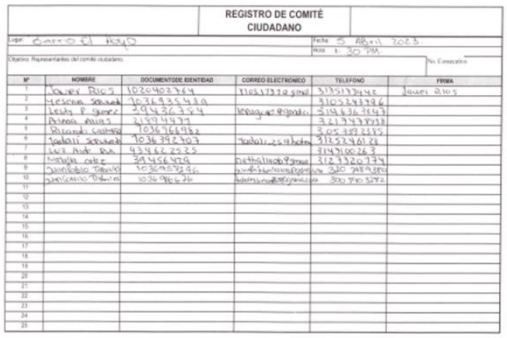
Actualización mensual de la cartelera informativa Puente Biblioteca – 05-04-2023.

Ilustración 17. Cartelera Informativa de Obra.

(Ver Anexo social 4.1: Material divulgativo)

- **Comité Ciudadano de Obra – CCO:**

Para la fecha correspondiente a la entrega de este informe, se tuvo comunicación con el presidente de la Junta de acción comunal Jesús Nazareno, el señor Javier Ríos. El día 5 de abril estos entregaron la lista de las personas que conformarán el comité ciudadano. Durante la visita de supervisión de la EDESO el día 13/04/2023, se llega al acuerdo de que los comités se realizaran la última semana de cada mes, iniciando este mes de abril del 2023. De esta manera se dará cumplimiento a la medida y las exigencias de la Gobernación de Antioquia.


REGISTRO DE COMITÉ CIUDADANO

Listado de miembros que conformarán el Comité Ciudadano de Obra de la obra Puente Biblioteca – 05-04-2023

Ilustración 18. Listado de integrantes CCO

(Ver Anexo social 4.3: Atención a la comunidad)

Empleabilidad:

La obra Puente Biblioteca de Rionegro busca generar impactos positivos tanto en el área de influencia, como en todo el municipio. Es por esto que el Contratista hace recepción de hojas de vida para personal de mano de obra no calificada -MONC- que a través de medios de contacto, como lo son el correo electrónico atenciónconunidadpb@gmail.com, el contacto celular 3118577938, y a través del Punto de Atención a la Comunidad -PAC, ubicado en el campamento de obra y con la respectiva divulgación dada a través de la socialización de inicio de obra que se llevó a cabo el día 27/12/2022 y la Cartelera Informativa dispuesta en las inmediaciones del PAC.

El Contratista en el mes de abril del 2023, hizo recepción de **21 hojas de vida**, lo cual configura que, a día de hoy, han hecho una recepción total de **65 hojas de vida** para personal correspondiente a Mano de Obra No Calificada -MONC-, con el fin de vincular al proyecto colaboradores que residan en el municipio de Rionegro, Antioquia. Cabe resaltar que **6 hojas de vida** ya han sido aprobadas para su participación laboral en el proyecto, siendo estos residentes del municipio de Rionegro beneficiados en términos de empleabilidad local.

Desde este ítem se le hace seguimiento mes a mes a la convocatoria y difusión de empleo en el sector, la cual se realiza a partir de las hojas de vida, recibidas por la Residente Social, desde los distintos canales dispuestos, mencionados anteriormente. Para la fecha de este informe, se cuenta en obra con el siguiente personal:

Personal discriminado por Área y Género.

Área	Masculino	Femenino	Otros	TOTAL, PERSONAL
Profesionales Contratista	3	6	0	9
Personal Mano de Obra no Calificada de Contratista	5	0	0	5
Personal Mano de Obra Sub-Contratistas	8	1	0	9
Personal Topografía Sub-Contratistas	3	0	0	2
Profesionales Interventoría	3	5	0	8
TOTAL, POR GÉNERO	22	12	0	**34**

Tabla 11.Personal discriminado por Área y Género

Al mes de abril del 2023, la obra cuenta con **34 personas empleadas**, de las cuales 22 son hombres y 12 son mujeres, representando que, de los empleados totales que integran tanto la Interventoría como el Contratista, el 65% corresponde a personal masculino y el restante 35% a personal femenino (*ver Gráfico 1)*. Del personal femenino total -12-, el 50% pertenece a personal profesional del Contratista, el 42% al personal de la Interventoría y el 8% a personal de Subcontratistas de obra (*ver gráfico 2).*

Por otra parte, del personal masculino -22- a la fecha, el 14% corresponde al personal de Interventoría, el 13% al Contratista, el 23% al personal operativo de Mano de Obra No Calificada del Contratista, el 36% a personal de Mano de Obra No Calificada de Subcontratistas y el restante 14% a personal de la Topografía (*ver gráfico 3).*

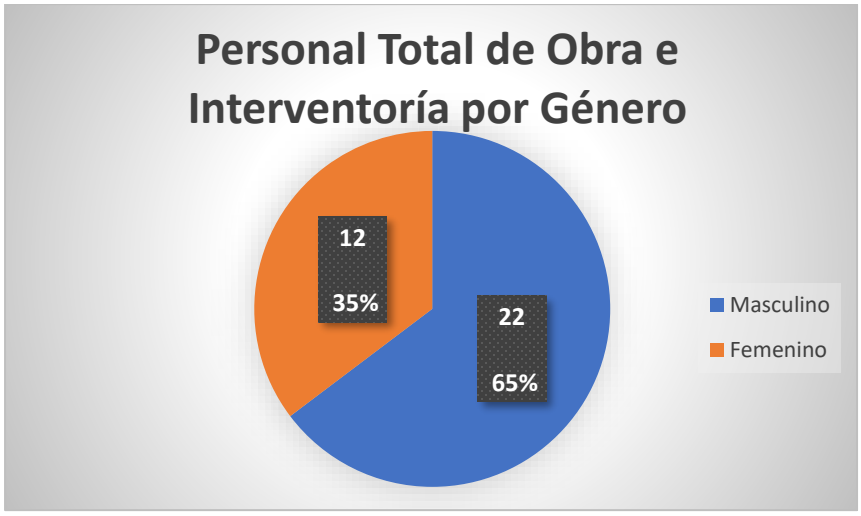


Gráfico 1. Personal total de obra discriminado por género

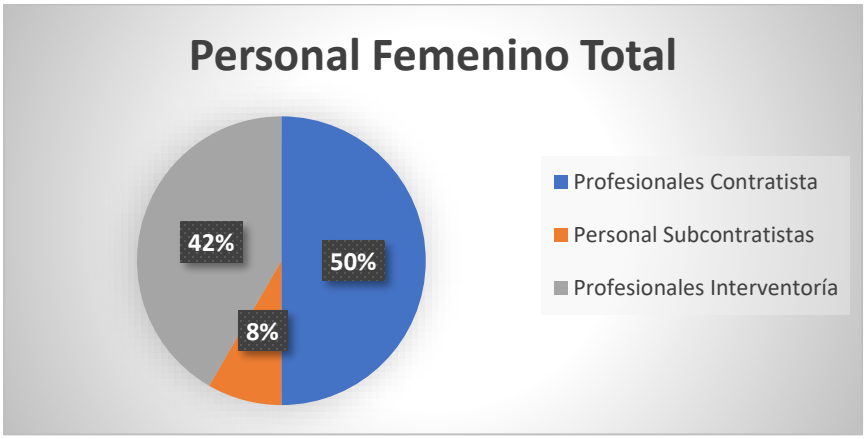


Gráfico 2. Personal de obra discriminado por género femenino

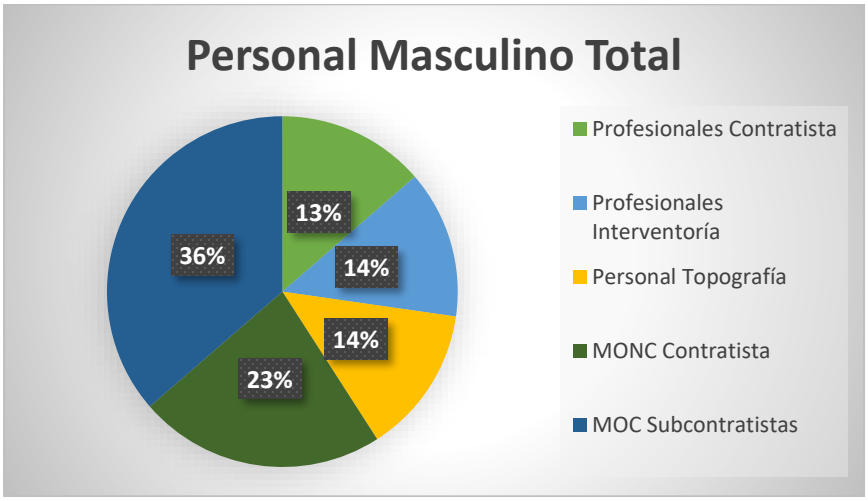


Gráfico 3. Personal de obra discriminado por género masculino

Respecto al lugar de residencia de los empleados, tanto de obra como de Interventoría en total, el 38% residen en el municipio de Rionegro, el 32% en municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, el 24% se dividen entre El Carmen de Viboral y La Ceja y el restante 12% entre los municipios de Marinilla y San Pedro de los Milagros. (*ver gráfico 4).*

ÁREA	Rionegro	Área Metropolitana Valle de Aburrá	El Carmen de Viboral	La Ceja	Marinilla	San Pedro de los Milagros	TOTAL PERSONAL
Profesionales Contratista	1	7	0	0	0	1	9
Personal MONC Contratista	3	1	1	0	0	0	5
Personal MONC Subcontratistas	3	2	2	2	0	0	9
Personal Topografía	0	0	1	2	0	0	3
Profesionales Interventoría	6	1	0	0	1	0	8
TOTAL POR LUGAR	**13**	**11**	**4**	**4**	**1**	**1**	**34**

Tabla 12. Personal discriminado por Área y Lugar de residencia.

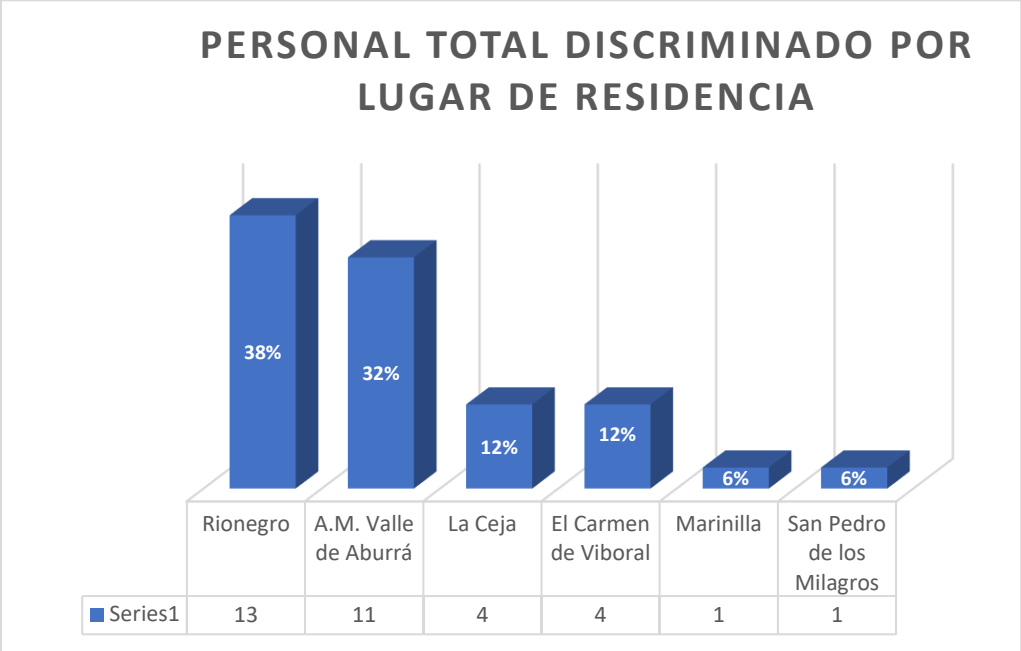


Gráfico 4. Personal total discriminado por Residencia

(Ver Anexo social 4.5: Formatos mensuales de empleabilidad)

4.1.1. Observaciones de Interventoría

- ✓ **Socializaciones, Puerta a puerta o sensibilizaciones**: para este mes, se programaron sensibilizaciones en tres de los colegios que se encuentran en la principal zona escolar del municipio; La Normal, El Liceo y La Industrial. Para esto se implementó la estrategia de convocar a través de las Rectorías los Consejos Estudiantiles de cada institución, disponiendo de un espacio de 45min a una hora, tiempo en el que se les socializó de manera general el proyecto Puente Biblioteca, su impacto futuro en la comunidad académica, así como también se sensibilizó a los estudiantes respecto al Plan de Manejo de Tránsito del proyecto, con la finalidad de prevenir accidentes y desacatos a las señalizaciones pertinentes y dispuestas por el Contratista. Estas sensibilizaciones fueron realizadas por la residente social, con apoyo del residente social de interventoría.
- ✓ **Recorridos de reconocimiento**: el 12/04/2023 se recibió visita de supervisión por parte de la entidad contratante, Edeso, frente a la cual se realizó recorrido de obra donde se exouso los avances de la misma, los programas sociales y se habla respecto al posible evento de “La Primera Piedra” con el Alcalde Municipal, frente a lo cual se manifiesta que no hay

determinación hasta el momento, por lo cual se seguirá a la espera de alguna información.

- ✓ **Entrega de volantes**: no se realizó durante el periodo presentado ninguna actividad relacionada con este punto.
- ✓ **Valla informativa:** finalizando el mes de marzo del 2023, la valla informativa de obra presentó un incidente, puesto que un árbol que no pertenece al entorno interno de obra sufrió una caída, lo cual generó daños superficiales a dicha valla. Este hecho se reportó debidamente a la entidad contratante y registró en bitácora, frente a lo cual, en el mes de abril, se procedió a ser reparada la valla. Así mismo, se instalaron las vallas informativas relacionadas con el permiso de aprovechamiento forestal otorgado por Cornare, con la finalidad de tener al tanto a la comunidad de dicho proceso.
- ✓ **Cartelera informativa:** la cartelera informativa se encuentra instalada desde el mes de febrero y durante este mes de abril del 2023 se corrobora actualización de la misma por parte del Contratista el día 05/04/2023.
- ✓ **Comité Ciudadano de Obra – CCO:** la comunidad integrante de la Junta de Acción Comunal Jesús Nazareno, presentó durante este mes el listado de aproximadamente 10 personas los que serán las integrantes del Comité Ciudadano de Obra. Se determina que el Contratista convocará a dicho comité en el transcurso de la última semana de cada mes, al cual acompañará el residente social de Interventoría, así como otros profesionales cuando sea requerido el caso.
- ✓ **Empleabilidad:** a día de corte de entrega de informe, la obra presenta un total de 34 empleados, los cuales se distribuyen en 8, pertenecientes a la Interventoría y los restantes 26, al Contratista. Los 8 pertenecientes a la Interventoría se consolidan como mano de obra calificada, mientras que el personal del Contratista se distribuye en 9 con mano de obra calificada, 14 de personal operativo y MONC de subcontratistas y 3 del personal de la topografía. Del total del personal de obra e interventoría, 22 son de género masculino y 12 femenino; mientras que, del mismo total, 13 residen en el municipio de Rionegro, 11 en municipios que integran el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 4 en el municipio de El Carmen de Viboral, otros 4 en La Ceja, una en Marinilla y una en el municipio de San Pedro de los milagros. Las estrategias realizadas por el Contratista para el ítem de empleabilidad han presentado a fecha de este informe una efectividad alta, pues se ha hecho recepción de hojas de vida principalmente del sector. Se le hace igualmente constante refuerzo en que la recepción de las mismas, por lo que se espera que se materialice prontamente en contrataciones efectivas.

4.2. Protección a la Estructura Pública y Privada

Las Actas de entorno y de vecindad constituyen inventarios descriptivos de las condiciones en que se encuentran los espacios públicos y la infraestructura, en el área de influencia de la obra, con la finalidad de garantizar a la comunidad la

protección de sus bienes, y evitar al Contratante y al Contratista, reclamaciones por situaciones no relacionadas con las actividades del proyecto. Se realizan antes de la ejecución de las obras y al final de la misma.

Objetivo:

Garantizar a la comunidad la protección de sus bienes, y evitar al Contratante y al Contratista reclamaciones por situaciones no relacionadas con los trabajos.

4.2.1. Actas de Entorno

Durante los meses anteriores se realizaron las Actas de Entorno 01 y 02 y el anexo posterior correspondiente a las Actas de Entorno 03, 04 y 05. Este anexo se debió principalmente a que el campamento de obra necesitaba contar con un acceso adicional, para material en vehículos livianos y medianos a través del acceso peatonal y cicloruta, ubicado al sureste del campamento de obra, más exactamente en el ingreso que otorga la vía Juan de Dios Morales en proximidades al Coliseo del Cielo – Iván Ramiro Córdoba hasta cercanías del Puente Mejía de Rionegro.

A la fecha, se encuentran las 5 actas revisadas y aprobadas por la Subsecretaría de Equipamiento Público del Municipio de Rionegro, y una vez avance la obra a un porcentaje cercano al 50%, se harán seguimientos internos al desarrollo de dichos entornos, así como el debido levantamiento físico y fotográfico de ser necesario. Estas actas son:

- **Acta entorno tres (3):** Diagonal 53, vía Juan de Dios Morales, con 300 Mt. aproximadamente a lado y lado del acceso a sendero peatonal. La vía presenta desgaste en piel de cocodrilo en algunos hundimientos y fisuras longitudinales tanto en el costado izquierdo como el derecho.

- **Acta de entorno cuatro (4):** acceso vehículos a unidad deportiva Iván Ramiro Córdoba y sendero peatonal. El acceso peatonal se encuentra en estado de deterioro, con hundimientos, desprendimientos material adoquín, mal estado de cordonería y presencia de empozamientos en tramos.

- **Acta de entorno cinco (5):** en la diagonal 50 C – acceso peatonal y cicloruta hacia el puente Mejía. Anden y cicloruta con fisuras y piel de cocodrilo por el uso, se identifica señalización vertical y la cordonería presenta desprendimientos.

Fecha dd-mm-aaaa	Acta de Entorno	Tramos Identificados (#)	Ubicación del Tramo	Total, de Actas de Entorno Realizadas	Observaciones
24/11/2022	**Acta 001:** Calle 43	1	Arteria Vial calle 43, Rionegro	1	La calle 43 se encontró en buenas condiciones, con desgaste natural por su uso.
24/11/2022	**Acta 002:** Acera, Cicloruta, Zonas verdes y Puente Mejía	1	Entorno de Obra Puente Biblioteca, margen del Río Negro	1	Se encontró en buenas condiciones, exceptuando breves deterioros en el Puente Mejía y las aceras de ingreso a la obra, las cuales pertenecían al anterior Cuerpo de Bomberos de Rionegro.
07/03/2023	**Acta 003:** Diagonal 53, vía Juan de Dios Morales	1	Arteria Vial diagonal 53, Rionegro	1	La vía presenta desgaste en piel de cocodrilo en algunos hundimientos y fisuras longitudinales.
07/03/2023	**Acta 004:** Acceso vehículos a unidad deportiva Iván Ramiro Córdoba y sendero peatonal	1	Entorno de acceso al campamento sur, Obra Puente Biblioteca	1	El acceso peatonal se encontró en estado de deterioro, con hundimientos, desprendimientos material adoquín, mal estado de cordonería y presencia de empozamientos en tramos.
07/03/2023	**Acta 005:** Diagonal 50 C – acceso peatonal y cicloruta hacia el puente Mejía	1	Entorno de acceso al campamento sur, Obra Puente Biblioteca	1	Anden y cicloruta con fisuras y piel de cocodrilo por el uso, se evidenció que la señalización vertical y la cordonería presenta desprendimiento.

Tabla 13. Listado y seguimiento de Actas de Entorno de inicio de Obra.

	
Acta de entorno 001 con firma de profesionales Interventoría, Contratista y Subsecretaría de Equipamiento Público.	**Acta de entorno 002** con firma de profesionales Interventoría, Contratista y Subsecretaría de Equipamiento Público.

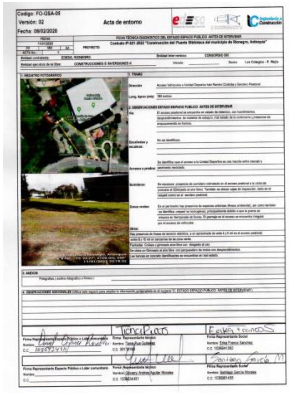
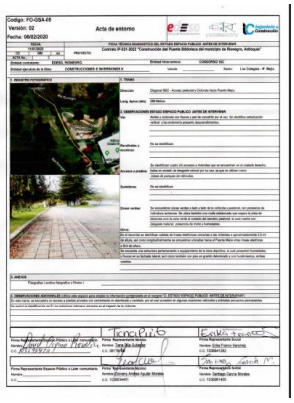
		
Acta de entorno 003 con firma de profesionales Interventoría, Contratista y Subsecretaría de Equipamiento Público.	**Acta de entorno 004** con firma de profesionales Interventoría, Contratista y Subsecretaría de Equipamiento Público.	**Acta de entorno 005** con firma de profesionales Interventoría, Contratista y Subsecretaría de Equipamiento Público.

Ilustración 19. Actas de entorno

4.2.1.1. Observaciones de Interventoría

- ✓ El levantamiento de todas las actas contó con el acompañamiento del área social y el área técnica tanto de Contratista como de la Interventoría.
- ✓ Estas actas fueron verificadas y aprobadas por el equipo técnico de la Subsecretaría de Equipamiento Público en campo el día 07/03/2023, y fueron radicadas en el Archivo Municipal el día 10/03/2023, por lo cual a mes de abril del 2023, se encuentra subsanado este programa social, hasta el momento en que la obra genere un porcentaje de avance cercano al 50%, momento en el que se realizará un seguimiento interno de dichas actas, con la finalidad de verificar posibles afectaciones o no a los distintos entornos de la obra.

4.2.2. Actas de Vecindad

En el inicio de la obra, por las características de ubicación del proyecto, no se había determinado con anterioridad la realización de actas de vecindad al no contar con vecinos cercanos que colindaran con los linderos del proyecto con la distancia determinada por las especificaciones técnicas de la Guía de Manejo Socio Ambiental, pero por definición de los comités técnicos de obra siguientes, se propuso un nuevo acceso de refuerzo para material en vehículos livianos y mediano a través del acceso peatonal y cicloruta, ubicado al sureste del campamento de obra, más exactamente en el ingreso que otorga la Vía Juan de Dios Morales en proximidades al Coliseo del Cielo – Iván Ramiro Córdoba hasta cercanías del Puente Mejía de Rionegro, haciendo necesario el levantamiento de información a 6 viviendas que allí se encuentran ubicadas.

El listado de Actas de Vecindad de Inicio de obra es el siguiente:

Actas de inicio realizadas (#)	Actas de inicio pendientes (#)	% de avance actas de inicio	Actas de cierre realizadas (#)	Actas de cierre pendientes (#)	% de avance de actas de cierre	Observaciones
6	0	100%	0	6	0%	Se identifican 6 viviendas, en las cuales la comunidad atendió al contratista y a la interventoría, solicitando explicación respecto al impacto del proyecto y sobre el funcionamiento del formato de actas de vecindad, a lo que se les da respuesta

Actas de inicio realizadas (#)	Actas de inicio pendientes (#)	% de avance actas de inicio	Actas de cierre realizadas (#)	Actas de cierre pendientes (#)	% de avance de actas de cierre	Observaciones
						específica frente a todas las inquietudes.

Tabla 14.Seguimiento de Actas de Vecindad de inicio de Obra.

# Acta	Identificación de la vivienda (Matrícula)	Nomenclatura de la vivienda	Propietario/a	Contacto	Observaciones
01	54941	KR 52 # 43A-91	Miguel Ángel Henao	3136568638	Durante el mes de abril, se le entrega a cada propietario una copia del acta de vecindad realizada de su inmueble.
02	62141	KR 52 # 43A-83	Luz Edilma Ospina	3113610691	Durante el mes de abril, se le entrega a cada propietario una copia del acta de vecindad realizada de su inmueble.
03	62142	KR 52 # 43A-89 (piso 1)	Solmary Ospina Álzate	3113610691	Durante el mes de abril, se le entrega a cada propietario una copia del acta de vecindad realizada de su inmueble.
04	62142	KR 52 # 43A-7 (piso 2)	Nuvier de Jesús Ospina	3127545607	Durante el mes de abril, se le entrega a cada propietario una copia del acta de vecindad realizada de su inmueble.
05	62141	KR 52 # 43A-75	María Flor Álzate de Ospina	---	Durante el mes de abril, se le entrega a cada propietario una copia del acta de vecindad realizada de su inmueble.

# Acta	Identificación de la vivienda (Matrícula)	Nomenclatura de la vivienda	Propietario/a	Contacto	Observaciones
06	62141	KR 52 # 43A-75	María Flor Álzate de Ospina	---	Durante el mes de abril, se le entrega a cada propietario una copia del acta de vecindad realizada de su inmueble.

Tabla 15.Listado de Actas de Vecindad de inicio de Obra

Sumado a lo anterior, durante el mes de abril del 2023, el Contratista, con acompañamiento de residente técnico y social de la Interventoría realiza entrega de copia oficia de las actas de vecindad a cada uno de los propietarios, dando cumplimiento a la medida en la parte inicial de la obra.

(Ver anexo social 4.2. Programa protección a la infraestructura pública y privada).





Ilustración 20. Entrega de copias de Actas de Vecindad a propietarios.

4.2.2.1. Observaciones de Interventoría

- ✓ Las 6 actas de vecindad se levantaron desde el mes de enero del 2023, con acompañamiento de la Interventoría. Estas contaron con la debida explicación a los propietarios, así como con su aprobación y levantamiento fotográfico de las condiciones de la vivienda.
- ✓ Para el mes de abril del 2023, contratista generó finalmente copias de las actas de vecindad, haciendo cumplimiento a la petición de la Interventoría de otorgar a cada propietario una copia de dicho documento para su seguimiento conjunto.

4.3. Atención a la Comunidad

La atención a la comunidad funge como un programa transversal a todo el ciclo constructivo de la obra, pues implica generar constantes acercamientos y atenciones a los ciudadanos que, individual u organizadamente, requieran información, atención, solución de conflictos y PQRSD, debido al impacto que genera la misma.

Objetivo:
Implementar mecanismos que permitan recibir, atender y brindar respuesta efectiva y oportuna a las peticiones, quejas, reclamos, solicitudes y/o denuncias (PQRSD) referidos por parte de los diferentes grupos de interés frente a las actividades propias del proyecto.

Actividades Realizadas:

✓ ***Punto de Atención a la Comunidad*- PAC:**
Con el objetivo de consolidar un espacio fijo en el que se pueda establecer contacto constante con la comunidad, se estableció un Punto de Atención a la Comunidad ubicado en inmediaciones del campamento de obra del proyecto Puente Biblioteca, donde los grupos de interés del sector en particular, y el municipio en general, se pueden acercar para presentar PQRSD, recibir información de la obra y poder presentar Hojas de Vida para aspirar a realizar actividades de Mano de Obra no Calificada en la construcción del Puente Biblioteca

Desde el inicio de obra, Contratista ha venido recepcionado las hojas de vida, de las cuales se hacen revisión de experiencia para la mano de obra no calificada, se determina con el director de obra de Construcciones e Inversiones K, si cumplen con el perfil para dar cumplimiento a los requerimientos que la obra Puente Biblioteca necesita. La recepción de hojas de vida se discrimina por municipios de residencia, las del municipio de Rionegro se discriminan por comunas y corregimientos, debido que es importante saber cuántas personas aledañas a la obra traen la hoja de vida, como compromiso de contratación de mano de obra local.

El total de hojas de vida en todo el transcurso del proyecto ha sido el siguiente:

Total, De Hojas De Vida Recepcionadas	Canal De Recepción	Hojas De Vida Aprobadas (Número)	Observaciones
65	Residente social (Punto de atención a la	6	A la fecha se da cumplimento del requerimiento de la

Total, De Hojas De Vida Recepcionadas	Canal De Recepción	Hojas De Vida Aprobadas (Número)	Observaciones
	comunidad, número de contacto y correo electrónico).		recepción de las hojas de vida, **se contratan seis (6) personas** para cargos de mano de obra NO calificada residentes en el municipio de Rionegro.

Tabla 16.Recepción de hojas de vida a través del PAC y Líneas de Atención a la Comunidad

A través tanto del PAC, como de las líneas de atención telefónica y correo, el Contratista ha hecho recepción 65 hojas de vida para personal de mano de obra no calificada a fecha de entrega de este informe, siendo 41 de estas de habitantes del municipio de Rionegro, principalmente de la Comuna 1 Centro, la Comuna 3 Monseñor Alfonso Uribe y la Comuna 4 El Porvenir.

(Ver Anexo social 4.3: Atención a la comunidad)

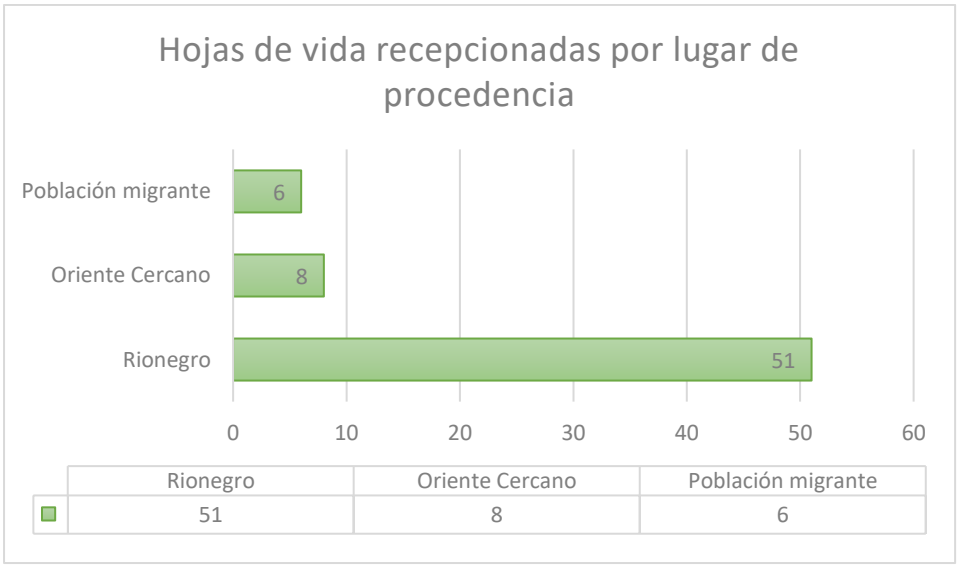


Gráfico 5: Hojas de vida recepcionadas cruzadas por el lugar de residencia a fecha del mes de abril 2023

- ✓ ***Buzón de Sugerencias:***

Para la fecha se encuentra instalado el buzón en la cartelera informativa el cual dispone de formatos PQRSD para atención de Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias y Denuncias que realice la comunidad respecto al desarrollo constructivo del Puente Biblioteca. La apertura de este se hace todos los lunes en las horas de la mañana, en presencia de ambos residentes sociales, tanto de

Contratista como de Interventoría. En la mayoría de estas ocasiones se encuentra dentro del buzón volantes y/o basura en general que nada tienen que ver con Peticiones, Quejas, Reclamos, Solicitudes o Denuncias por parte de la comunidad dirigidas hacia la obra, manifestando que hasta el momento los transeúntes, vecinos y habitantes del municipio y/o la región, no han considerado ninguna cuestión a tratar con el desarrollo de esta obra a través de esta metodología social.

(Ver Anexo social 4.3: Atención a la comunidad)

- ✓ ***Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias y Denuncias PQRSD:***

El contratista Construcciones e Inversiones K. S.A.S define número de contacto y correo de atención a la comunidad, los cuales serán: **3118577938** y atención **comunidadpb@gmail.com.** Así mismo cuenta también, como se mencionó anteriormente, con el Buzón de Sugerencias, el cual funciona como espacio de recepción, junto con el Punto de Atención a la Comunidad, del sistema de resolución de conflictos PQRSFD. A fecha de este informe, **no se ha hecho recepción de PQRSD** por parte del residente social del contratista, a través de la línea telefónica o por medio de recorridos de campo:

(Ver Anexo social 4.3: Atención a la comunidad)

Total, de PQRSF Recepcionadas	Canal De Recepción	PQRSF En Trámite (#)	PQRSF Cerradas (Número)	Observaciones
0	Residente social (Punto de atención a la comunidad, número de contacto y correo electrónico).	0	0	N/A

Tabla 17.PQRSF Recepcionadas

4.3.1.1. Observaciones de Interventoría

- ✓ El buzón de sugerencias y el Punto de Atención a la Comunidad -PAC- se encuentran en funcionamiento desde este mes de febrero. A día de hoy no se ha hecho recibimiento de ninguna PQRSD, pero sí de 65 hojas de vida para personal de Mano de Obra no Calificada. Bajo la política de priorización de Mano de Obra No Calificada local, se han aprobado a día de hoy 6 hojas de vida para actividades operativas en obra.

4.4. Capacitaciones al Personal Interno de Obra

Se llevarán a cabo capacitaciones internas, siendo estas formaciones de corta duración lideradas por los profesionales contratistas, ingenieros civiles, arquitectos, profesionales en salud y seguridad en el trabajo, en el área social, psicosocial, ambiental, etc., éstas con el fin de brindar conocimientos relacionados con el buen devenir de la obra, así como promover el buen estado de las relaciones laborales, con la comunidad y aumentar el bienestar psicológico de los trabajadores.

Se busca con estas prevenir posibles afectaciones, daños y complicaciones, bien por el mal actuar como por la desinformación. Lo anterior, contará como espacios de comunicación y participación en un entorno de corresponsabilidad social e institucional. Antes de iniciar estos espacios, la Residente Social realiza una actividad rompe hielo para fomentar e incentivar la participación de los colaboradores.

Objetivo:

Capacitar al personal vinculado al contratista Construcciones e Inversiones K. S.A.S, en temas sociales, relacionados con el proyecto, posibilitando la adquisición o fortalecimiento de competencias, conocimientos y habilidades, orientadas a la conservación del medio ambiente y al relacionamiento asertivo en el entorno laboral y con los diferentes Grupos de Interés del Proyecto.

4.4.1. Actividades desarrolladas

Para la fecha se realizó inducción y capacitación al personal administrativo y mano de obra NO calificada de Construcciones e Inversiones K y subcontratistas Luis Eduardo García, NGM Construcciones S.A.S y MBJ Promotora Topográfica y Construcción, sobre las funciones del Residente social y capacitación sobre el “entorno positivo y cooperativo”, con el fin que cada empleado de la obra adquiera el conocimiento y permita que cada persona se exprese libremente en el entorno de trabajo positivo para así promover el bienestar, la productividad y el crecimiento de los empleados del cual pueden ayudar a resolver problemas que se puedan presentar durante la jornada laboral.





Capacitación al personal de obra – 13-04-2023.

Ilustración 21. Capacitación social a personal interno

(Ver Anexo social 4.4: Capacitación al personal interno)

4.4.1.1. Observaciones de interventoría

- ✓ Contratista realizó capacitación e inducción al personal referente a temas del componente social de obra, así como la importancia de consolidar un entorno positivo y colaborativo en el trabajo, haciendo uso de metodologías participativas con la intención de fortalecer en el personal operativo la capacidad de atención y cumplimiento eficiente de las actividades dispuestas por sus jefes directos.

4.5. Indicadores de seguimiento y monitoreo

Indicador	Fórmula	Resultado
Información a la comunidad (Piezas publicitarias)	Volantes impresos (1000) x 100 Volantes entregados (1000)	100%
Participación comunitaria	No de asistentes (25) x 100 No total de personas invitadas (50)	50%
Manejo de conflictos	0 x 100	0%

Tabla 18. Indicadores de seguimiento y monitoreo.

5. SEGUIMIENTO AL COMPONENTE AMBIENTAL

5.1. Conformación del Equipo de Gestión Ambiental

Nombre	Cédula	Cargo Ambiental
Raquel Natalia Durán Sánchez	21.492.542	Residente Ambiental de interventoría
Lina María Jaramillo Pérez	1.040.323.916	Residente Ambiental de obra

Tabla 19.Conformación del Equipo de Gestión Ambiental

5.2. Ejecución de las Medidas de Manejo Ambiental

5.2.1. Seguimiento al Medio Abiótico

5.2.2. Educación y Capacitación al Personal Vinculado

Durante la ejecución del proyecto “Puente Biblioteca” se realizarán capacitaciones internas en diferentes temas de carácter ambiental El objetivo principal del programa de educación y capacitación, está encaminado a la formación del personal de obra tanto operativo como administrativo, sobre aspectos ambientales importantes.

Para este periodo el Contratista realizó dos capacitaciones al personal del proyecto en los siguientes temas:

- Ahorro y uso eficiente del agua y la energía.
- Manejo de residuos sólidos

Estas capacitaciones se realizaron teniendo en cuenta las necesidades de la obra de acuerdo con las actividades que se empiezan a ejecutar.

Tema	Fecha	N°. Personas capacitadas
Manejo de residuos sólidos enfocado en residuos resultantes de la tala	Marzo 24	3

Tema	Fecha	N°. Personas capacitadas
Ahorro y uso eficiente del agua y la energía	Abril 13	13

Tabla 20. Relación personal capacitado

	
Capacitación en manejo de residuos sólidos enfocada en residuos vegetales	Capacitación en ahorro y uso eficiente del agua y la energía

Ilustración 22. Capacitaciones realizadas al personal de obra

5.2.2.1. Observaciones de interventoría

- ✓ El Contratista realizó dos capacitaciones para este periodo dando cumplimiento a lo establecido en el PASAO. Estas capacitaciones se realizaron el 24 de marzo para el personal que ingreso a realizar la tala. Por este motivo la capacitación se enfocó en el adecuado manejo de residuos vegetales.
- ✓ La otra capacitación se realizó el día 13 de abril de 2023 al personal de obra, tanto administrativo como operativo.
- ✓ Las capacitaciones ejecutadas fueron programadas de acuerdo a las necesidades del proyecto.
- ✓ El Contratista hizo capacitación tanto al personal administrativos como operativo que se encuentra actualmente en el proyecto.
- ✓ Se capacitó a todo el personal que ingreso para este periodo.

Se anexa registro de estas capacitaciones. Ver Anexo 5.1.

5.2.3. Programa Manejo Recurso Suelo

5.2.3.1. Manejo Residuos de Excavación y Movimiento de Tierras

El 18 de abril se da inicio a la actividad de excavación mecánica para pilas del costado norte del proyecto. Dicha labor se realiza con una máquina perforadora de suelos, la cual posee unas barras extensibles de perforación que realizan la excavación del terreno. Dadas las características del terreno (de acuerdo con estudio de suelos) se emplea bentonita en estado de lodo bentónico para evitar o reducir al máximo los derrumbes del terreno, aprovechando la propiedad tixotrópica de esta solución acuosa. El lodo bentonítico es una mezcla de agua y bentonita, que es un tipo de arcilla montmorillonítica de muy alto límite líquido, lo que la permite recibir mucha cantidad de agua sin perder estabilidad ni consistencia.

Para este periodo no se realizó disposición de residuos de excavación dado que el volumen generado no es suficiente para retirarlo y disponerlo. El material resultante es almacenado en la obra hasta obtener un mayor volumen.

Fechas de generación de Residuos	Residuos generados (m^3)	Residuos reutilizados (m^3)	Residuos dispuestos en Escombrera (m^3)
N/A	N/A	N/A	N/A
Total			

Tabla 21. Relación de material de excavación.

	
Excavación de pilas de fundación	Excavación de pilas de fundación

Ilustración 23. Excavación de pilas de fundación

5.2.3.2. Instrumentos de Evaluación, Seguimiento y Monitoreo

Programa	Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
Manejo de residuos de excavación y movimiento de Tierras	Disposición del 100% de los escombros y materiales de excavación no reutilizables con gestores externos autorizados	(Volumen de material dispuesto no reutilizable gestor autorizado)	0%	Mensual	N/A para este periodo no se realizaron actividades relacionadas con este ítem
		N°. de hectáreas empradizadas o revegetalizadas (efectivas) / Total hectáreas afectadas que requieran empradización o revegetalización.	0%	Mensual	N/A para este periodo no se realizaron actividades relacionadas con este ítem
		N° de actividades ejecutadas/N° de actividades programadas en el mes x 100	0%	Mensual	N/A para este periodo no se realizaron actividades relacionadas con este ítem

Tabla 22. Instrumento de evaluación, seguimiento y monitoreo

5.2.3.3. Observaciones de Interventoría

- ✓ Para Para este periodo se inició la excavación mecánica para las pilas de fundación
- ✓ Este periodo no se adelantaron actividades relacionadas disposición final de residuos de excavación

5.2.4. Manejo de Taludes y Control de Erosión.

Este Este programa está encaminado a minimizar la acción erosiva del agua y el viento sobre el suelo, generados principalmente sobre los suelos expuestos por los movimientos de tierra que se presenten en el proyecto.

Para este periodo no se realizó descapote del suelo ni movimiento de tierra para el costado sur del proyecto. El movimiento de tierra del costado norte se encuentra tal y como se realizó desde el mes de febrero. Esta zona por ser plana no presenta un arrastre significativo de suelo, además el jarillón es una barrera que impide el arrastre de material hacia el río Negro. En esta zona se inició la excavación mecánica para pilas.

Este periodo no se generaron cortes en el terrero para la conformación de taludes.

	
Terreno excavado y conformado para la estructura costado norte y jarillón	Inicio de excavación de pilas para muro de contención

Ilustración 24. Terreno excavado y conformado para estructura costado norte

Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
100 %	N°. de actividades establecidas/ N°. de actividades ejecutadas X100	0%	Mensual	

Tabla 23 Instrumento de seguimiento y monitoreo

5.2.4.1. Observaciones de Interventoría

- ✓ Se realizan las actividades que garanticen la protección del suelo y el control de la erosión.
- ✓ Se cubre el material de excavación almacenado en la obra.
- ✓ Este material será empleado para el llenado de costales que se ubicarán sobre el jarillón de piedra en el lecho de Río Negro, como medida de control y mitigación para la construcción de los colcho-gaviones y muro de contención.

5.2.5. Manejo de materiales en los frentes de obra.

La finalidad de este programa es garantizar que todos los materiales de obra sean obtenidos en sitios autorizados y que cumplan con los requerimientos de calidad necesarios. Por lo tanto, una vez se dé inicio a las actividades constructivas del proyecto se adelantarán las actividades necesarias para dar cumplimiento al programa. Se solicitará la documentación necesaria que garantice que los sitios que proveerán los materiales pétreos cuenten con las licencias ambientales

El Contratista de obra ha adelantado la gestión de verificación de sitios autorizados para proveer materiales pétreos al proyecto en el área de influencia. Una vez se dé inicio a las actividades contractivas se generará el ingreso de materiales pétreos al proyecto.

Para este periodo ingresaron a la obra 287,5 metros cúbicos de piedra para la construcción del jarillón sobre el lecho del Río Negro como obra de control establecida para la desviación del cauce original y poder de este modo dar inicio a la construcción de las obras contempladas en el permiso de ocupación de cauce.

Ver anexo 5.2. Recibos de ingreso de material a la obra (piedra)

Fecha	Material	Recibo	Volqueta	Cantidad m^3
22/03/2023	Piedra	1020	WFB 830	17
22/03/2023	Piedra	1021	WFB 830	17
23/03/2023	Piedra	1022	TNH 296	17
23/03/2023	Piedra	1023	MCH 580	10
23/03/2023	Piedra	1024	TNH 296	17
23/03/2023	Piedra	1025	TLK 006	17
24/03/2023	Piedra	1026	SKX 736	10
24/03/2023	Piedra	1027	SJQ 805	9,5
24/03/2023	Piedra	1028	SKX 736	10
24/03/2023	Piedra	1029	SNV 134	17
24/03/2023	Piedra	1030	SKX 736	10
24/03/2023	Piedra	1031	TLK 006	17
25/03/2023	Piedra	1032	TSU 443	17
25/03/2023	Piedra	1033	TLK 006	17

Fecha	Material	Recibo	Volqueta	Cantidad m^3
25/03/2023	Piedra	1034	TSU 443	17
27/03/2023	Piedra	1035	TSU 443	17
27/03/2023	Piedra	1036	TNH 296	17
17/04/2023	Piedra	1037	SNV 134	17
17/04/2023	Piedra	1038	TSU 443	17
TOTAL				**287,5 m^3**

Tabla 24. Relación de material (piedra)

	
Ingreso y descarga de piedra para jarillón	Descarga de piedra para jarillón
	
Ingreso y descarga de piedra para jarillón	Ingreso y descarga de piedra para jarillón

Ilustración 25. Ingreso y descarga de material para jarillón

El material ingresado en este periodo fue obtenido en Canteras de Colombia S.A.S, empresa legalmente constituida y que cuenta con toda la documentación legal. La empresa Canteras de Colombia S.A.S. cuenta con Plan de Manejo ambiental, Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM.

5.2.5.1. Instrumentos de Evaluación, Seguimiento y Monitoreo

Programa	Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
Manejo de materiales en frentes de obra	Aplicación del 100% de las medidas para el manejo de materiales	N° de actividades establecidas/N°. de actividades ejecutadas X100 1.Proveedor con registro minero y licencia de explotación. 2. Obtención del material para el jarillón (piedra). 3. Transporte del material 3 actividades programadas/ sobre 3 actividades ejecutadas*100	100%	Mensual	Formato de ingreso de material. Recibos de las volquetas

Tabla 25. Instrumento de evaluación.

Programa	Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
Manejo de materiales en frentes de obra	Verificar que la documentación de los proveedores de materiales cumpla al 100%	(Documentos entregados por proveedores que cumplen / documentos solicitados) * 100	0%	Mensual	Este periodo N/A este aspecto dado que el mes pasado se revisó la información y el material que ha ingresado proviene de la misma cantera.

Tabla 26. Instrumento de seguimiento y monitoreo.

5.2.5.2. Observaciones de Interventoría

- ✓ Se verificará que la obtención del material pétreo para el proyecto se haga en lugares que cuenten con las licencias ambientales y registros mineros, con el fin de garantizar así el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y dar cumplimiento a lo establecido en el PASAO.
- ✓ Se realizó control al volumen de material que ingreso al proyecto. Este puede evidenciarse en la tabla 23. Relación de material (piedra).

- ✓ El material ingresado en este periodo fue obtenido en Canteras de Colombia S.A.S, empresa legalmente constituida y que cuenta con toda la documentación legal
- ✓ Esta documentación fue revisada y verificada por la Interventoría.
- ✓ La empresa Canteras de Colombia S.A.S. cuenta con Plan de Manejo ambiental, Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM

5.2.6. Manejo Paisajístico.

Para este periodo no se realizó instalación, ajustes y/o modificaciones al cerramiento perimetral.

Fecha	Frente de obra	Cantidad Neta (m)	Detalle (N/M)	Observaciones
				N/A
Total, Mantenimiento				**0**
Total, Nuevos				
Total				

Tabla 27. Metros instalados de cerramiento perimetral

Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
100%	N° de actividades establecidas/ N°. de actividades ejecutadas X100	0%	Mensual	N/A

Tabla 28 Instrumento de seguimiento y monitoreo

5.2.6.1. Observaciones de la Interventoría

- ✓ Para este periodo no se realizó instalación, ajustes y/o modificaciones al cerramiento perimetral.

5.2.7. Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos

5.2.7.1. Manejo de Residuos Solidos

Para la separación de los residuos comunes, el Contratista instaló en el campamento dos puntos ecológicos para la separación de los residuos sólidos ordinarios, reciclables e inservibles. Se ubicaron además en los campamentos y unidades sanitarias canecas para la disposición de los residuos sólidos generados. La separación se realiza de acuerdo con el código de colores establecido Resolución No. 2184 de 2019.

La resolución se establece un código de colores para la separación de residuos en la fuente, de la siguiente manera:

- Color blanco: Para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, papel y cartón.
- Color negro: Para depositar residuos no aprovechables como el papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros.
- Color verde: Para depositar residuos orgánicos aprovechables como los restos de comida, desechos agrícolas.

Es importante resaltar que al momento de la recolección de residuos se realiza la limpieza de cada una de las canecas, así como también se realizan jornadas de orden y aseo en el área administrativa.

El Contratista acordó la prestación del servicio de recolección, transporte y disposición final de los residuos no aprovechables con la empresa RioAseo Total. La ruta establecida para esta zona corresponde a los días martes, según los reportes entregados por el Contratista.

Anexo 5.3 Certificados de los aforos realizados por la empresa RioAseo Total S.A.S.

- Los residuos aprovechables generados en el proyecto son caracterizados, pesados y almacenados en la obra hasta alcanzar un volumen considerable, para luego ser entregarlo a la empresa Planeta Verde con quien se acodó la entrega de estos una vez se tenga un volumen que amerite su transporte.
- Para el almacenamiento de los residuos se adecuó un acopio, ubicados en detrás de los campamentos.

Para este periodo se cuantificaron los siguientes residuos:

Fechas generación de residuos	Cantidad de Residuos ordinarios	Cantidad de Residuos reciclables	Cantidad de Residuos peligrosos	Total de residuos	Empresa recolectora
Abril 2023	299.25 kg	1.825 kg	0	301.08 Kg	RioAseo Total
Total	299.25 kg	1.825 kg	0	301.08 Kg	

Tabla 29. Cantidad de Residuos Solidos

	
Punto ecológico 1	Punto ecológico 2
	
Recipiente de unidad sanitaria	Recipiente de unidad sanitaria
	
Acopio de residuos no aprovechables	Acopio de residuos aprovechables

	
Pesaje de residuos reciclables	Pesaje de residuos reciclables

Ilustración 26. Manejo de residuos sólidos

5.2.7.2. Residuos de Escombros RCD

Para este periodo no se realizaron actividades relacionadas con este programa.

Fechas de generación de Residuos	RCD generado (m^3)
N/A	N/A
Total	

Tabla 30. Residuos de Construcción y demolición

5.2.7.3. Instrumentos de Evaluación, Seguimiento y Monitoreo

Programa	Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
Manejo de residuos sólidos	Disponer adecuadamente el 100% de los residuos no peligrosos	(Cantidad de residuos no peligrosos dispuestos (kg o m3) /Cantidad total de residuos no peligrosos generados) x 100 299.25 kg de residuos no peligrosos dispuestos/ 299.25 kg	100%	Mensual	Aforos entregados por RioAseo Total

Programa	Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
		kg de residuos no peligrosos generados 299.25 kg / 299.25 kg *100			
	Disponer adecuadamente el 100% de los residuos peligrosos	(Residuos peligrosos dispuestos o tratados (kg o m3) / Residuos especiales y/o peligrosos generados (kg o m3)) *100	0%	Mensual	N/A Para este periodo no generaron residuos peligrosos.
	Entrega del 100% de los residuos reciclables generados a empresas autorizado	Residuos reciclables entregados 0 Kg/ de residuos reciclables generados 0 *100 1,825 kg de reciclables almacenados/ 1,825 kg generados *100	100%	Mensual	Los residuos reciclables están siendo almacenados en la obra hasta obtener un volumen suficiente para disponerlos con la empresa Planeta Verde
	Disposición de los escombros proveniente de demoliciones en escombreras autorizadas	(Volumen de escombros dispuesto) / (Volumen total escombros Producido) x100	0%	Mensual	Para este periodo no se generaron residuos RCD

Tabla 31. Instrumento de evaluación

Programa	Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
Manejo de residuos sólidos	Constatar mediante un adecuado seguimiento y monitoreo que el	N° de puntos de clasificación de residuos manejados adecuadamente /	100%	Mensual	Registro fotográfico

Programa	Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
	100% de los residuos sólidos generados en el proyecto están siendo manejados y dispuestos según las medidas establecidas	N° de sitios de clasificación existentes 2 puntos de separación/2 puntos de separación manejados adecuadamente			
		(Cantidad de residuos sólidos reciclable peligroso o especial generado/Cantidad de residuos sólidos reciclable, peligroso o especial entregado a terceros para manejo y disposición final) *100 301.08 kg de residuos sólidos generados/301.08 kg de residuos entregados a empresas certificadas*100	100%	Mensual	Aforos RioAseo Total Pesaje residuos reciclables en obra Registro fotográfico
	Verificar las medidas de manejo en cada uno de los frentes de obra, plantas de procesos, campamentos, entre otros	(Medidas de manejo implementadas y cumplidas / medidas de manejo verificadas) *100 Todos los periodos el cumplimiento de este componente ha estado en un 100%. Al promediar esto nos da un cumplimiento trimestral del 100%	100%	Trimestral Se promedia el reporte de cada mes	Informes mensuales

Tabla 32. Instrumento de seguimiento

5.2.7.4. Observaciones de Interventoría

- ✓ Los residuos no aprovechables dispuestos con empresas autorizadas.
- ✓ Los residuos recuperables y/o reciclables fueron aforados por el Contratista y almacenados en la obra hasta realizar su disposición final. Esta disposición de concertó con la empresa Planeta Verde.
- ✓ Los residuos especiales encontrados en la excavación son almacenados en la obra hasta darles una adecuada disposición final. (madera)
- ✓ Para este periodo no se han generados residuos especiales no peligrosos.

5.2.8. Programa Manejo de Recurso Hídrico

5.2.8.1. Manejo de Residuos Líquidos.

La obra cuenta con 3 baños fijos, las cuales cuentan con tres sanitarios, un orinal y dos lavamanos. Estas están conectadas a la red de alcantarillado del Municipio de Rionegro administrada por Empresas públicas de Medellín.

	
Baños fijos de la obra	Limpieza de baños en la obra

Ilustración 27. Limpieza de Baños

5.2.8.2. Instrumentos de Evaluación, Seguimiento y Monitoreo

Programa	Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
Programa Manejo de Recurso Hídrico	Disponer adecuadamente el 100% de los residuos líquidos ARD y ARnD	Cantidad ARD tratada y dispuesta adecuadamente / cantidad de Residuos Líquidos Domésticos generados) x 100	0%	Mensual	La obra tiene baños fijos conectados a la rede de alcantarillado. Aún no se tiene factura del servicio de alcantarillado que permita calcular este indicador.
		(Cantidad ARnD tratada y dispuestos adecuadamente/ Cantidad de Residuos Líquidos Industriales máximo) x 100	0%	Mensual	N/A para ARnD
	Realizar 100% del mantenimiento	(N° de mantenimientos programados /N°. de mantenimientos ejecutados) *100	0%	Mensual	N/A la obra tiene baños conectados a la red de alcantarillado

Tabla 33. Instrumento de evaluación

5.2.8.3. Observaciones de Interventoría.

- ✓ La obra cuenta con tres unidades sanitarias conectadas a la red de alcantarillado del Municipio de Rionegro administrada por Empresas públicas de Medellín
- ✓ La conexión de la red interna se realizó a la red externa mediante una provisional por el tiempo de ejecución del proyecto.
- ✓ En la actualidad se cuenta con los baños, orinales y lavamanos suficientes para el número de trabajadores activos.
- ✓ Se cuenta con baños tanto para hombres como para mujeres y para personal administrativo y operativo.

5.2.9. Manejo de la Captación.

El proyecto Puente Biblioteca aun no contempla la posibilidad de realizar captación del recurso hídrico para el desarrollo de sus actividades.

Programa	Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
	Control del 100% del caudal captado en los lugares autorizados	(Volumen de agua captado en fuentes autorizadas/ Volumen total de agua otorgado) x 100	0%	Diario	N/A dado que el proyecto no tiene contemplado permiso de captación

Tabla 34. Instrumento de evaluación

5.2.9.1. Instrumentos de Evaluación, Seguimiento y Monitoreo

Programa	Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
	Control del 100% del caudal captado en los lugares autorizados	(Volumen de agua captado en fuentes autorizadas/ Volumen total de agua otorgado) x 100	0%	Diario	N/A dado que el proyecto no tiene contemplado permiso de captación

Tabla 35. Instrumento de evaluación, seguimiento y monitoreo

Programa	Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
	Cumplir con el 100% las medidas de manejo para los puntos de captación	(Medidas implementadas en cumplimiento/medidas evaluadas) *100	0%	Trimestral	N/A dado que el proyecto no tiene contemplado permiso de captación

Tabla 36. Instrumento de seguimiento y monitoreo

5.2.9.2. Observaciones de Interventoría

- ✓ No se tienen observaciones relacionadas con este componente dado que no está contemplado dentro de las actividades programadas a la fecha y los trámites ambientales aprobados para el proyecto no se tiene contemplado aún la captación u obtención de concesión de agua de la fuente hídrica para el desarrollo de las actividades del proyecto Puente Biblioteca.

5.2.10. Manejo de Prevención de la Contaminación en Cuerpos de Agua

Este programa está encaminado a la toma de las medidas necesarias para evitar totalmente en obra, descargar cualquier tipo de material o residuo a los cuerpos de agua. Se evitará además realizar vertimientos de residuos líquidos en las calles y andenes de la zona de trabajos.

El Contratista construyo y adecuó unidades sanitarias fijas con tres baños, dos lavamanos y un orinal para el uso del personal tanto operativo como administrativo del proyecto. Estas unidades están conectadas a la red de alcantarillado del Municipio de Rionegro. Las aguas residuales domesticas (ARD) que se generan son llevadas por la red de alcantarillado hasta la planta de tratamiento de aguas residuales del Municipio de Rionegro.

Programa	Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
	Cumplir con el 100% las medidas de manejo para prevención cuerpos de agua	(Metros lineales de trinchos ejecutados Metros lineales de trinchos requeridos x 100 ( )	0%	Mensual	
		Número de sumideros protegidos / Número de sumideros existentes a proteger x 100	0%	Mensual	

Tabla 37 *Instrumento de seguimiento y monitoreo*

5.2.10.1. Observaciones de Interventoría

- ✓ Se verificó que las redes de descarga de agua residual domestica estén conectadas a la red de alcantarillado municipal.
- ✓ La conexión de la red interna se realizó a la red externa mediante una provisional por el tiempo de ejecución del proyecto.

- ✓ En la actualidad se cuenta con los baños, orinales y lavamanos suficientes para el número de trabajadores activos.
- ✓ Se cuenta con baños tanto para hombres como para mujeres y para personal administrativo y operativo.

5.2.11. Manejo de Escorrentía.

Este programa está encaminado a tomar las acciones y las medidas necesarias para mitigar la acción generada sobre el lecho del rio con la construcción de las obras. El proyecto cuenta con un permiso de ocupación de cauce, emitido por la autoridad ambiental CORNARE.

Este periodo se dio inicio a la construcción del Jarillón (barrera de piedra), la cual tiene como finalidad la desviación del cauce original del Río Negro para poder ejecutar las obras propias de las fundaciones y la estructura que del puente. Este jarillón será reforzado con costales llenos de tierra que ayudaran a fortalecer la estructura

	
Construcción del jarillón sobre el lecho del río, para desviación del cauce	Construcción del jarillón sobre el lecho del río, para desviación del cauce



Construcción del jarillón sobre el lecho del río, para desviación del cauce

lustración 28.Construcción del jarillón en piedra para desviación del cauce.

Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
100%	N° de actividades establecidas/ No. de actividades ejecutadas X100 1 actividad programada/1 actividad ejecutada*100	100%	Mensual	

Tabla 38 Instrumento de seguimiento y monitoreo

5.2.11.1. Observaciones de Interventoría

- ✓ La construcción del jarillón se realizó teniendo en cuenta los requerimientos del permiso de ocupación de cauce.

5.2.12. Programa Manejo de Recurso Aire.

5.2.12.1. Manejo de Fuentes de Emisión y Ruido.

Se continua con la construcción del jarillón con la ayuda retroexcavadora HITACHI XZ75US-A con rodamiento en oruga. Esta máquina fue transportada hacia el proyecto en un camión tipo cama baja dando cumplimiento a lo establecido en la norma nacional. Además, cuentan con los mantenimientos preventivos. Se anexa registro de los mantenimientos.

A todos los vehículos que ingresan a la obra se les verifica la documentación legal como matrícula, SOAT, revisión técnico-mecánica, y licencia de conducción.

Los vehículos tipo volqueta cuentan con encarpado mecánico, y extintores ABC multipropósito vigentes.

En material de excavación que no fue retirado de la obra permanece acopiado y cubierto con plástico con el fin de evitar la dispersión del material por efectos del viento o de la lluvia.

A continuación, se relacionan los vehículos que ingresaron al proyecto para este periodo.

Ver anexo 5.4: documentación de los vehículos que ingresan al proyecto

Tipo de Vehículo o Maquinaria	Placa o Registro	Fecha de ultimo mantenimiento

Camión estacas	JYN-559	N/A
Volqueta	SJQ-805	N/A
Volqueta	SKX-736	N/A
Camión	TAJ-550	N/A
Camión	TOB-928	N/A
Camión Grúa	TKE-577	N/A
Camión	LKK-574	N/A
Tracto camión	UFT-554	N/A
Camioneta	KHN-543	N/A
Camión en estacas	SVF-617	N/A

Tabla 39.Relación de maquinaria, vehículos y equipos usados en obra

	
Volqueta SKX 736	Volqueta SJQ 805
	
Volqueta TNH 296	Volqueta TSU 443

	
Camión LKK-574	Tracto-camión AUFT-554

Ilustración 29. Vehículos ingresan materiales a la obra

Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
100%	(N° de vehículos con certificado tecnicomecánica y de gases vigente / N° vehículos empleados *100 10 vehículos con certificado de revisión tecnicomecánica y gases vigente/10 vehículos nuevos que ingresaron al proyecto*100	100%	Mensual	Anexo documentos vehículos

Tabla 40 Instrumento de seguimiento y monitoreo

5.2.12.2. Observaciones de Interventoría

- ✓ A todos los vehículos que ingresan al proyecto se les verifica la documentación de SOAT, revisión técnico-mecánica, licencia de conducción del conductor.
- ✓ Se realiza verificación de la documentación entregada a través de la plataforma del Registro único de tránsito (RUNT).

5.2.13. Seguimiento Al Medio Biótico.

5.2.13.1. Manejo del Recurso Suelo.

5.2.13.2. Manejo de Remoción de Cobertura Vegetal y Descapote.

Para este periodo no se implementaron actividades se remoción de cobertura vegetal o descapote

Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
100%	N° de actividades establecidas/ No. de actividades ejecutadas X100	0%	Mensual	

Tabla 41 Instrumento de seguimiento y monitoreo

5.2.13.3. Observaciones de Interventoría

- ✓ No se tienen observaciones porque no se adelantaron actividades en este componente.

5.2.14. Manejo del Recurso Flora y Fauna.

5.2.14.1. Manejo de Recurso Flora.

Mediante Resolución RE 00654-2023 la Corporación Autónoma de los Ríos Negro y Nare CORNARE, notificó al municipio de Rionegro el permiso de aprovechamiento de árboles asilados por obra pública. Esta resolución se otorga para la tala de 51 individuos arbóreos ubicados en los predios con FMI 020-23705, 020-23706, 020-23707,020-48555, correspondientes al proyecto constructivo Puente Biblioteca.

De acuerdo a lo solicitado en el artículo segundo numeral 4 del permiso de aprovechamiento forestal, se debía instalar una valla informativa en la que se describiera el N°de la resolución con la cual se otorgó el trámite, nombre del proyecto, número del expediente, la vigencia y la forma de compensar producto del aprovechamiento forestal autorizado. Se colocaron dos vallas, las cuales fueron ubicadas en puntos estratégicos del proyecto previo al inicio de la tala.

	
Valla informativa sobre permiso de aprovechamiento forestal	Valla informativa sobre permiso de aprovechamiento forestal

Ilustración 30 Valla informativa sobre permiso de aprovechamiento forestal

El día 22 de marzo se dio inicio al proceso de tala de los 51 individuos arbóreos autorizados mediante resolución RE 00654-2023, este proceso se llevó a cabo siguiendo los lineamientos de CORNARE. El desarrollo de la actividad fue realizado por personal idóneo en el campo y no se realizaron quemas de los residuos producto del aprovechamiento forestal.

El material resultante es almacenado en la obra para posteriormente ser entregado a una empresa autorizada (Biociclo) para realizar la transformación del residuo (chipiado) para y posteriormente ser aprovechado por la misma. La empresa Biociclo está ubicada en el municipio de Medellín, corregimiento de San Antonio de Prado. Una vez se realice la trasformación y/o el aprovechamiento de este residuo vegetal se emitirá un certificado que indique el volumen, el cual será enviado al Contratista. Esta actividad aun esta por ejecutar.

A la fecha no se ha iniciado con el proceso de remoción de raíces.

	
Direccionamiento de árbol para la tala	Direccionamiento de árbol para la tala
	

Tala de árboles	Tala de árboles
	
Desbroce	Desbroce
	
Acopio de material vegetal	Acopio de material vegetal

Ilustración 31 Proceso de tala de árboles

5.2.14.2. Observaciones de Interventoría

- ✓ Mediante Resolución RE 00654-2023 la Corporación Autónoma de los Ríos Negro y Nare CORNARE, autoriza el permiso de aprovechamiento de árboles asilados por obra pública.
- ✓ Esta resolución se otorga para la tala de 51 individuos arbóreos ubicados en los predios con FMI 020-23705, 020-23706, 020-23707,020-48555, correspondientes al proyecto constructivo Puente Biblioteca.
- ✓ Para este periodo se dio inicio al proceso de tala de los 51 individuos autorizados por CORNARE.
- ✓ Este proceso incluye la tala, el desbroce, el trozado, el chipiado, la extracción de raíces y la disposición final del material vegetal.

- ✓ Para este periodo se adelantaron las actividades de tala, el desbroce y trozado.
- ✓ Queda pendiente el chipiado, la extracción de raíces y la disposición final del material vegetal.
- ✓ El Contratista ya tiene la empresa que realizara el chipiado y la disposición final del material vegetal.

5.2.15. Manejo de la Fauna

Dando cumplimiento con lo contemplado en el artículo segundo, numeral seis de la resolución RE 00654-2023, donde se especifica la necesidad de "realizar actividades de ahuyentamiento, salvamento o rescate, relocalización o reubicación y monitoreo de fauna silvestre, desarrolladas por personal profesional idóneo y con experiencia certificada"; se adelantaron las actividades de acompañamiento se planteó antes y durante la tala.

Para el desarrollo de esta actividad el Contratista contrato una empresa con personal idóneo y capacitado para realizar dicha actividad.

Las metodologías implementadas a partir del Protocolo para el ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre son las siguientes: se utilizarán diferentes métodos para incomodar auditiva y visualmente a los animales presentes en el área, con el fin de alejarlos hacia parches de vegetación vecinos, como la ubicación de figuras reflectivas en la vegetación del área de influencia, estímulos mecánicos (movimiento de la vegetación) y estímulos auditivos. Las actividades se contemplaron para su realización antes y durante la tala. Las actividades previas a la tala se desarrollaron entre los días 14 al 21 de marzo con actividades de perturbación visual, auditiva y estímulos mecánicos. Las actividades de ahuyentamiento de fauna durante la tala se desarrollaron los días 23, 24, 28 y 29 de igual forma se implementaron las actividades anteriormente descritas y se hizo acompañamiento durante la tala con el propósito inspeccionar el área de intervención.

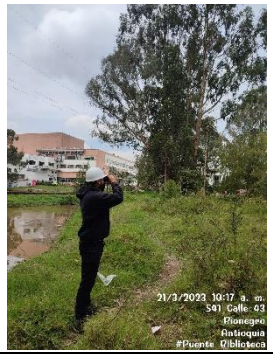
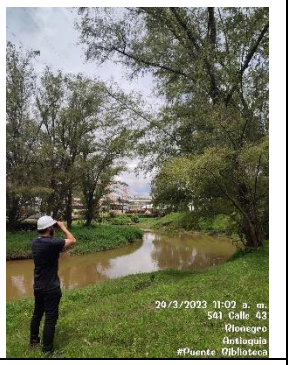
Las especies evidenciadas fueron en su totalidad aves, no se registraron nidos ni madrigueras y no se presentaron individuos lesionados. A continuación, se describen las especies de aves avistadas.

Familia	Especie	Nombre comun	CITES	IUCN	MADS	Estatus
Ardeidae	*Nycticorax nycticorax*	Garza nocturna	NA	LC	ND	
Ardeidae	*Bubulcus ibis*	Garza del ganado	AP3	LC	ND	
Ardeidae	*Ardea alba*	Garza blanca	NA	LC	ND	
Threskiornithidae	*Phimosus infuscater*	Coquito	NA	LC	ND	
Cathartidae	*Cathartes aura*	Guala	NA	LC	ND	
Cathartidae	*Coragyps atratus*	Ganllinazo común	NA	LC	ND	

Familia	Especie	Nombre comun	CITES	IUCN	MADS	Estatus
Accipitridae	*Rupornis magnirostris*	Gavilán caminero	AP2	LC	ND	
Charadriidae	*Vanellus chilensis*	Caravana	NA	LC	ND	
Scolopacidae	*Tringa solitaria*	Chorlito	NA	LC	ND	Migratoria
Columbidae	*Patagioenas fasciata*	Paloma Collareja	NA	LC	ND	
Alcedinidae	*Megaceryle torquata*	Martin pescador	NA	LC	ND	
Picidae	*Melanerpes formicivorus*	Carpintero payaso	NA	LC	ND	
Furnariidae	*Synallaxis albescens*	Piscuiz	NA	LC	ND	
Tyrannidae	*Elaenia flavogaster*	Atrapamoscas copetón	NA	LC	ND	
Tyrannidae	*Serpophaga cinerea*	Mosquerito cenizo	NA	LC	ND	
Tyrannidae	*Todirostrum cinereum*	Pico de barco	NA	LC	ND	
Tyrannidae	*Sayornis nigricans*	Gallinacito	NA	LC	ND	
Tyrannidae	*Pirocephalus rubinus*	Petirojo	NA	LC	ND	
Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Bichofué	NA	LC	ND	
Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	Sirirí	NA	LC	ND	
Hirundinidae	*Pygochelidon cyanoleuca*	Golondrina	NA	LC	ND	
Hirundinidae	*Stelgydopterix ruficollis*	Golondrina	NA	LC	ND	
Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	Cucarachero común	NA	LC	ND	
Turdidae	*Turdus ignobilis*	Mayo	NA	LC	ND	
Thraupidae	*Tangara heinei*	Tangara capirotada	NA	LC	ND	
Thraupidae	*Thraupis episcopus*	Azulejo	AP3	LC	ND	
Thraupidae	*Thraupis palmarum*	Azulejo arañero	NA	LC	ND	
Thraupidae	*Tiaris olivaceus*	Semillero	NA	LC	ND	
Cardinalidae	*Piranga rubra*	Piranga – abejero	NA	LC	ND	Migratoria
Parulidae	*Leiothlypis peregrina*	Reinita verderona	NA	LC	ND	Migratoria
Parulidae	*Mniotilta varia*	Cebrita trepadora	NA	LC	ND	Migratoria
Parulidae	*Parkesia noveboracensis*	Reinita acuática	NA	LC	ND	Migratoria
Parulidae	*Geothlypis philadelphia*	Reinita enlutada	NA	LC	ND	Migratoria

Tabla 42. Relación de especies avistadas durante el ahuyentamiento

En el informe final presentado por el Contratista se describen con más detalle las actividades realizadas en el ahuyentamiento. Anexo 5.5. Informe de ahuyentamiento

	
Ahuyentamiento con estimulo auditivo (explosión)	Ahuyentamiento con estimulo auditivo (explosión)
	
Ahuyentamiento con estimulo auditivo (explosión)	Avistamiento de especies
	
Avistamiento de especies	Avistamiento de especies

lustración 32. Actividades de ahuyentamiento.

Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
100%	N°. de actividades establecidas/ No. de actividades ejecutadas X100	100%	Mensual	

Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
	1 actividad programada/1 actividad ejecutada (ahuyentamiento) *100			

Tabla 43 Instrumento de seguimiento y monitoreo

5.2.15.1. Observaciones de Interventoría

- ✓ El ahuyentamiento es una actividad exigida en la resolución de aprovechamiento de árboles aislados.
- ✓ El ahuyentamiento está contemplado y aprobado (mediante APU) para un trabajo de campo de 15 días, que comprende el acompañamiento durante la tala.
- ✓ El trabajo de campo es realizado por un profesional con conocimiento en el tema.
- ✓ La metodología empleada obedece al criterio técnico de la empresa y los profesionales contratados por el Contratista de obra.

5.2.16. Programa de Revegetalización y Empradización

5.2.16.1. Manejo de Revegetalización y/o Empradización de Áreas Intervenidas.

Al momento que aplique se restaurarán ecológicamente y geomorfológicamente las zonas verdes, de tal manera que su condición sea igual o mejor a la existente antes de ejecutar las obras.

Para este periodo, no se han realizado actividades relacionadas con este componente.

Meta	Indicador	Valor del indicador	Frecuencia	Evidencia
100%	N°. de actividades establecidas/ N°. de actividades ejecutadas X100	0%	Mensual	

Tabla 44 Instrumento de seguimiento y monitoreo

5.2.16.2. Observaciones de Interventoría

- ✓ Para este periodo, no se han desarrollado actividades relacionadas con este componente.

5.2.17. Compensación Ambiental

De acuerdo con la resolución RE00654-2023 expedida por CORNARE la compensación forestal se puede realizar bien sea sembrando especies nativas para un total de 161 especies o por pago de servicios ambientales PSA. Se debe tener presente que compensar a través de un esquema de PSA, es una opción y no una obligación para el usuario, no obstante, las actividades de compensación sí son obligatorias y el usuario tendrá las siguientes opciones: realizar la compensación a través de un esquema de PSA o realizar la respectiva siembra de los individuos establecidos en el presente acto administrativo.

5.2.18. Observaciones de Interventoría

- ✓ Para este periodo, no se han desarrollado actividades relacionadas con este componente.

5.3. Otras Gestiones Realizadas

Implementación del Plan de Manejo de Tránsito.

Mediante Resolución 4260 del 13 de diciembre del 2022, la subsecretaria de tránsito aprueba el Plan de Manejo de Tránsito “PMT” para ejecución de actividades de construcción del Puente Biblioteca. Con el fin de dar cumplimiento con lo establecido en el plan de manejo de tránsito el Contratista instalo la señalización vertical descrita en el mismo. Esta señalización se ubicó sobre la avenida Galán y la Diagonal 53

Se garantiza el ingreso y salida de vehículos con la ayuda de un auxiliar de tránsito el cual se encuentra capacitado y cuenta con los elementos de seguridad mínimos como chaleco reflectivo y paleta de pare y siga. De igual forma se verifica que los vehículos salieran con las llantas limpias y realizó limpieza y humedecimiento de la vial al finalizar la jornada laboral.

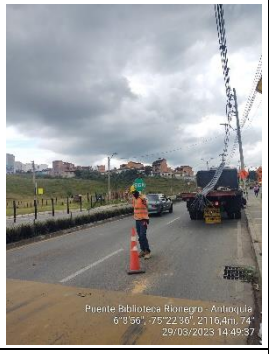
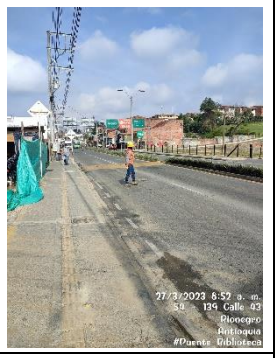
	
Orientación del ingreso y salida de vehículos a la obra	Orientación del ingreso y salida de vehículos a la obra
	
Orientación del ingreso y salida de vehículos a la obra	Orientación del ingreso y salida de vehículos a la obra
	
Orientación del ingreso y salida de vehículos a la obra	Orientación del ingreso y salida de vehículos a la obra

Ilustración 33. Señalización vertical

5.3.1. Observaciones de Interventoría

- ✓ El Contratista instalo la señalización vertical descrita en el plan de manejo de tránsito.
- ✓ La señalización fue instalada sobra la avenida Galán y la diagonal 53
- ✓ La ubicación de las señales fue acordada con la interventoría debido a la preexistencia de señales de otros proyectos.
- ✓ Las señales instaladas no cumplen con las condiciones mínimas de retroreflexión, de acuerdo con lo establecido en el manual de señalización vial nacional.
- ✓ Mediante oficio la Interventoría solicito el cambio de la señalización y este requerimiento aún se encuentra sin cumplir.

5.4. Cumplimiento de las Medidas Ambientales Establecidas

Indicadores	Forma de cálculo	% de cumplimiento
Nivel de Cumplimiento	$\left(\sum_{i=1}^{n} a_i \right) / n$ Siendo: a_i = Porcentaje de avance de la medida i n = Número de medidas ambientales totales establecidas (% de cumplimiento para cada indicador evaluados/ N° de actividades de cumplimiento con indicadores ejecutados) *100 900 %/9 actividades ejecutadas evaluados y ejecutadas	100%

Tabla 45 Cumplimiento de las Medidas Ambientales.

5.4.1. Observaciones de Interventoría

- ✓ Se han realizado todas las gestiones necesarias para la consecución de proveedores y/o gestores necesarios para dar cumplimiento al componente ambiental.
- ✓ Se están adelantando todas las actividades ambientales necesarias para dar cumplimiento con lo establecido en el PASAO.

6. SEGUIMIENTO AL COMPONENTE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

6.1. Revisión Seguridad Social

Contratista. *Ver Anexo 6.1*

Hojas de vida, exámenes ocupacionales, contratos y cédula de ciudadanía: Se verifica información reportada por parte del Contratista.

Ver Anexo 6.1.1 Hojas de vida y Contratos.

Seguridad Social: Se verifican las planillas de pago correspondientes al mes de abril de 2023.

Ver Anexo 6.1.3 Planillas y Consolidado Seguridad Social Contratista y Sub-Contratista

Listado del Personal Contratista	Cargo	Fecha de Pago Pensión-Salud-Riesgos-Caja	Cumple SI/NO	
DANIEL ANDRES PEREZ MOLANO	INGENIERO RESIDENTE	12-04-2023	X	
MARIA CRISTINA ARANGO OSPINA	SST-SISOMA	12-04-2023	X	
ERIKA FRANCO SANCHEZ	RESIDENTE SOCIAL	12-04-2023	X	
OSCAR DE JESUS GUTIERREZ MARTINEZ	DIRECTOR DE OBRA	12-04-2023	X	
TIANA FAYENNY RUA GUTIERREZ	INGENIERA RESIDENTE	12-04-2023	X	
LINA MARIA JARAMILLO	INGENIERA AMBIENTAL	12-04-2023	X	
KATHERINE JHOANA MALDONADO PINO	CONTADORA	12-04-2023	X	
LAURA CRISTINA MUÑOZ CATAÑO	SECRETARIA	12-04-2023	X	
ALEXANDER ÁLVAREZ TORO	AUX COMPRAS	12-04-2023	X	
FIDEL ANTONIO SANCHEZ DIAZ	MAESTRO DE OBRA	12-04-2023	X	

Listado del Personal Contratista	Cargo	Fecha de Pago Pensión-Salud-Riesgos-Caja	Cumple SI/NO	
MANUEL ALFONSO TARRAS SERPA	ALMACENISTA	12-04-2023	X	
ESNEIDER HERIBERTO SEPULVEDA RUA	AYUDANTE	12-04-2023	X	
CARLOS ALBERTO HENAO GRANADA	OFICIAL	RE-INGRESO 13-04-2023	X	
JOSE ALBENIS GÓMEZ ROMERO	AYUDANTE	INGRESO 15-04-2023		

Tabla 46. Registro de revisión pago de planilla y/o Afiliaciones Contratista

Listado del Personal Sub-Contratista	Cargo	Fecha de Pago Pensión-Salud-Riesgos-Caja	Cumple SI/NO	
EDINSON FARLEY SALAZAR	TOPOOGRAFO	10-04-2023	X	
KEWIN JAMILTON GIRALDO	AUX TOPOGRAFO	10-04-2023	X	
DANIEL PÉREZ GÓMEZ	AUX TOPOGRAFO	10-04-2023 INGRESA 12-04-2023	X	
SIMON HERNANDEZ RUIZ	OFICIAL	14-04-2023	X	
HERNANDO ALONSO ARENAS CHICA	OFICIAL	14-04-2023	X	
LUIS MARIO CIRO	AYUDANTE	14-04-2023	X	
JHON FREDY MOLINA GONZALEZ	AYUDANTE	14-04-2023	X	
HECTOR ALBERTO QUINTERO MACIAS	SST	00-04-2023	X	
DANIEL MONSALVE MORENO	BIOLOGO	14-03-2023 RETIRO 29-03-2023	X	
JOSÉ ARTURO HERRERA GARZÓN	ASERRADOR	00-04-2023	X	

Listado del Personal Sub-Contratista	Cargo	Fecha de Pago Pensión-Salud-Riesgos-Caja	Cumple SI/NO	
ROBINSON GALINDO PATIÑO	OPERADOR RETRO	RETIRO 30-04-2023	X	
JOSÉ SIGIFREDO GARZÓN FLOREZ	ASERRADOR	00-04-2023	X	
MARTÍN ALONSO BOTERO RAMIREZ	ASERRADOR	00-04-2023	X	
HUMBERTO LLOREDA RENTERÍA	OPERADOR PERFORADORA	INGRESO 12-04-2023		
YURI TATIANA CHALARCÁ TORO	SST PERFOTIERRAS	10-04-2023 INGRESO 12-04-2023		

Tabla 47. Registro de revisión pago de planillas Sub-Contratista

Interventoría. *Ver Anexo 6.2*

Hojas de vida, contratos, exámenes ocupacionales y cédula de ciudadanía: Se verifica información reportada por parte de la Interventoría.

Ver Anexo 6.2.1 Hojas de vida y Contratos.

Seguridad Social: Se verifican las planillas de pago correspondientes al mes de abril de 2023.

Ver Anexo 6.2.2 Planillas y Consolidado Seguridad Social.

Personal Interventoría	Cargo	Fecha de Pago Pensión-Salud-Riesgos-Caja	Cumple SI/NO	
FADIEL VELÁZQUEZ GÓMEZ	DIRECTOR CONSORCIO SIC	18-04-2023	X	
ANA LUCIA GAVIRIA FONNEGRA	COORDINADORA CONSORCIO SIC	18-04-2023	X	
GIOVANY ANDRÉS AGUILAR MIRA	RESIDENTE CONSORCIO SIC	14-04-2023 RETIRO 21-04-2023	X	
SANTIAGO GARCÍA MORALES	RESIDENTE SOCIAL CONSORCIO SIC	18-04-2023	X	
RAQUEL NATALIA DURAN SÁNCHEZ	PROFESIONAL AMBIENTAL CONSORCIO SIC	24-04-2023	X	
CLAUDIA MARÍA PÉREZ ECHEVERRI	PROFESIONAL SST CONSORCIO SIC	18-04-2023	X	
SERGIO ESTEBAN HERRERAVANEGAS	TECNOLOGO SST CONSORCIO SIC	18-04-2023	X	
MELISSA ZULUAGA CARDONA	AUXILIAR INGENIERIA CONSORCIO SIC	18-04-2023	X	
CLAUDIA CRISTINA GOMEZ ARBELAEZ	SECRETARIA CONSORCIO SIC	18-04-2023	X	

Tabla 48. Registro de revisión pago de SS y/o Afiliaciones Interventoría

6.1.1. Novedades en su Personal Ingresos-Retiros del Personal de Obra.

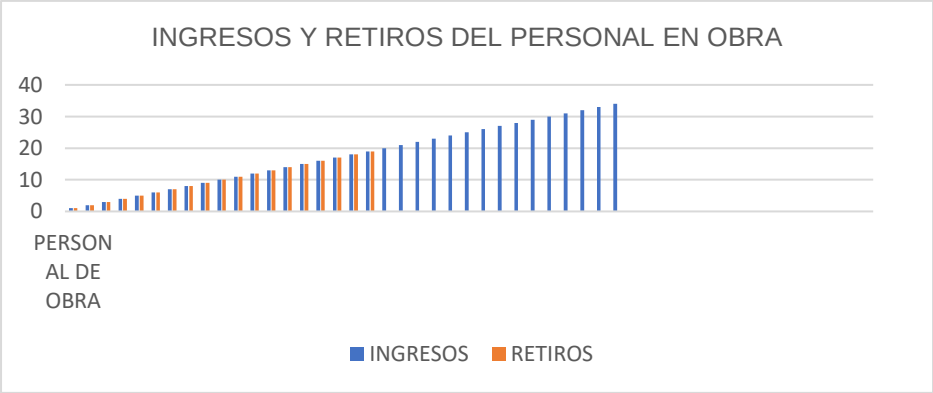


Gráfico 6. Novedades del personal en el mes.

Personal	Cargo	Contratista o Sub-Contratista	Fecha de Ingreso
DANIEL ANDRES PEREZ MOLANO	INGENIERO RESIDENTE	CONTRATISTA	21-11-2022
ERIKA FRANCO SANCHEZ	RESIDENTE SOCIAL	CONTRATISTA	22-11-2022
OSCAR DE JESUS GUTIERREZ MARTINEZ	DIRECTOR DE OBRA	CONTRATISTA	25-11-2022
TIANA FAYENNY RUA GUTIERREZ	INGENIERA RESIDENTE	CONTRATISTA	26-11-2022
LINA MARIA JARAMILLO	INGENIERA AMBIENTAL	CONTRATISTA	01-12-2022
KATHERINE JHOANA MALDONADO PINO	CONTADORA	CONTRATISTA	21-11-2022
LAURA CRISTINA MUÑOZ CATAÑO	SECRETARIA	CONTRATISTA	21-11-2022
ALEXANDER ÁLVAREZ TORO	AUX COMPRAS	CONTRATISTA	21-11-2022
FIDEL ANTONIO SANCHEZ DIAZ	MAESTRO DE OBRA	CONTRATISTA	15-02-2023
MANUEL ALFONSO TARRAS SERPA	ALMACENISTA	CONTRATISTA	16-02-2023
ESNEIDER HERIBERTO SEPULVEDA RUA	AYUDANTE	CONTRATISTA	15-02-2023
EDINSON FARLEY SALAZAR	TOPOOGRAFO	SUB-CONTRATISTA	06-03-2023
KEWIN JAMILTON GIRALDO	AUX TOPOGRAFO	SUB-CONTRATISTA	06-03-2023
SIMON HERNANDEZ RUIZ	OFICIAL	SUB-CONTRATISTA	07-03-2023
HERNANDO ALONSO ARENAS CHICA	OFICIAL	SUB-CONTRATISTA	07-03-2023
LUIS MARIO CIRO	AYUDANTE	SUB-CONTRATISTA	07-03-2023

JHON FREDY MOLINA GONZALEZ	AYUDANTE	SUB-CONTRATISTA	07-03-2023
HECTOR ALBERTO QUINTERO MACIAS	SST	SUB-CONTRATISTA	07-03-2023
MARTÍN ALONSO BOTERO RAMIREZ	ASERRADOR	SUB-CONTRATISTA	24-03-2023
MARIA CRISTINA ARANGO OSPINA	SST-SISOMA	CONTRATISTA	24-03-2023
DANIEL PÉREZ GÓMEZ	AUX TOPOGRAFO	SUB-CONTRATISTA	12-04-2023
HUMBERTO LLOREDA RENTERÍA	OPERADOR PERFORADORA	SUB-CONTRATISTA	12-04-2023
YURI TATIANA CHALARCÁ TORO	SST PERFOTIERRAS	SUB-CONTRATISTA	12-04-2023
CARLOS ALBERTO HENAO GRANADA	OFICIAL	CONTRATISTA	13-04-2023
JOSE ALBENIS GÓMEZ ROMERO	AYUDANTE	CONTRATISTA	15-04-2023
JUAN CAMILO MORENO BUSTOS	OPERADOR RETRO	SUB-CONTRATISTA	21-04-2023
FADIEL VELÁZQUEZ GÓMEZ	DIRECTOR CONSORCIO SIC	INTERVENTORÍA	21-11-2022
ANA LUCIA GAVIRIA FONNEGRA	COORDINADORA CONSORCIO SIC	INTERVENTORÍA	21-11-2022
SANTIAGO GARCÍA MORALES	RESIDENTE SOCIAL CONSORCIO SIC	INTERVENTORÍA	21-11-2022
RAQUEL NATALIA DURÁN SÁNCHEZ	PROFESIONAL AMBIENTAL CONSORCIO SIC	INTERVENTORÍA	21-11-2022
CLAUDIA MARÍA PÉREZ ECHEVERRI	PROFESIONAL SST CONSORCIO SIC	INTERVENTORÍA	21-11-2022
SERGIO ESTEBAN HERRERA VANEGAS	TECNOLOGO SST CONSORCIO SIC	INTERVENTORÍA	21-11-2022
MELISSA ZULUAGA CARDONA	AUXILIAR INGENIERIA CONSORCIO SIC	INTERVENTORÍA	21-11-2022

CLAUDIA CRISTINA GOMEZ ARBELAEZ	SECRETARIA CONSORCIO SIC	INTERVENTORÍA	21-11-2022

Tabla 49. Consolidado Personal ingresado

Personal	Cargo	Contratista o Sub-Contratista	Fecha de Retiro
HERIBERTO ANTONIO ARISTIZABAL	OFICIAL	CONTRATISTA	09-12-2022
JAIVER CONTRERAS VILLADIEGO	AUXILIAR RESIDENTE	CONTRATISTA	09-12-2022
ARLEX DE JESUS MEJIA HOYOS	TOPOGRAFO	SUB-CONTRATISTA	03-01-2023
JESUS ANIBAL MEJIA HOYOS	AUX TOPOGRAFIA	SUB-CONTRATISTA	03-01-2023
MELQUISEDEC SANCHEZ TABARQUINO	LABORATORISTA	SUB-CONTRATISTA	16-01-2023
SANTIAGO ARANGO TABARQUINO	LABORATORISTA	SUB-CONTRATISTA	16-01-2023
WILLINTO SARMIENO PEREZ	LABORATORISTA	SUB-CONTRATISTA	16-01-2023
CARLOS ALBERTO HENAO GRANADA	OFICIAL	CONTRATISTA	05-03-2023
JUAN CAMILO MORENO BUSTOS	OPERADOR RETRO	SUB-CONTRATISTA	06-03-2023
STIVEN JARAMILLO PEREZ	AYUDANTE - CEL	CONTRATISTA	09-03-2023
JONIER JAMES MESTRA DIAZ	OPERADOR RETRO	SUB-CONTRATISTA	10-03-2023
YESICA LORENA CASTAÑEDA MARTINEZ	SST-SISOMA	CONTRATISTA	23-03-2023
DANIEL MONSALVE MORENO	BIÓLOGO	SUB-CONTRATISTA	29-03-2023
ROBINSON GALINDO PATIÑO	OPERADOR RETRO	SUB-CONTRATISTA	30-03-2023
MAURICIO CRUZ RENDON	AYUDANTE - CELADOR	CONTRATISTA	30-03-2023
WILSON DE JESUS NAVARRO HERNANDEZ	AYUDANTE - DIURNO	CONTRATISTA	31-03-2023
JOSÉ ARTURO HERRERA GARZÓN	ASERRADOR	SUB-CONTRATISTA	05-04-2023
JOSÉ SIGIFREDO GARZÓN FLOREZ	ASERRADOR	SUB-CONTRATISTA	05-04-2023
GIOVANY ANDRÉS AGUILAR MIRA	RESIDENTE CONSORCIO SIC	INTERVENTORÍA	21-04-2023

Tabla 50. Consolidado Personal Retirado.

6.1.1.1. Consolidado del Personal Promedio

Área	Hombres	Mujeres	Total
Contratista Personal Administrativo	3	6	9
Personal Mano de Obra Contratista	4	0	4
Seguridad Contratista	1	0	1
Personal Mano de Obra Sub-Contratista	8	1	9
Personal Topografía Sub-Contratista	3	0	3
Personal de Interventoría	3	5	8
TOTAL			**34**

Tabla 51. Consolidado personal en obra por Género

6.1.1.2. Distribución del Personal de Acuerdo con la Zona Donde Habita el Personal.

Personal	Nacionalidad Colombiana	Mpio Rio-Negro	Mpio Ceja	Mpio Carmen Viboral	Mpio Medellín	Mpio Sanpedro Milagros	Mpio Sabaneta	Mpio Itagüí	Mpio La Estrella
Contratista Admón.	9	1	0	0	5	1	1	0	1
Mano de Obra Contratista	4	2	0	1	0	0	0	1	0
Celador	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Topografía Sub Contratista	3	0	2	1	0	0	0	0	0
Mano de Obra Sub Contratista	9	3	2	2	2	0	0	0	0
Interventoría	8	7	0	0	1	0	0	0	0

Tabla 52.Personal de Municipios de Antioquia

6.1.2. Observaciones de Interventoría

- ✓ El Contratista entrega a satisfacción la documentación del personal en obra.
- ✓ Se le requiere al Contratista el consolidado de la seguridad social, el cual entregan al día.
- ✓ La documentación de la Interventoría solicitada se presenta completa para este periodo.
- ✓ El consolidado de la seguridad social de la Interventoría se proporciona al día.
- ✓ Se actualiza constantemente la documentación y el personal, que ingresa a la obra.

6.2. Programas de Prevención y Promoción En Salud

El programa de prevención y promoción en salud, tienen como objetivo proponer y desarrollar acciones, que contribuyan a la conservación de la salud física y mental de los trabajadores, con el fin de fomentar la sensibilización respecto a los riesgos inherentes a la labor desarrollada; aumentando así el control sobre su salud para mejorarla, favoreciendo la productividad y competitividad.

En las capacitaciones de inducción que realiza la profesional SST del Contratista, se han divulgado las Políticas de Prevención de Consumo de Sustancias Psicoactivas (SPA), Alcohol, Tabaco y se notifican los riesgos a los que van a estar expuestos los trabajadores que ingresa a la Obra Puente Biblioteca.





Políticas de Prevención de Consumo de Sustancias Psicoactivas (SPA)

Ilustración 34. Políticas de Prevención (SPA)

6.2.1. Ausentismo por Eg (Enfermedad General)

Para este periodo, se presentan 7 días de ausentismo por enfermedad general.

- ➢ La obra presenta dos incapacidades (2) por enfermedad general.

Ver Anexos 6.1.4 Ausentismo por Enfermedad General

6.2.2. Ausentismo por Accidentes Laborales

Para este periodo, se presenta 1 día de ausentismo por accidente laboral.

- La obra presenta un accidente (1) laboral.

Descripción: El director de obra del Contratista ingeniero Oscar de Jesús Gutiérrez Martínez, se encontraba realizando recorrido y pisó con el pie izquierdo una tabla que tenía un clavo y se le ha enterrado en el calzado haciendo contacto con el dedo vecino del gordo.

- Se realiza la inspección en sitio se le prestan los primeros auxilios y el mismo se traslada a la clínica para su respectiva atención.
- Se realiza el reporte correspondiente y la investigación del accidente a la ARL.
- Se socializa el accidente con el personal de la obra.
- Se toman medidas correctivas. Capacitación de Autocuidado, divulgación y socialización de ATS, socialización de orden y aseo.

Ver Anexos 6.1.5 Ausentismo por Accidente.

El Contratista presenta el formato de caracterización e indicadores de accidentes laborales-2023

Ver Anexo 6.1.8 Caracterización Indicadores Accidentes Laborales-2023

6.2.3. Ausentismo por Incidentes

Para este periodo, no se presenta ausentismo por incidente laboral.

➢ La obra presenta cero (0) incidentes laborales.

6.2.4. Observaciones de Interventoría

✓ En este periodo se reportan ausentismos en la obra por accidente y enfermedad laboral.
✓ Se generan 3 incapacidades, 2 de ellas por enfermedad general y 1 por accidente reportado a la ARL.

- ✓ Se hace énfasis en el autocuidado.
- ✓ Se socializan las medidas correctivas.
- ✓ Se socializan los riesgos en la obra.
- ✓ Se insiste en el orden y el aseo del lugar.

6.3. Registros

6.3.1. Primeros Auxilios

Los primeros auxilios se pueden definir como el conjunto de actuaciones y técnicas que permiten la atención inmediata de una persona accidentada, hasta que llega la asistencia médica profesional, a fin de que las lesiones que ha sufrido no empeoren. De esta actuación dependerá la evolución de la persona accidentada.

Los objetivos son:

- Mantener vivo al accidentado.
- Evitar nuevas lesiones o complicaciones.
- Poner al accidentado lo antes posible en manos de servicios médicos. Aliviar el dolor.
- Evitar infecciones o lesiones secundarias.

En la obra se cuenta con los equipos de emergencia básicos y necesarios para prestar los primeros auxilios, botiquín, camilla y extintor. Dentro del Programa de Inspecciones de Seguridad se encuentran las correspondientes inspecciones al extintor, la camilla y el botiquín.

Los primeros auxilios y los equipos de emergencia van incluidos en el programa simulacro y evacuación de emergencia; el cual es un conjunto de acciones y procedimientos para la atención de un siniestro que afecte directa o indirectamente a la obra, con el objeto de reducir los daños a los factores humanos, recursos, sistemas y procesos.

El plan de emergencia es el arma fundamental ante un suceso, por lo que es necesario establecer roles y responsabilidades a cumplirse de modo que permita atender la emergencia de la manera más eficiente. Por tanto, saber qué hacer y a donde dirigirse ante una eventualidad es primordial, ya que el conocimiento adecuado de este plan puede contribuir a salvar vidas.

Nota: El Plan de Emergencias se divulga el mes pasado, por lo que las planillas fueron reportadas en el informe del mes de marzo.

Ver Anexo 6.1.2.9.1 Programa Simulacro Evacuación de Emergencia.

	
Extintor	Camilla o Tabla
	
Botiquín	Extintor
	
Botiquín	Salva Vida

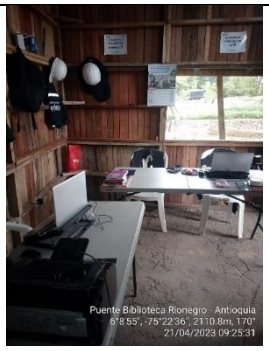
Ilustración 35. Inspecciones Equipos de emergencia

Ver Anexos 6.1.6 Inspecciones Primeros Auxilios Abril

6.3.2. Saneamiento Básico

6.3.2.1. Oficinas y Campamentos.

La obra Puente Biblioteca se conforma de dos oficinas una para el personal Contratista y la otra para el personal de la Interventoría, un sitio para los subcontratistas, un centro de acopio para el depósito de materiales, un centro de acopio para el almacenamiento de insumos químicos el cual ya terminó su proceso constructivo y un almacén para el resguardo de herramientas y equipos.

	
Oficina Interventoría	Oficina Interventoría
	
Oficina Contratista	Oficina Contratista

	
Sitio Sub-Contratista	Sitio Sub-Contratista
	
Campamento	Campamento

Ilustración 36. Oficinas y Campamentos

6.3.2.2. Unidades Sanitarias para Personal de Obra y Personal Administrativo

A fecha de informe del mes de abril del año 2023, en la obra se encuentran disponibles dos unidades sanitarias y un orinal para el personal masculino y otra para el femenino, a las que se les ha programado un mantenimiento semanal.

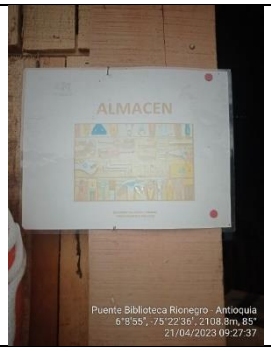
Servicios Sanitarios Fijos	Servicios Sanitarios Hombres
	
Servicios Sanitarios Personal Operativo	Servicios Sanitarios Damas
	
Orinal	Lavamanos

Ilustración 37. Unidades Sanitarias Fijas

6.3.3. Puntos de Acopio

Los puntos de acopio de herramientas y materiales en la obra Puente Biblioteca ya se encuentran establecidos, estos se encuentran debidamente señalizados y demarcados en lugares provisionales que se adaptan en el sitio del proyecto con el fin de almacenar aquellos elementos que puedan sufrir pérdidas o deterioro por su exposición a la intemperie.

En la obra hay algunos elementos como el hierro que no están bajo techo, pero, aun así, se encuentran protegidos con el fin de que no sufran deterioro.

	
Almacén	Almacén
	
Acopio de Hierro	Acopio de Hierro
	
Acopio de carreta/carretilla	Punto de acopio herramientas
	

Punto de acopio herramientas	Punto de acopio herramientas

Ilustración 38. Puntos de Acopio

6.3.4. Inspección de Maquinaria y Equipos

La profesional SST del Contratista brinda capacitación sobre el tema de Inspecciones de Maquinaria, Equipos y Herramientas, con el fin de cumplir con el programa de inspecciones establecido según lo indica la ley, para así asegurar la funcionalidad de los equipos y las herramientas críticas, garantizando las condiciones mínimas de seguridad requeridas en la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

La inspección de equipos y herramientas en la construcción es un proceso esencial para todos en la obra, una inspección diaria, garantiza que el equipo utilizado se encuentre funcionando en buenas condiciones, la lista de verificación garantiza que los equipos cumplan con las normas de seguridad y sean sometidos a un mantenimiento preventivo regular





Verificación Herramientas Utilizadas





Verificación Herramientas Utilizadas





Verificación Herramientas Utilizadas





Verificación Herramientas Utilizadas



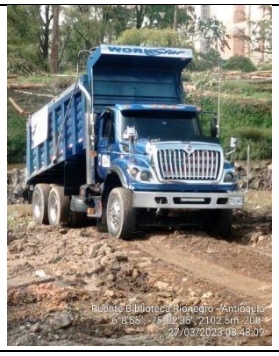


Maquinaria Utilizada Retroexcavadoras





Mantenimiento Retroexcavadoras





Volquetas

Ilustración 39. Maquinaria y herramientas utilizadas

Ver Anexo 6.1.2.8.1 Programa Mantenimiento Maquinas, Equipos y Herramientas.
Ver Anexos 6.1.8 Inspección de Herramientas Manuales
Ver Anexos 6.1.7 Preoperacionales Retroexcavadoras y Herramientas Mecánicas

6.3.5. Observaciones de Interventoría

- ✓ Hasta el momento se han desarrollado varias actividades en la obra y se han utilizado diferentes tipos de maquinaria, a la cual, se le han realizado las inspecciones correspondientes.

ACTIVIDADES

- **Perforación para los estudios de suelo:** La maquinaria con que se realizó esta actividad fue el Trípode de Standard Penetration Test (SPT) con Motor de ACPM. Esta actividad ya se concluyó. Actividad concluida.

- **Movimientos de tierra:** En esta actividad se utilizaron las volquetas que transportaron la tierra y la retroexcavadora que removió la tierra y hacia el llenado en las volquetas. Actividad concluida.

- **Jarillón:** Se construyó con el fin contener las aguas del río y así poder realizar las pilas para la cimentación. Para esta actividad se utilizaron volquetas, retroexcavadoras de oruga y pajarita. Actividad concluida**.**

- **Ahuyentamiento:** Para realizar el ahuyentamiento previo a la intervención, se utilizarán diferentes métodos para incomodar auditiva y visualmente a los animales presentes en el área, con el fin de alejarlos hacia parches de vegetación vecinos, como la ubicación de figuras reflectivas en la vegetación del área de influencia, estímulos mecánicos (movimiento de la vegetación) y estímulos auditivos. La metodología de figuras reflectivas se llevará a cabo ubicando 50 cds en la vegetación seleccionada para el desbroce. Los cds son una opción económica y útil y cumplen la misma función de las cintas reflectivas u holográficas. La ubicación de los cds se realizó a alturas diferentes dependiendo de la zona y el tipo de cobertura existente. Este método tiene como foco a la comunidad de aves de la zona, pues son más sensibles a este tipo de estímulos visuales que los anfibios o reptiles, que cuentan con un sistema visual distinto. Las aves responden a este método porque la luz reflejada en estas figuras las confunde, logrando que abandonen el lugar.

  En cuanto a los estímulos mecánicos (movimiento de la vegetación arbórea y arbustiva), se agitará de un lado a otro la vegetación presente en la zona que pueda ser agitada manualmente, de esta manera se desincentiva el uso de los árboles y arbustos por parte de aves y reptiles, al considerar que no son seguros para realizar actividades de forrajeo o anidación. La perturbación y el movimiento creados por las actividades de tala también se constituyen como un método para ahuyentar la fauna presente, en este caso la perturbación es aún mayor pues no solo se moverán los árboles y arbustos, sino que dejarán de ser refugios para la fauna vertebrada del área.

  Los estímulos auditivos serán realizados con bombas de hielo seco y agua, pues se ha documentado su efectividad para ahuyentar a los vertebrados. Las bombas de hielo serán usadas en los días previos a la tala (7 días),

de manera progresiva aumentando el número de explosiones a medida que se acerca el inicio de la tala y desbroce de los árboles seleccionados. El sonido producido por la explosión de estas bombas de hielo seco es comparable al de un transformador de energía, y generan un ruido seco. Las aves tienen un sistema auditivo muy agudo, por lo que estas explosiones se consideran mecanismos efectivos para ahuyentarlas del área que será intervenida (Slabbekoorn y Ripmeester 2008; Ortega 2012). Aunque los reptiles no tienen un oído tan fino como el de las aves, escuchan tan bien como los humanos, lo que implica que las explosiones generen en ellos sensación de inseguridad y estrés como en otros vertebrados, promoviendo su emigración del área (Kight y Swaddle 2011).

Durante la tala se seguirán utilizando las bombas de hielo seco, ubicándose en los frentes de tala antes de que comiencen las actividades, y durante todo el día. Se escogerán los sitios más densos para que exploten las bombas y así generar suficiente estrés ambiental para que los animales que estén cerca tengan que desplazarse. Actividad concluida.

- **Tala de árboles:** Es necesario un reconocimiento previo a la realización de trabajos con el fin de estudiar la caída natural de árboles y ramas y evaluar así los riesgos de contactos eléctricos e invasión de la zona de proximidad. Una vez determinada la dirección en que se desea abatir el arbolado, se procederá a la delimitación de la zona de trabajo. Esta actividad se desarrolla con el fin de dejar totalmente limpia la zona de trabajo; las herramientas que se utilizaran son: Motosierra, hacha, machetes, serrucho, cuerda o manila ayudador, retroexcavadora, cadenas o guayas. Actividad concluida.

- **Armado de canasta para las pilas del muro de contención y las pilas de cimentación:** Para construir el cuerpo de la canasta se inicia con cuatro varillas y se van amarrando los aros, esta es la guía para colocar las demás. El grupo de trabajo debe seguir la orientación del maestro de obra para saber la nivelación que llevará el armazón dentro de la pila. Se amarra la canastilla en los refuerzos y se introduce la canastilla dentro de la pila se va verificando niveles En el desarrollo de esta actividad se han utilizado las siguientes herramientas: Refuerzos para el armado y diámetro de la pila, aros, canes, manilas, alambre quemado, amarrador, ganchera, alambrera o porta-alambre, Martillos, varillas de diferentes medidas. Actividad en proceso.

- **Perforación para muro de contención y pilas:** Esta actividad se inicia el 17 de abril en el terreno especificado del estudio de suelos enviado por el CONTRATANTE llegando hasta las profundidades indicadas para cada una de las estructuras a cimentar o hasta la cota en que las máquinas de

perforación generen rechazo. En la eventualidad que, en el proceso de perforación de las pilas, se encuentren rocas o sobrantes de estructuras en concreto o de cimentaciones anteriores y estas impidan el paso de los equipos de perforación, estas deberán ser retiradas por el CONTRATANTE para permitir la ubicación de la pila y su respectiva excavación.

En ocasiones, el material en el que se está cimentando, es un suelo friccionaste como por ejemplo las arenas, materiales gruesos y limos; los cuales pueden ser considerados como materiales que al poseer una estructura cohesiva tan frágil, cualquier movimiento como el que produce la broca al perforar o el balde, hace que se rompa dicha cohesión y el material trabaje como un suelo friccionante, es por ello que se presentan desmoronamientos o derrumbes en el interior de las paredes de la perforación, por consiguiente se recurre a diversos métodos para evitar que se presente. Dependiendo del suelo se debe utilizar bentonita, si se encuentra arcillas o limos se puede solo utilizar agua. Actividad en proceso.

- El Contratista brinda capacitación referente al mantenimiento de las máquinas y herramientas a todo el personal que hace uso de estas.
- Se realizan inspecciones y se diligencian las planillas preoperacionales de las volquetas, con el fin de evitar incidentes y accidentes dentro de la obra,
- Se continúa con el desarrollando de las actividades de excavación y armado de canasta para las pilas, para ello el Contratista hace la entrega de los procedimientos seguros.

Ver Anexos 6.1.9 Procedimientos de Actividades





Descarga de Piedra	Jarillón para Muro de Contención
	
Jarillón para Muro de Contención	Armado de Canasta
	
Armado de Canasta	Armado de Canasta
	
Perforación para Muro de Contención	Perforación para Muro de Contención

Ilustración 40. Perforación-Armado de Canasta para Pilas

6.4. Medidas de Control

6.4.1. Entrega de Elementos de Protección Personal

Elementos de Protección Personal (EPP): Se refiere al conjunto de piezas y accesorios diseñados especialmente para proteger el cuerpo del trabajador de los agentes a los cuales se expone con motivo o en ejercicio de su trabajo. Así como cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud. De los distintos tipos de E.P.P. se tiene: cascos, visores, lentes, antiparras, máscaras o caretas, protectores auditivos, respiradores, guantes, botas de seguridad, cinturones, cuerda de seguridad, arnés de seguridad, etc., y otros dispositivos que se determinen y requieran de acuerdo al análisis de riesgos.

De acuerdo con lo contemplado en el Artículo 2.2.4.2.2.16. del Decreto 1072 de 2015 Obligaciones del contratista. El Contratista debe cumplir con las normas del Sistema General de Riesgos Laborales, en especial, las siguientes:

- Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo.

Y de acuerdo con el Decreto 676 de 2020 articulo 4 Artículo 4. Modificación del artículo 2.2.4.2.2.15 del Decreto 1072 de 2015. Modificar el artículo 2.2.4.2.2.15 del Decreto 1072 de 2015, modificado por el artículo 4 del Decreto 1273 de 2018, el cual quedará así: "Artículo 2.2.4.2.2.15. Obligaciones del contratante. El contratante debe cumplir con las normas del Sistema General de Riesgos Laborales, en especial, las siguientes:

- Suministrar, a sus contratistas, los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada".
  Artículo 6. Derogatoria y Vigencia. El presente decreto rige a partir de la fecha de su publicación y deroga el numeral 2 del artículo 2.2.4.2.2.16 del Decreto 1072 de 2015.

- Los elementos de protección personal constituyen la última alternativa para proteger al trabajador en los casos en que los peligros no pueden ser eliminados o minimizados a través de controles de ingeniería o controles administrativos.

- El papel del EPP no es prevención; el EPP está diseñado para reducir la severidad de una lesión que pudiera ocurrir como resultado de un accidente de trabajo y enfermedades laborales ante la presencia de riesgos específicos que no pueden ser aislados o eliminados.

- Para que la protección personal sea efectiva, se requiere que el trabajador conozca el funcionamiento, ajuste y limitaciones de cada uno de los elementos que se le suministre.

- Cuando no se disponga del elemento de protección adecuado, el trabajador no debe realizar la operación o tarea que ponga en peligro su integridad física.

- De acuerdo a los requerimientos en las áreas de trabajo se deben instalar señalización de obligación que indique el uso de los elementos de protección que se requieran.

- El empleador o contratante se encuentra en la obligación de garantizar la capacitación sobre la forma de utilizar dichos elementos, así como el mantenimiento o reemplazo de estos cuando sea requerido.

- Por último, se destaca que los elementos suministrados tienen que cumplir con las condiciones técnicas exigidas por la Ley y se debe llevar registro de su entrega.





Señalización Uso Elementos de Protección Personal

Ilustración 41. Señalización sobre el uso de EPP

Los elementos de protección personal utilizados en las actividades de excavación y armado de canasta para las pilas son: Casco, gafas de seguridad, tapa oídos, tapaboca, guantes de vaqueta, botas de seguridad.

El Contratista usa los siguientes elementos de protección personal para la realización, verificación e inspección de sus actividades en la obra: Casco de seguridad, gafas, guantes para actividades que generen esfuerzo o posibles lesiones en las manos, botas de seguridad, protección facial y protección auditiva cada vez que se requiera.

En el proceso de la tala de árboles los elementos de protección personal empleados son: Casco de seguridad, gafas claras y oscuras, protección auditiva, protección facial, botas de seguridad camisa manga larga y pantalón.

Los elementos de protección personal que lleva el biólogo en la realización del ahuyentamiento son: Casco de seguridad, gafas de seguridad, guantes de carnaza largos, careta, botas de seguridad, camisa manga larga, pantalón y protección auditiva.

Los elementos de protección personal de los profesionales de la Interventoría fueron entregados al momento de iniciar la obra. La evidencia de planilla y registro fotográfico se reportó en el informe del mes de noviembre de 2022.

El Contratista hace entrega de los elementos de protección personal a los trabajadores que ingresan a la obra en este periodo. La evidencia de planilla y registro fotográfico se reporta en este informe.

Ver Anexo 6.1.10 Registro Entrega de Elementos de Protección Personal

	
Entrega de EPP	Entrega de EPP
	
Aseo de EPP	Aseo de EPP

	
Utilización de EPP	Utilización de EPP
	
Almacenamiento de EPP	Almacenamiento de EPP

Ilustración 42. Protección Elementos de Personal

6.4.2. SG- SST Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), abarca una disciplina que trata de prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. Tiene el objetivo de mejorar las condiciones laborales y el ambiente en el trabajo, además de la salud en el trabajo, que conlleva la promoción del mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los empleados.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo está basado en el En el Decreto único del sector Trabajo 1072 de 2015 se estableció en su Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), con el fin de que los empleadores o contratantes desarrollen un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua con el objetivo de gestionar los peligros y riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. Siendo un sistema de gestión, sus principios deben estar enfocados en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar). Y la Resolución Número 0312 de 2019 que tiene por objeto establecer los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de

Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para las personas naturales y jurídicas señaladas en el artículo 2° de este Acto Administrativo. Los presentes estándares mínimos corresponden al conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema de Gestión de SST.

El Contratista hace la entrega de parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, Objetivos, Política de Seguridad y Salud, Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, Roles y Responsabilidades, Programa de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo, Programa de Elementos de Protección Personal, Programa de Inducción y Reinducción en Seguridad y Salud en el Trabajo, Programa de Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, Política de Prevención de Consumo de Sustancias Psicoactivas, Programa de Selección de Proveedores, Programa de Mantenimiento de Maquinas, Equipos y Herramientas, Programa Simulacro de Evacuación y Emergencia, Programa Gestión del Cambio, Programa de Señalización, Programa de Pausas Activas e Indicadores.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST se actualiza constantemente según las actividades que se van desarrollando en la obra. Se reportan los Resultados de la Calificación de los Estándares Mínimos del Contratista en el informe del mes de abril del 2023.

Para este periodo se reporta la conformación del comité de convivencia (COCOLAB) y el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo (COPASST)

Ver Anexo 6.1.2. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Ver Anexos 6.1.11 Conformación de Comités





Publicación del SG-SST	Política de Seguridad y Salud
	
Objetivos del SG-SST	Reglamento de Higiene Industrial

Ilustración 43. SG-SST

6.4.3. Evaluación de los Factores de Riesgo Generadores de At-EL (Matriz de Peligros)

El Contratista realiza y entrega la matriz de riesgos de acuerdo a lo verificado dentro de la obra, esta matriz se actualiza con el riesgo natural donde se contempló inundaciones y erosión del terreno, toda vez que la obra se desarrolla al lado del rio, también se tiene en cuenta una posible caída al rio que puede generar el riesgo de ahogamiento.

Se sugiere que, durante el proceso de la obra, la matriz de peligros se actualice según los riesgos que se vayan observando.

Ver Anexo 6.1.2.5.2 Matriz de Riesgos

6.4.3.1. Riesgos Observados en la Excavaciones y Armado de Canastas para Pilas

- **Riesgos químicos**

Exposición a sustancias químicas peligrosas por manipulación de ACPM.

Efectos: Dolor de cabeza, dificultad para respirar, irritación de la piel, reacciones alérgicas.

Recomendaciones: Antes de usar cualquier producto leer la etiqueta e indicaciones de peligro, no usar productos sin etiquetar, evitar el contacto

directo con productos químicos, usar guantes y gafas, mantener los envases cerrados, evitar derrames accidentales, no reutilizar envases, almacenar los productos adecuadamente. Evitar su incompatibilidad.

Exposición a material particulado. (Mezcla de partículas líquidas y sólidas, de sustancias orgánicas e inorgánicas, que se encuentran en suspensión en el aire. Su composición es muy variada y podemos encontrar, entre sus principales componentes, sulfatos, nitratos, el amoníaco, el cloruro sódico, el carbón, el polvo de minerales, cenizas metálicas y agua)

Efectos: La exposición crónica aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares, respiratorias y cáncer de pulmón.

Recomendaciones: Uso constante de tapabocas.

- **Riesgos físicos**

Ruido: Este es producido por la maquinaria amarilla.

Efectos: Problemas de comunicación, disminución de la capacidad de concentración, somnolencia, alteraciones en el rendimiento laboral, sordera, taquicardia, aumento de la tensión arterial, trastornos del sueño, etc.

Recomendaciones: Limitar el tiempo de trabajo en proximidad a fuentes sonoras, especialmente para tareas que requieran atención o minuciosidad. Separar equipos que generen altos niveles de ruido y en la medida de lo posible, ubicarlos en estancias independientes y con materiales aislantes. Utilizar tapones auditivos para trabajos continuos en ambientes con alto ruido ambiental.

Vibración: Este es producido por la maquinaria amarilla.

Efectos: Lumbalgias, lesiones de muñeca, codo, calambres, hormiguillo, disminución de la fuerza de agarre, etc.

Recomendaciones: Proporcionar a las máquinas y herramientas amortiguadores para reducir las vibraciones. Facilitar material de protección personal a los trabajadores como guantes anti-vibratorios. Asegurar las máquinas a su base para reducir vibraciones innecesarias. Realizar evaluaciones periódicas del estado de las máquinas y reportar aquellas que realicen un mal funcionamiento. Controlar y limitar el tiempo de exposición y realizar descansos de 10 minutos cada hora de trabajo. Llevar a cabo un reconocimiento médico anual para conocer el estado físico de los trabajadores.

Radiación No Ionizante: Radiación infrarroja producida por el sol.

Efectos: Quemaduras en piel y ojos, cataratas, etc.

Recomendaciones: Usar constantemente protector solar. Hacerlo de manera abundante y homogénea, porque si se utiliza una capa muy delgada o se frota vigorosamente sobre la piel no se protegerá adecuadamente. Renovar el protector cada tres o cuatro horas para que actúe permanentemente. Usar sombrero de ala ancha que permita proyectar sombra tanto en la cabeza como en el cuello. Si usas gorra o sombrero te asegurarás de estar protegiendo las zonas sensibles como la piel de la cara, nariz, labios, cuello y ojos. Usar prendas de manga larga para evitar quemaduras y daños en la piel. En lo posible hacer uso de la sombra ofrecida por los edificios, casas o árboles. Hidratarse constantemente. Usar gafas de sol como Elemento de Protección Personal (EPP) de categoría I de acuerdo al artículo 7, del Real Decreto 1407/1992.

Temperatura y Humedad: Toda vez que el trabajo se desarrolla al aire libre.

Efectos Ambientes fríos: malestar general, disminución de la destreza manual e intelectual, congelación de miembros, muerte por parada cardiaca.

Recomendaciones: Llevar ropa y calzado de protección adecuada contra el frio, si las temperaturas son muy bajas, llevar protección ocular, proteger las extremidades de los trabajadores para evitar el enfriamiento localizado, seleccionar la vestimenta adecuada para facilitar la evaporación del sudor, ingerir líquidos calientes, con el fin de ayudar a recuperar pérdidas de energía calorífica, sustituir la ropa cuando esté húmeda para evitar la pérdida de calor, disminuir el tiempo de permanencia en ambientes fríos para minimizar la pérdida de calor, controlar el ritmo de trabajo y programar pausas para recuperar el calor perdido.

Efectos Ambientes calurosos: calambres, agotamiento, deshidratación, golpe de calor, quemaduras, etc.

Recomendaciones: (Ver Radiación No Ionizante)

- **Riesgos Locativos**

Los riesgos locativos son aquellos riesgos causados por las condiciones de trabajo de un lugar, es decir, son causados por el lugar de trabajo, indistintamente de la labor que se efectúa en ellos.
Los factores de riesgo locativo más conocidos son:

Falta de señalización. Desorden y falta de aseo. Almacenamiento inadecuado. Áreas de trabajo defectuosas o no acordes a la labor. Escaleras y rampas inadecuadas. Andamios y techos inseguros o defectuosos. Cargas mal apiladas, o almacenadas de forma insegura o irresponsable. Pisos a diferente nivel o defectuoso.
Los riesgos locativos atañen a pisos, paredes, techos, puertas, escaleras, ventanales, pasillos, corredores.

Efectos: Entre las consecuencias más comunes de los riesgos locativos se encuentran caídas, tropezones, resbalones, golpes, cortaduras, choques, y alergias o infecciones por falta de aseo.

Recomendaciones: Mantener el espacio de trabajo limpio y ordenado. Respetar las normas de seguridad y las señalizaciones. Mantener señalizadas todas las áreas en la obra incluyendo las salidas de emergencia y los servicios que no funcionen. No fumar, comer o beber durante el desarrollo de la labor. Informar cualquier cambio de estado en instalaciones, y restringir el paso por el área hasta no solucionar el problema. Efectuar inspecciones de trabajo periódicas, con el fin de corroborar el estado de las instalaciones de la empresa, y hacer las correcciones respectivas.

- **Riesgos mecánicos**

Exposición a factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.

Efectos: Golpes por caída de objetos, Golpes o choques con o por objetos, Cortes con o por objetos, Proyección de partículas, atrapamientos, aplastamientos, aprisionamientos.

Recomendaciones: Utilizar casco, gafas de seguridad, tapa oídos, chaleco reflectivo u overol, guantes, botas de seguridad.

Maquinaria: Realizar periódicamente mantenimiento preventivo a toda la maquinaria que se utilice en la obra. Verificar que las máquinas tengan resguardos y barreras. Una máquina o herramienta solo debe ser asignada a una persona que conozca a fondo el funcionamiento y sus riesgos, no debe funcionar sin tener montados los sistemas de protección previstos, se debe vigilar que el uso real responde al método de trabajo previsto, incluyendo el uso de protectores y prendas de protección personal.

Vestimenta: Se deben dictar normas estrictas sobre la indumentaria de trabajo, valorándolas según la máquina concreta; vestir ropa ajustada, especialmente en puños y cintura, no llevar prendas colgantes como corbatas,

pañuelos, llevar el cabello corto o recogido con redecilla o gorra, no usar anillos, pulseras o adornos similares.

- **Riesgos Ergonómicos**

Manipulación manual de cargas por traslado materiales de un lugar a otro.
Movimientos repetitivos por manipulación de herramientas manuales.
Posturas de trabajo forzadas por realizar tareas cerca del suelo que provocan estar de rodillas o en cuclillas.
El uso inadecuado de máquinas y herramientas

Efectos: Dolor en espalda, cuello, brazos y piernas.

Recomendaciones: Evitar los planos de trabajo cerca del suelo, utilizando mesas portátiles de trabajo o plataformas. También resultará muy útil mantener el puesto de trabajo en condiciones de orden y limpieza, así como planificar adecuadamente las tareas.

	
Adecuación de Puntos de Acopio	Instalación de Sarán para dividir Puntos Ecológicos
	
Se da Cumplimiento al Plan Estratégico Seguridad Vial	Descargue de Máquina Percutora

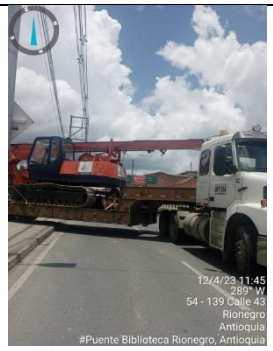
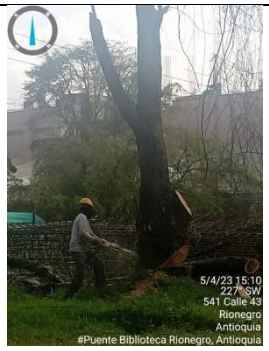
	
Inicio de descargue de Máquina.	Revisión de Documentos.
	
Aserramiento de Árboles	

Ilustración 44. Máquina Percutora, Sitios de Acopio, Aserramiento

6.4.4. Estándares, Procedimientos de Seguridad y Sistema de Gestión Integrado de Capacitación e Inducción.

6.4.4.1. Programa de Inducción y Capacitación

El programa de inducción fue elaborado con la finalidad de garantizar que, a todo el personal contratista, subcontratista le sean comunicados los riesgos a los que van a estar expuestos, ofrecer capacitación en las tareas a realizar, divulgar y evaluar los conocimientos en normas de seguridad para la prevención de accidentes laborales dando cumplimiento al Decreto 1072 artículo 2.2.4.6.11.

El Contratista presenta el Programa de Inducción y Reinducción en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Ver Anexo 6.1.5 Divulgación Notificaciones de Riesgo, Reglamento, Política.

6.4.4.2. Inducción

La inducción es el proceso mediante el cual al trabajador nuevo se le informa sobre aquellos temas relevantes en seguridad y salud en el trabajo que debe tener en cuenta en el cargo que va a ocupar.

En la inducción se le explican al trabajador, las normas, políticas y reglamentos existentes en la empresa.

Todas las inducciones se deben realizar antes de que el personal ingrese a los frentes de trabajo.

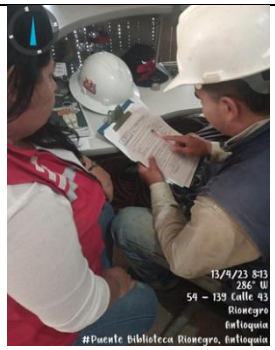
	
Inducción y Divulgación Reglamento, Política	Inducción y Divulgación Reglamento, Política

Ilustración 45. Inducción y Divulgación Reglamento, Política-Contratista

Ver Anexos 6.1.12 Registros de Inducciones.

6.4.4.3. Capacitación y Entrenamiento.

El programa de capacitación y entrenamiento está enfocado en desarrollar actividades de formación acordes con los programas del Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo de CONSTRUCCIONES E INVERSIONES K S.A.S, donde se fortalezcan las capacidades, conocimientos y actitudes tanto de los empleados de la empresa, como de contratistas y subcontratistas en materia de Seguridad y Salud en el trabajo con el fin de preparar al personal para la ejecución segura de sus labores en sus puestos de trabajo, modificando actitudes para contribuir a crear un clima de trabajo satisfactorio, incrementar la motivación del trabajador y hacerlo más receptivo a la supervisión y acciones de gestión.

	
Capacitación Políticas de Calidad	Capacitación Análisis de Riesgo
	
Capacitación	Capacitación

Ilustración 46. Capacitación

Ver Anexos 6.1.13 Planillas de Capacitaciones
Ver Anexos 6.1.14 Certificados de Altura

6.4.4.4. Pausas Activas.

Para este periodo se realizan las respectivas capacitaciones sobre Pausas Activas, al personal que está laborando en la obra.

El Programa de Pausas Activas presentado por el Contratista, tiene como objetivo brindar elementos prácticos para romper los ciclos de movimientos repetitivos y posturas estáticas prolongadas, disminuyendo la fatiga laboral y el estrés crónico, contribuyendo así en la prevención de trastornos osteo-musculares, haciendo énfasis en los aspectos preventivos y el auto cuidado.

	
Capacitación Pausas Activas I	Capacitación Pausas Activas
	
Capacitación Pausas Activas	Capacitación Pausas Activas

Ilustración 47. Capacitación Pausas Activas.

Ver Anexo 6.1.2.12 Programa de Pausas Activas

Ver Anexo 6.1.15 Planillas Pausas Activas

6.4.5. Señalización y Demarcación

El Programa de señalización y demarcación dentro de la obra, busca permitir la delimitación e identificación de espacios o zonas de riesgo, encaminado a la disminución de la potencialidad de ocurrencia de los accidentes de trabajo en la obra.

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Señalización en Obra</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Señalización en Obra</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Señalización en Obra</td></tr>
</table>





Señalización en Obra





Señalización en Obra





Señalización en Obra

Ilustración 48. Señalización en Obra

Ver Anexo 6.1.2.11 Programa de Señalización

6.4.6. Materiales, Equipos, Herramientas y Sustancias Químicas

Proceso	Materiales	Equipos	Herramientas	Sustancias Químicas
*Instalación y Construcción de Campamento.	*Madera Zinc, Clavos.	*Pulidora, Taladro.	*Pala, Palín, Pica, Barra, Martillo	
*Exploración de Suelo.	*Grasa *Porro *Maceta *Combustible *Papel vinipel *Papel *Aluminio *Conos y cinta de señalización	*Trípode de Standard Penetration Test (SPT) con Motor de ACPM. *Equipo de perforación po percusión o por rotación *Tubería de perforación NQ AW / HQ *Tubería de revestimiento *Motobomba	*Cinta métrica y/o flexómetro *Palustre *Tubos Shelby *Hoyadora *Mangueras *Pala *Barra *Mechero	*ACPM *Polímeros
*Excavación y Movimiento de Tierra.	*Combustible *Conos y cinta de señalización	*Volquetas *Retroexcavadora	*Pala	*ACPM
*Armado de canastas para pila	*Refuerzos para el armado y diámetro de la pila. *Aros, canes, manilas, alambre quemado, alambrera o porta-alambre, varillas.	*Herramientas Manuales	*Martillos *Alicate *Corta frio * Amarrador * Ganchera	
*Perforación del Terreno.	*Combustible *Conos y cinta de señalización	*Máquina de Perforación	*Barra, Martillo	*ACPM

Tabla 53. Materiales, Equipos, Herramientas y Sustancias

6.4.7. Observaciones de Interventoría

- ✓ El Contratista presenta la documentación correspondiente a la conformación de los comités Convivencia Laboral (COCOLAB) y Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST).
- ✓ En el informe anterior se presentó la evaluación de los estándares mínimos presentada al Ministerio del Trabajo la cual tiene una calificación de 86.2%.
- ✓ Se realizan las capacitaciones indicadas dentro del plan anual de trabajo presentado por el Contratista.

Ver Anexo 6.1.2.2.3 Plan Anual SST 2023

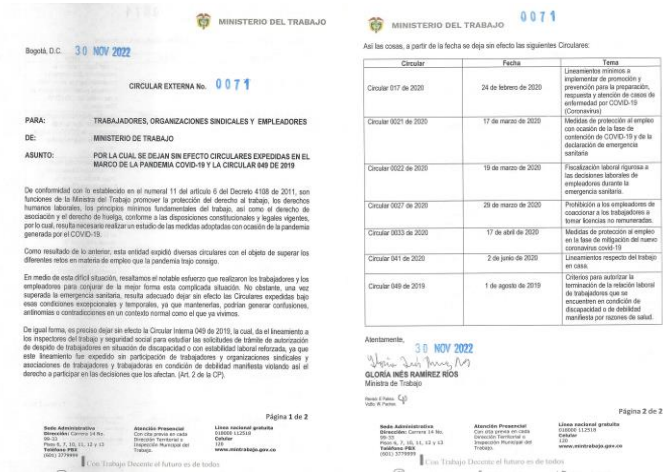
6.4.7.1. Recomendaciones:

- ✓ Actualizar constantemente la matriz de riesgos según las actividades que se vayan desarrollando dentro de la obra.
- ✓ Valorar mediante los Indicadores en todos los procesos y los resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la obra, con el fin de hacerle seguimiento a los mismos.
- ✓ Fomentar en los trabajadores la cultura del autocuidado, reportando oportunamente los incidentes y accidentes de trabajo.
- ✓ Según la normatividad vigente se deben establecer las medidas de control dentro de la obra, de acuerdo a los riesgos existentes y al programa de Inspección.
- ✓ Mantener la obra demarcada, aislada y señalizada correctamente.
- ✓ Evaluar con efectividad la planeación, ejecución y desarrollo de las actividades de la obra teniendo en cuenta el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, el cual busca prevenir accidentes, incidentes y enfermedades laborales en los trabajadores.
- ✓ Continuar con los procesos de inducción, capacitación, entrenamiento y reentrenamiento, con el propósito de que los empleados mejoren sus conocimientos y capacidades para el óptimo desempeño de sus labores.
- ✓ Tener presente la **normatividad vigente** relacionada con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
  Decreto 614 de 1984. “Establece que es obligación de los empleadores organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de salud ocupacional”.
  Resolución 2013 de 1986 “Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.”
  Resolución 6398 de 1991 “Establece la obligatoriedad de las valoraciones ocupacionales de ingreso”.
  Decreto 1295 de 1994 "Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales."

Decreto 1772 de 1994 "Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales."
Resolución 2400 de 1979 "Por el cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo."
Resolución 2569 de 1999 "Por la cual se reglamenta el proceso de calificación del origen de los eventos de salud en primera instancia dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud."
Resolución 0156 de 2005 "Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones."
Resolución 1401 de 2007 "Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo."
Resolución 2346 de 2007 "Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales".
Resolución 2844 de 2007 "Mediante la cual el Ministerio de la Protección Social adopta como referente obligatorio para el Sistema General de Riesgos Profesionales, el uso de las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia – GATISO".
Resolución 2646 de 2008 "Establece las disposiciones y define las responsabilidades de los diferentes actores sociales en cuanto a la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a los factores de riesgo psicosocial en el trabajo, así como
el estudio y determinación de origen de patologías presuntamente causadas por el estrés ocupacional".
Resolución 1013 de 2008 "Mediante la cual el Ministerio de la Protección Social adopta como referente obligatorio el uso de cinco nuevas guías de atención integral de salud ocupacional basadas en la evidencia – GATISO".
Resolución 1918 de 2009 "Por la cual se modifican los artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2007 y se dictan otras disposiciones respecto a las evaluaciones médicas ocupacionales y pruebas complementarias".
Ley 1562 del 11 de 2012 "Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional."
Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Trabajo". Titulo 4 Capitulo 6 de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
Resolución 312 de 2019. "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo"
Resolución 4272 de 2021. "Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas."

6.5. Plan de Aplicación del Protocolo de Bioseguridad para la Promoción y Prevención del Coronavirus Covid-19 en las Zonas de Influencia del Proyecto y Oficinas (PAPSO)

Este procedimiento ya fue abolido del protocolo de bioseguridad según resolución 350 del 01 de marzo del 2022, por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para el desarrollo de las actividades económicas, sociales, culturales y del Estado y la Circular externa 0071 del 30 de noviembre del 2022, por la cual se dejan sin efecto circulares expedidas en el marco de la pandemia COVID-19 y la circular 049 de 2019.



MINISTERIO DEL TRABAJO

Bogotá, D.C. 30 NOV 2022

CIRCULAR EXTERNA No. 0071

PARA: TRABAJADORES, ORGANIZACIONES SINDICALES Y EMPLEADORES

DE: MINISTERIO DE TRABAJO

ASUNTO: POR LA CUAL SE DEJAN SIN EFECTO CIRCULARES EXPEDIDAS EN EL MARCO DE LA PANDEMIA COVID-19 Y LA CIRCULAR 049 DE 2019

De conformidad con lo establecido en el numeral 11 del artículo 6 del Decreto 4108 de 2011, son funciones de la Ministra del Trabajo promover la protección del derecho al trabajo, los derechos humanos laborales, los principios mínimos fundamentales del trabajo, así como el derecho de asociación y el derecho de huelga, conforme a las disposiciones constitucionales y legales vigentes, por lo cual, resulta necesario realizar un estudio de las medidas adoptadas con ocasión de la pandemia generada por el COVID-19.

Como resultado de lo anterior, esta entidad expidió diversas circulares con el objeto de superar los diferentes retos en materia de empleo que la pandemia trajo consigo.

En medio de esta difícil situación, resaltamos el notable esfuerzo que realizaron los trabajadores y los empleadores para conjurar de la mejor forma esta complicada situación. No obstante, una vez superada la emergencia sanitaria, resulta adecuado dejar sin efecto las Circulares expedidas bajo estas condiciones excepcionales y temporales, ya que mantenerlas, podrían generar confusiones, antinomias o contradicciones en un contexto normal como el que ya vivimos.

De igual forma, es preciso dejar sin efecto la Circular Interna 049 de 2019, la cual, da el lineamiento a los inspectores del Trabajo y seguridad social para estudiar las solicitudes de trámite de autorización de despido de trabajadores en situación de discapacidad o con estabilidad laboral reforzada, ya que este lineamiento fue expedido sin participación de trabajadores y organizaciones sindicales y asociaciones de trabajadores y trabajadoras en condición de debilidad manifiesta violando así el derecho a participar en las decisiones que los afectan. (Art. 2 de la CP).

Página 1 de 2

MINISTERIO DEL TRABAJO 0071

Así las cosas, a partir de la fecha se deja sin efecto las siguientes Circulares:

Circular	Fecha	Tema
Circular 017 de 2020	24 de febrero de 2020	Lineamientos mínimos a implementar de promoción y prevención para la preparación, respuesta y atención de casos de enfermedad por COVID-19 (Coronavirus)
Circular 0021 de 2020	17 de marzo de 2020	Medidas de protección al empleo con ocasión de la fase de contención de COVID-19 y de la declaración de emergencia sanitaria
Circular 0022 de 2020	19 de marzo de 2020	Fiscalización laboral rigurosa a las decisiones laborales de empleadores durante la emergencia sanitaria.
Circular 0027 de 2020	29 de marzo de 2020	Prohibición a los empleadores de coaccionar a los trabajadores a tomar licencias no remuneradas.
Circular 0033 de 2020	17 de abril de 2020	Medidas de protección al empleo en la fase de mitigación del nuevo coronavirus covid-19
Circular 041 de 2020	2 de junio de 2020	Lineamientos respecto del trabajo en casa.
Circular 049 de 2019	1 de agosto de 2019	Criterios para autorizar la terminación de la relación laboral de trabajadores que se encuentren en condición de discapacidad o de debilidad manifiesta por razones de salud.

Atentamente,

30 NOV 2022

GLORIA INÉS RAMÍREZ RÍOS
Ministra de Trabajo

Página 2 de 2

Ilustración 49. resolución 350 del 01 de marzo del 2022

7. SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO Y FINANCIERA

7.1. Actividades del Supervisor (Para los Interadministrativos)

No aplica

7.2. Cuadro Pagos Realizados (% Ejecutado)

El Contratista en este mes presentó el acta de cobro No. 1, comprendida desde el 21 de noviembre de 2022 hasta el 30 de abril de 2023:

edeso Empresa de Desarrollo Sostenible			**ACTA DE OBRA**						**CÓDIGO:** FO-ESI-30	
									VERSIÓN: 01	
									FECHA: 17/08/2018	
			CONTRATO No :		IP 021 - 2022					
			OBJETO: CONSTRUCCION DEL PUENTE BIBLIOTECA EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, ANTIOQUIA			**CONTRATANTE: EMPRESA DE DESARROLLO SOSTENIBLE EDESO**			**ACTA DE OBRA**	
									ACTA No. 1	
			VR INICIAL		$ 15.828.709.766	**FECHA: 10 DE FEBRERO DE 202**			**MUNICIPIO: RIONEGRO**	
			PORCENTAJE ANTICIPO		20%					
			VR ANTICIPO		$ 3.165.741.953					

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						**OBRA EJECUTADA**			
						ACTA 1		**ACUMULADA**	
ÍTEM	**Actividad**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Valor Parcial**	**Cantidad**	**Valor**	**Cantidad**	**Valor**
1	**PRELIMINARES**				**$ 163.110.250,00**		**$ 12.498.648,00**		**$ 12.498.648,00**
1.1	**Preliminares**				**$ 163.110.250,00**		**$ 12.498.648,00**		**$ 12.498.648,00**
1.1.1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.COMISIÓN TOPOGRÁFICA (1 TOP. + 1 CAD. 1 + 1 CAD. 2).	día	225,00	$ 520.777,00	$ 117.174.825,00	24,00	$ 12.498.648	24,00	$ 12.498.648
2	**EXCAVACIONES Y LLENOS**				**$ 369.089.524,00**		**$ 102.050.051,00**		**$ 102.050.051,00**
2.1	**Excavaciones y llenos**				**$ 369.089.524,00**		**$ 102.050.051,00**		**$ 102.050.051,00**
2.1.2	CARGUE MECÁNICO, TRANSPORTE Y disposición final de material de la excavación a sitios autorizados por la Interventoría del proyecto (material medido in situ, el valor unitario incluye la expansión del material excavado), acarreo interno y transporte externo hasta una distancia de 20 km.	m3	219,62	$ 43.546,00	$ 9.563.485,00	2.343,50	$ 102.050.051	2.343,50	$ 102.050.051
3	**FUNDACIONES**				**$ 1.053.223.063,00**		$ -		$ -
4	**ESTRUCTURA**				**$ 6.355.674.422,00**		**$ 179.025.642,00**		**$ 179.025.642,00**
4,2	**Acero de refuerzo**				**$ 1.635.411.074,00**		**$ 179.025.642,00**		**$ 179.025.642,00**
4.2.1	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	200.144,90	$ 7.905,00	$ 1.582.145.435,00	22.647,14	$ 179.025.642	22.647,14	$ 179.025.642
6	**ACABADOS**				**$ 745.483.662,00**		$ -		$ -
7	**URBANISMO**				$ -		**$ 70.329.960,00**		**$ 70.329.960,00**
7.1	**Urbanismo**				$ -		**$ 70.329.960,00**		**$ 70.329.960,00**
7.1.5	Tala, cargue y retiro de arboles bajo cualquier condición, altura mayor a 10 y DAP mayor a 10 cm , Incluye trozado, chipiado, retiro de raíces completas, transporte y disposición del material resultante.Tala de arboles grandes (mas de 10m)	und		$ 1.172.166,00		60,00	$ 70.329.960	60,00	$ 70.329.960
8	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**$ 1.937.550.000,00**		$ -		$ -
9	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**				**$ 139.832.235,00**		$ -		$ -
10	**DETECCIÓN Y RED CONTRA INCENDIOS**				**$ 249.979.898,00**		$ -		$ -
11	**AIRE ACONDICIONADO**				**$ 1.032.259.203,00**		$ -		$ -
	TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CONTRACTUAL				**$ 12.046.202.257**		**$ 363.904.301**		**$ 363.904.301,00**
	ADMINISTRACION			**26,40%**	**$ 3.180.197.396**		**$ 96.070.735**		**$ 96.070.735,00**
	UTILIDAD			**5,00%**	**$ 602.310.113**		**$ 18.195.215**		**$ 18.195.215,00**
	COSTO TOTAL OBRA CONTRACTUAL				**$ 15.828.709.766**		**$ 478.170.251**		**$ 478.170.251,00**

ÍTEM	Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Parcial	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
CE 1	Pila Pre-excavada de cimentación de ø 100 [cm], para grupo de pilotes, hasta 17 [m] de profundidad. Incluye excavación sistema mecánico (perforación con barreno sinfín), pantalla plástica impermeable (lodo tixotrópico tipo bentonita) para estabilización de las paredes teniendo encuenta que la dosificación a emplear será hasta 50 Kg por m3 perforado (exc). colocacion de la armadura (canasta en acero) de la pila respectiva, Instalacion de la tubería tremie y embudo para la dispocision del concreto. transporte, instalación, montaje y desmontaje del equipo mecánico y todo lo necesario para correcta ejecucion de la actividad. incluye informe de las actividades de pilotaje .	m		$ 1.090.333,00			$ -	-	$ -
CE 2	Pila Pre-excavada de cimentación de ø 120 [cm], para grupo de pilotes, hasta 17 [m] de profundidad. Incluye excavación sistema mecánico (perforación con barreno sinfín), pantalla plástica impermeable (lodo tixotrópico tipo bentonita) para estabilización de las paredes teniendo encuenta que la dosificación a emplear será hasta 50 Kg por m3 perforado (exc). colocacion de la armadura (canasta en acero) de la pila respectiva, Instalacion de la tubería tremie y embudo para la dispocision del concreto. transporte, instalación, montaje y desmontaje del equipo mecánico y todo lo necesario para correcta ejecucion de la actividad. incluye informe de las actividades de pilotaje .	m		$ 1.400.138,00		-	$ -	-	$ -
CE 3	Pila Pre-excavada de cimentación de ø 140 [cm], para grupo de pilotes, hasta 17 [m] de profundidad. Incluye excavación sistema mecánico (perforación con barreno sinfín), pantalla plástica impermeable (lodo tixotrópico tipo bentonita) para estabilización de las paredes teniendo encuenta que la dosificación a emplear será hasta 50 Kg por m3 perforado (exc). colocacion de la armadura (canasta en acero) de la pila respectiva, Instalacion de la tubería tremie y embudo para la dispocision del concreto. transporte, instalación, montaje y desmontaje del equipo mecánico y todo lo necesario para correcta ejecucion de la actividad. incluye informe de las actividades de pilotaje .	m		$ 1.835.120,00		-	$ -	-	$ -
CE 4	Conformacion de jarillon con material granular de gran diametro (tamaños desde 10" a 20") incluye suministro, transporte externo y acarreo interno mecanico y manual	m3		$ 255.017,00		665,50	$ 169.713.814	665,50	$ 169.713.814
CE 5	Roceria y desenraice, Incluye mano de obra herramienta, transporte interno de 0 a 100m, y disposición final del material sobrante en botadero oficial y/o relleno sanitario.	m2		$ 3.514,00		4.494,89	$ 15.795.043	4.494,89	$ 15.795.043
CE 6	Implementacion de plan de manejo de fauna (ahuyentamiento, tratamiento y/o reinsercion), el cual tendra una duracion contemplada de 5 dias, Acompañamiento a las labores de aprovechamiento forestal de (10dias), No incluye gastos de medico veterinario o CVA en caso de requerrse. Incluye informe general del plan de manejo de fauna emitido por Biologo	Gl		$ 7.264.313,00		1,00	$ 7.264.313	1,00	$ 7.264.313
CE 7	DEMOLICIÓN ESTRUCTURAS DE CONCRETO cargue, transporte y botada de escombros, manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado (revoques y enchapes) o piso (en losas) e instalaciones embebidas, compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m3		$ 197.404,00		223,37	$ 44.094.131	269,48	$ 53.196.430
	TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CAMBIO ESPECIFICACIÓN						**$ 266.317.244,00**		**$ 275.419.543,00**
	ADMINISTRACION			**26,40%**			**$ 70.307.752,00**		**$ 72.710.759,00**
	UTILIDAD			**5,00%**			**$ 13.315.862,00**		**$ 13.770.977,00**
	COSTO TOTAL ACTIVIDADES OTROS PARQUES						**$ 349.940.858,00**		**$ 361.901.279,00**
	TOTAL OBRA ORDINARIA + CAMBIO ESPECIFICACIÓN INCLUYENDO AU						**$ 828.111.109,00**		**$ 840.071.530,00**
	AMORTIZACION DE ANTICIPO			**20,00%**			**$ 165.622.221,80**		**$ 168.014.306,00**
	SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA						**$ 662.488.887,20**		**$ 672.057.224,00**

:

7.2.1. Resumen de Pagos del Contratista

En el presente mes se realiza el cobro del acta N-1 de Interventoría correspondiente al periodo del 21 de noviembre al 30 de abril del 2023, la cual se presenta a continuación:

Componente Financiero			
Descripción	Recursos Iniciales	Adición 1	Valores totales
Total, Contrato:	$ 15,828,709,766		$ 15,828,709,766
Anticipo [20%]	$ 3,165,741,953		$ 3,165,741,953
Vr. Acta de pago #1	$ 885,648,808		$ 885,648,808
Amortización #1	$ 177,129,761.60		$ 177,129,761.60
Vr. Neto a pagar en Acta de pago #1	$ 708,519,046.40		$ 708,519,146.40
Pagos Total:	$ 885,648,808		$ 885,648,808
Total, Amortizado	$ 177,129,761.60		$ 177,129,761.60
% Cobrado	5.60%		5.60%
Pendiente Por Cobrar:	$14,943,060,958		$14,943,060,958
% Pendiente por cobrar	94.40%		94.40%
Pendiente Por amortizar	$ 2,988,612,292		$ 2,988,612,292
% Pendiente por amortizar	94.40%		94.40%

Tabla 54. Resumen de Pagos del Contratista

7.3 RESUMEN DE PAGO DE IMPUESTOS

A continuación, se presenta un cuadro con la revisión del pago de impuestos de cada uno de los pagos efectuados:

CONCEPTO	EGRESOS VALOR BASE	CONTRIBUCION ESPECIAL DE SEGURIDAD (5%)	ESTAMPILLA PROCULTURA (1%)	ESTAMPILLA PROBIENESTAR ADULTO MAYOR(3%)	ESTAMPILLA PROHOSPITAL (1%)	ESTAMPILLA UDEA (0,8%)	ESTAMPILLA POLITECNICO (0,4%)	RETEICA (0.8%)	TASA PRODEPORTE (2.5%)
ANTICIPO	2023-00215 Pago 16-02-2023	$158,287,096							
TOTAL RETENIDO PAGO	$ 158,287,098								
TOTAL A RETENER PAGO	$ 158,287,098								
DIFERENCIA	$ 0	-$ 0	$ 0	-$ 0	-$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	

7.4 Control Anticipo (Amortizado – Gastado)

El contrato de obra IP 021-2022 contempla un anticipo del 20% del valor total del mismo, dicho valor es de $ 3.165.741.953, sobre el valor original del contrato de $15.828.709.766, a continuación, se discrimina el plan de inversión de anticipo aprobado:

N° Rubro	Descripción	%	Vr. Presupuesto
1	Pagos de salarios, gastos administrativos (Dotaciones, papelería, oficinas, campamentos, herramientas) y señalización vial (pago de personal profesional)	15%	$ 474.861.292,95
2	Pagos a subcontratistas (anticipos o cortes de obra)	40%	$ 1.266.298.781,20
3	Compra generales (ferretería y proveedores)	35%	$ 1.108.009.683,55
4	Alquiler de maquinaria y equipos	10%	$ 316.574.195,30
TOTAL		**100%**	**$ 3.165.741.953**

Tabla. Control Anticipo

El 25 de enero se realiza el pago del anticipo de obra por 3.165.741.953, de los cuales se descuenta el impuesto por contribución especial de seguridad (5%), para un total de 3.007.454.855.

A continuación, se muestra en la siguiente tabla los desembolsos realizados a la fecha por el Contratista de obra.

Fecha	Orden de Operación	Beneficiario	Vr Anticipo	Vr Orden
30/11/2023	1	Pago de nómina empleados	$ 3.165.741.953	$ 7.122.374,00
15/12/2023	1	Pago de nómina empleados		$ 15.428.225,00
30/12/2023	1	Pago de nómina empleados		$ 11.500.006,00
15/01/2023	1	Pago de nómina empleados		$ 12.949.565,00
30/01/2023	1	Pago de nómina empleados		$ 11.722.144,00
15/02/2023	1	Pago de nómina empleados		$ 11.624.269,00
28/02/2023	1	Pago de nómina empleados		$ 13.887.296,00
6/02/2023	1	Pago de cesantías empleados		$ 34.663,00
7/12/2022	1	Pago de seguridad social empleados		$ 4.514.100,00
10/01/2023	1	Pago de seguridad social empleados		$ 7.523.400,00
14/02/2023	1	Pago de nómina empleados		$ 8.802.000,00
6/12/2022	1	Rubén Darío Mejía		$ 190.000,00
15/12/2023	1	Gloria Amparo Mejía		$ 313.300,00
23/12/2022	1	Carlos Mario Restrepo		$ 162.000,00
28/12/2022	1	Tiana Fayenny Rúa Gutiérrez		$ 2.961.527,00

Fecha	Orden de Operación	Beneficiario	Vr Anticipo	Vr Orden
24/02/2023	1	Colmédicos de oriente s.a.s		$ 460.400,00
1/12/2022	1	Ingenielectricas s.a.s		$ 529.750,00
1/12/2022	1	Ingenielectricas s.a.s		$ 1.191.133,23
23/12/2023	1	Hormigo y concreto s.a.s		$ 3.019.446,00
10/02/2023	1	Materiales y maderas madepinos		$ 1.281.168,00
17/02/2023	1	Vallas y avisos s.a.s		$ 2.044.575,00
13/02/2023	1	Luis Eduardo García García		$ 25.366.611,60
2/03/2023	2	C. maquinaria y construcciones S.A.S		$ 150.000.000
22/02/2023	3	Aceros Turian de Colombia s.a.s		$ 104.431.299
Sub total			$ 3.165.741.953	$ 397.059.252
Saldo				$ 2.768.682.701
Sumas iguales			$ 3.165.741.953	$ 3.165.741.953

Tabla 55. Desembolsos realizados a la fecha.

A continuación, se muestra en la siguiente tabla los desembolsos realizados a la fecha por el Contratista de obra.

DESEMBOLSO	FECHA	VALOR	SALDO
			3.165.741.953,00
1	Marzo de 2023	145.156.537,83	3.020.585.415,17
2	Marzo de 2023	150.000.000,00	2.870.585.415,17
3	Marzo de 2023	104.431.299,00	2.766.154.116,17
4	Marzo de 2023	68.868.786,00	2.697.285.330,17
5	Abril de 2023	600.000.000,00	2.097.285.330,17
6	Abril de 2024	171.541.599,00	1.925.743.731,17
TOTAL		1.239.998.221,83	
%		39,17%	60,83%

Tabla 56. Desembolsos realizados

Todos los desembolsos realizados por parte del Contratista, han sido autorizados por la Interventoría

7.5 Pólizas

7.5.1 Póliza de la interventoría

Pólizas de la Interventoría a favor de la EMPRESA DE DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ORIENTE y/o el Municipio de Rionegro.

Contrato de Interventoría – Seguro del estado

- ✓ Póliza de cumplimiento: 65-44-101211860

CONCEPTO	Vigencia		Vr. Amparado	Valor Total Asegurado
	Desde	Hasta		
Cumplimiento del contrato	21/11/2022	22/04/2024	135.499.855,40	338,749,638.50
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.	21/11/2022	22/12/2026	67.749.927,70	
Calidad del servició.	22/12/2023	22/12/2028	135.499.855,40	

Tabla 57. Póliza de la interventoría

Este amparo inicia vigencia una vez se ha finalizado la ejecución del contrato y/o con la firma del acta de entrega a satisfacción del mismo.

7.5.2 Pólizas del Contratista

Contrato Contratista de obra – Seguro del estado

- ✓ Póliza de cumplimiento: 65-44-101216108

Concepto	Vigencia		Vr. Amparado	Valor Total Asegurado
	Desde	Hasta		
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	21/11/2022	21/04/2024	3.165.741.956,60	8.705.790.371,30
Cumplimiento del contrato.	21/11/2022	21/04/2024	1.582.870.976,60	
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones.	21/11/2022	22/12/2026	791.435.488,30	
Estabilidad de la obra	5 años contados a partir del recibo a satisfacción de la obra.		3.165.741.956,20	

Tabla 58. Pólizas del Contratista

- ✓ Póliza de responsabilidad civil extracontractuales: 65-40-101067619

Concepto	Vigencia		Vr. Amparado	Valor Total Asegurado
	Desde	Hasta		
Predios laborales y operacionales	21/11/2022	22/12/2023	791.435.488,30	791.435.488,30

Tabla 59. Póliza de responsabilidad civil extracontractuales

La Interventoría reviso las pólizas de manejo de anticipo, cumplimiento, pago de salarios y estabilidad de obra y cumplen con lo estipulado en el contrato.

7.6 Personal de Apoyo Todos los Componentes y de las Propuestas

7.6.1 Personal Contratista de obra.

Personal administrativo del contratista de obra con su respectiva documentación académica, certificados laborales con la experiencia general y especifica exigida según el anexo técnico del constructor.

Cargo a desempeñar	Nombre	Perfil profesional pliego
Director de obra	Oscar de Jesús Gutiérrez Martínez	Profesional con dedicación del 100% con autonomía suficiente para representar en todos los asuntos relacionados con el desarrollo y pleno cumplimiento del contrato, con experiencia en la construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional, hospitalario o comercial, Deberá acreditar título académico de Arquitecto y/o Ingeniero Civil y/o arquitecto constructor con una experiencia mínima de OCHO (08) años a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. En Mínimo 3 Contratos Como Director de obras de construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional, hospitalario o comercial.
Experiencia General		**18 años**
Experiencia Especifica		**3 contratos**
Aprobación		**CUMPLE**
Residente de obra 1	Tiana Rúa Gutiérrez	Ingeniero civil, Constructor civil, o arquitecto constructor con dedicación de tiempo del 100%, para atender todo lo relacionado con la ejecución de la obra, con experiencia en construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional, hospitalario o comercial, deberá acreditar título académico de Ingeniero civil, arquitecto o arquitecto constructor. Experiencia mínima de cinco (5) años a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. Deberá acreditar como experiencia especifica al menos dos (2) años, haber ejercido como residente de obra en contratos de cumplan con la descripción especifica.
Experiencia General		**7 años**
Experiencia Especifica		**3 años**
Aprobación		**CUMPLE**
Residente de obra 2	Daniel Pérez Molano	Ingeniero civil, Constructor civil, o arquitecto constructor con dedicación de tiempo del 50%, para atender todo lo relacionado con la ejecución de la obra, con experiencia en la construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional, hospitalario o comercial, deberá acreditar título académico de Ingeniero civil, arquitecto o arquitecto constructor. Experiencia mínima de cinco (5) años a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. Deberá acreditar como experiencia especifica al menos dos (2) años, haber ejercido como residente de obra en contratos de cumplan con la descripción especifica.
Experiencia General		**6 años**
Experiencia Especifica		**3 años**
Aprobación		**CUMPLE**

Cargo a desempeñar	Nombre	Perfil profesional pliego
Auxiliar de Ingeniería	Javier Contreras Villadiego	Tecnólogo en construcciones civiles, arquitecto, arquitecto constructor o profesión afines con dedicación de tiempo del 100%, para atender todo lo relacionado con la ejecución de la obra, con experiencia en la construcción de obras de infraestructura y/o equipamiento, deberá acreditar título académico de Tecnólogo en construcciones civiles, arquitecto, arquitecto constructor o profesión afín. Experiencia mínima de dos (2) años a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. Deberá acreditar como experiencia especifica al menos de un (1) año, haber ejercido como residente de obra y/o auxiliar de residente en contratos de cumplan con la descripción especifica.
Experiencia General		**2 años**
Experiencia Especifica		**2 años**
Aprobación		**CUMPLE**
Residente Ambiental	Lina María Jaramillo Pérez	Profesional con título universitario como Ingeniero Ambiental con dedicación de tiempo 100% para atender todo lo relacionado con el impacto ambiental de la obra. Experiencia mínima de dos (3) años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional, en obras de infraestructura pública. Haber ejercido como residente ambiental en mínimo (2) dos contratos en obras de construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional, hospitalario o comercial.
Experiencia General		**4 años**
Experiencia Especifica		**2 contratos**
Aprobación		**CUMPLE**
Residente Social	Erika Franco Sánchez	Profesional con título universitario como Trabajador social o afines al con dedicación de tiempo 100% para atender todo lo relacionado con social de la obra. Experiencia mínima de dos (3) años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional, en obras de infraestructura pública. Haber ejercido como residente ambiental en mínimo (2) dos contratos en obras de construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional, hospitalario o comercial.
Experiencia General		**3 años**
Experiencia Especifica		**2 contratos**
Aprobación		**CUMPLE**
Un SST	Yesica Lorena Castañeda Martínez	Para el desarrollo de la obra, el contratista se obliga a disponer permanentemente de UN (1) SST con dedicación de tiempo del 100%. Con mínimo tres (3) años de experiencia general a partir de expedición del acta de grado y tener mínimo tres (3) certificados en residencia o supervisión o coordinación de proyectos de obras civiles en general.
Experiencia General		**8 años**
Experiencia Especifica		**3 certificados**
Aprobación		**CUMPLE**

Tabla 49. Personal contratista de obra

7.5.2 Personal Interventoría de Interventoría

Cargo a desempeñar	Nombre	Perfil profesional pliego
Director de Interventoría	Fadiel Velázquez Gómez	Profesional con dedicación del 50% con autonomía suficiente para representar en todos los asuntos relacionados con el desarrollo y pleno cumplimiento del contrato, con experiencia en la construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional, hospitalario o comercial, Deberá acreditar título académico de Arquitecto y/o Ingeniero Civil y/o arquitecto constructor con una experiencia mínima de OCHO (08) años a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. En Mínimo 3 Contratos Como, contratista de Interventoría, director de interventoría de construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional, hospitalario o comercial.
Experiencia General		**8 años**
Experiencia Especifica		**3 contratos**
Aprobación		**CUMPLE**
Coordinadora de Interventoría	Ana Lucia Zuluaga	Profesional con dedicación del 100% con autonomía suficiente para representar en todos los asuntos relacionados con el desarrollo y pleno cumplimiento del contrato, con experiencia en la construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional y/o hospitalario y/o comercial, Deberá acreditar título académico de Arquitecto y/o Ingeniero Civil y/o arquitecto constructor con una experiencia mínima de cinco (05) años a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. En Mínimo 3 Contratos Como contratista de interventoría, director y/o coordinador de interventoría de construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional, hospitalario o comercial.
Experiencia General		**5 años**
Experiencia Especifica		**3 contratos**
Aprobación		**CUMPLE**
Residente de Interventoría	Diana Carolina Escobar	Ingeniero civil, Constructor civil, o arquitecto constructor con dedicación de tiempo del 100%, para atender todo lo relacionado con la ejecución de la obra, con experiencia en construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional, hospitalario o comercial, deberá acreditar título académico de Ingeniero civil, arquitecto o arquitecto constructor. Experiencia mínima de cinco (5) años a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. Deberá acreditar como experiencia especifica al menos dos (2) años, haber ejercido como residente de Interventoría en contratos de cumplan con la descripción especifica.
Experiencia General		**5 años**
Experiencia Especifica		**2 años**
Aprobación		**CUMPLE**
Auxiliar de Residente de Interventoría	Melissa Zuluaga Cardona	Ingeniero civil, Constructor civil, o arquitecto constructor con dedicación de tiempo del 100%, para atender todo lo relacionado con la ejecución de la obra, con experiencia en la construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional, hospitalario o comercial, deberá acreditar título académico de Ingeniero civil, arquitecto o arquitecto constructor. Experiencia mínima de dos (02) años a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. Deberá acreditar como experiencia especifica al menos un (1) año, haber ejercido como residente y/o auxiliar de interventoría en contratos de cumplan con la descripción especifica.

Cargo a desempeñar	**Nombre**	**Perfil profesional pliego**
Experiencia General		**2 años**
Experiencia Especifica		**1 año**
Aprobación		**CUMPLE**
Profesional Social	Santiago García Morales	Con dedicación de tiempo del 100%, Experiencia mínima de tres (3) años (contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional), en actividades relacionadas con el cargo, planes de gestión social y desarrollo de procesos de información, comunicación, participación y concertación con grupos de interés, en actividades relacionadas con la construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional, hospitalario o comercial.
Experiencia General		**3 años**
Experiencia Especifica		**3 años**
Aprobación		**CUMPLE**
Profesional Ambiental	Raquel Duran Sánchez	Profesional con título universitario como Ingeniero Ambiental con dedicación de tiempo 100% para atender todo lo relacionado con el impacto ambiental de la obra. Experiencia mínima de dos (3) años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional, en obras de infraestructura pública. Haber ejercido como residente ambiental en mínimo (2) dos contratos en obras de construcción y/o ampliación de edificaciones de uso institucional, hospitalario o comercial.
Experiencia General		**3 años**
Experiencia Especifica		**2 contratos**
Aprobación		**CUMPLE**
Profesional SST	Claudia Pérez Echeverry	Para el desarrollo de la obra, el contratista se obliga a disponer permanentemente de UN (1) SST con dedicación de tiempo del 100%. Con mínimo tres (3) año de experiencia general a partir de expedición del acta de grado y tener mínimo dos (2) certificados en proyectos de obras civiles en general
Experiencia General		**3 años**
Experiencia Especifica		**2 certificados**
Aprobación		**CUMPLE**
Tecnólogo SISO	Sergio Herrera Vanegas	Para el desarrollo de la obra, el contratista se obliga a disponer permanentemente de UN (1) SISO con dedicación de tiempo del 100%. Con mínimo un (1) año de experiencia general a partir de expedición del acta de grado y tener mínimo dos (2) certificados en proyectos de obras civiles en general.
Experiencia General		**1 año**
Experiencia Especifica		**2 certificados**
Aprobación		**CUMPLE**

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Según evaluación realizada el proyecto presenta un avance físico de 6.05% ejecutado de 11% Programado, lo que representa un atraso del 4.95%, esto debido a que la excavación de pilas contemplada en el presupuesto contractual tuvo que modificarse, las exploraciones geotécnicas adicionales que se debieron realizar y las actividades por cambio de especificación generadas, han impedido que se tenga un mayor avance de obra, ya que se generó la necesidad de realizar ajustes a los diseños de las cimentaciones. Además, las profundidades alcanzadas por la maquinaria para realizar las excavaciones mecánicas de las pilas no se han ajustado a las de diseño, por lo cual se debe completar estas pilas con micropilotes periféricos a ellas.

- El Contratista realizó el ajuste a la programación de obra, teniendo en cuenta el sistema de cimentaciones definido, pilas excavadas mecánicamente y la aprobación de los precios unitarios de las actividades por cambio de especificación

- El Contratista ha realizado desembolsos por valor de $ 1.239.998.222 por cuenta del anticipo de obra, lo que equivale al 39,17%, quedando un saldo de $ 1.925.743.731

- El Contratista ha realizado el cobro de 1 acta, por valor de $ 885.648.808 equivalente al 5,60 % y un saldo de $ 14.943.060.958

- La Interventoría ha realizado el cobro de 6 actas, para un valor acumulado de $ 462.708.320, equivalente al 34,15 % y un saldo de $ 892.290.234
- La Interventoría realizó un requerimiento al Contratista, por medio de 2 oficios No. OF-IP 012-2022-030 y OF-IP 012-2022-033, de presentar un plan de contingencia que le permita dar alcance a la programación ajustada entregada, en la cual se tienen en cuenta las obras por cambio de especificación.

- Las máquinas para realizar la excavación mecánica de las pilas, llegó el día 12 y el 26 de abril de 2023. Se ha realizado una pila de prueba P19, la cual ha llegado hasta los 10,4 de profundidad y la pila 2 del muro de contención norte a una profundidad de 5.40m.

- Hasta hoy se han generado 27 obras por cambio de especificación de las cuales se han aprobado los valores unitarios por parte de la Supervisión de 8.

- Mensualmente se está realizando un control de las cantidades de obra, con el cual se ejecuta la proyección del presupuesto. Para este mes, tenemos que se requiere adicionalmente $ 2.331.315.824 equivalente al 14,73% del valor del contrato.

- El ingeniero estructural diseñador aclara que como los traslapos de las pilas de fundación están ubicados en el mismo plano, para compensarlo se colocan mayores longitudes de traslapos.

- Con el fin de coordinar una articulación entre los proyectos Cubo de la Innovación, Puente Biblioteca y Paisajes del agua, se realizó en Desarrollo Territorial una reunión, a la cual asistieron los representantes tanto de la Interventoría, de obra y de la Supervisión de cada proyecto.

- Durante el mes de abril se establece en común acuerdo con la comunidad del área de influencia la conformación del Comité Ciudadano de Obra Puente Biblioteca, con un número de 10 miembros. En este mes se celebró el primer encuentro y se define que durante el transcurso de la última semana de cada mes se realizará un Comité Ciudadano con la finalidad de informar de los avances de la obra a la comunidad.

- Hasta ahora, el programa de Resolución de Conflictos no ha presentado una respuesta activa por parte de la comunidad, pues hasta fecha del mes de abril no se ha hecho recepción de PQRSD. De igual forma, la obra cuenta con Cartelera Informativa y Buzón dispuesto para el desarrollo de dicho programa. Haciendo uso del Comité Ciudadano de Obra recién consolidado, se hará refuerzo a la comunidad de la importancia del programa de Resolución de Conflictos

- El programa de Protección a la Infraestructura Pública y Privada se encuentra avanzado en su totalidad hasta el momento en que la obra llegue a un porcentaje que redondee el 50% de ejecución, instante en el cual se le hará seguimiento a las distintas actas de entorno y vecindad.

- Mediante Resolución RE 00654-2023 la Corporación Autónoma de los ríos Negro y Nare CORNARE, autoriza el permiso de aprovechamiento de árboles asilados por obra pública. Esta resolución se otorga para la tala de 51 individuos arbóreos ubicados en los predios con FMI 020-23705, 020-23706, 020-23707,020-48555. Durante este periodo se realizó la tala de los 51 individuos autorizados por CORNARE, este proceso incluye la tala, el desbroce, el trozado, el chipiado, la extracción de raíces y la disposición final del material vegetal.

- Actualmente el campamento de obra cuenta con baños, orinales y lavamanos suficientes para el número de trabajadores activos. Se cuenta con baños tanto para hombres como para mujeres y para personal administrativo y operativo.

- Los principales riesgos identificados en las actividades desarrolladas en la obra Puente Biblioteca son: Riesgos químicos, Riesgos físicos (Ruido, Vibración, Radiación No Ionizante, Temperatura y Humedad, Efectos Ambientes fríos,

Efectos Ambientes calurosos), Riesgos Locativos, Riesgos mecánicos, Riesgos Ergonómicos. Periódicamente actualiza la matriz de riesgos según las actividades que se han desarrollado dentro de la obra.

- Todos los procesos y los resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la obra se valoran mediante los Indicadores con el fin de hacerle seguimiento a los mismos, por esto mismo es que también se fomenta en los trabajadores la cultura del autocuidado por medio de capacitaciones y se reportan oportunamente los incidentes y accidentes de trabajo.

- Las medidas de control dentro de la obra se establecen de acuerdo a los riesgos existentes y al programa de inspección. La obra se mantiene demarcada, aislada y señalizada correctamente. La planeación, ejecución y desarrollo de las actividades de la obra se evalúan con efectividad teniendo en cuenta el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, con el fin de prevenir accidentes, incidentes y enfermedades laborales en los trabajadores.

- Los procesos de inducción, capacitación, entrenamiento y reentrenamiento, se realizan constantemente con el propósito de que los empleados mejoren sus conocimientos y capacidades para el óptimo desempeño de sus labores.

- Se han realizado las inspecciones y actualizaciones correspondientes a todos los programas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST, tal como lo indica la normatividad vigente.

Para constancia se firma entre las partes el día 06 JUN 2023

ANDRÉS FELIPE MORENO VÁSQUEZ
Líder de Ejecución, Supervisión e Interventoría

LAURA SANDOVAL GRANADOS
Apoyo a la supervisión

JOSE LEON GOMEZ JIMENEZ
P. U. Diseño e Innovación

Proyecto: Laura Sandoval. Apoyo a la supervisión EDESO