ELSA TORRES ARENALES
INTERVENTORIA
NIT. 63323375-2

INFORME DE INTERVENTORIA PARA ACTA PARCIAL N°1






CONTRATO DE CONSULTORIA No. 036-RAPLL-2024

OBJETO: INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y AMBIENTAL DEL MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

ARAUCA, NOVIEMBRE/2025

INFORME DE INTERVENTORIA PARA ACTA PARCIAL No. 01

PERIODO: DEL 27 DE ENERO DE 2025 AL 26 DE FEBRERO DE 2025



CONTRATO DE OBRA No. 038-RAPLL-2024

CONTRATISTA: **CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL** R. JAVIER ORLANDO SANABRIA JIMENEZ

OBJETO: **MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA**

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 036-RAPLL-2024

CONTRATISTA: **ELSA TORRES ARENALES** R. ELSA TORRES ARENALES

OBJETO: **INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y AMBIENTAL DEL MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA**

SUPERVISOR: **NERY OROS ORTIZ**
Gerente de la Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos

FECHA PERIODO DEL INFORME: 27 DE ENERO A 26 FEBRERO DE 2025
FECHA DE ENTREGA: ARAUCA, NOVIEMBRE DE 2025

Contenido

INTRODUCCION 6
1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO 7
1.1 DESCRIPCION GENERAL 7
1.2 LOCALIZACION 8
1.3 ALCANCE 9
2 ASPECTOS PRECONTRACTUALES 10
2.1 PROCESO DE SELECCIÓN 10
2.2 CELEBRACION DEL CONTRATO 11
3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS 12
3.1 INFORMACION GENERAL – FICHA TÉCNICA DEL CONTRATO 12
3.2 INFORMACIÓN PRESUPUESTAL 14
3.3 GARANTIAS DEL CONTRATO 14
3.3.1 PÓLIZAS DE LEGALIZACIÓN 14
3.3.2 AMPLIACIONES A LAS PÓLIZAS 15
3.4 ACTAS DEL CONTRATO 16
3.5 RELACIÓN DE LOS EQUIPOS DEL CONTRATISTA 17
3.6 PERSONAL Y CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES 20
3.7 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD CUPACIONAL 24
3.7.1 DOTACIÓN DEL PERSONAL 26
3.7.2 SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA 27
3.7.3 ACCIDENTALIDAD EN LA OBRA 30
3.7.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) 30
3.8 PERMISOS Y LICENCIAS 30
3.8.1 LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN U OTRO TIPO DE LICENCIA URBANÍSTICA 30
3.8.2 LICENCIA O PERMISOS AMBIENTALES 31
3.8.3 LICENCIAS Y PERMISOS PARA EXPLOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN 32
3.9 SEGURIDAD SOCIAL 33
3.10 CORRESPONDENCIA 34
4 ASPECTOS TECNICOS 41
4.1 ALCANCE DEL CONTRATO 41
4.2 CONDICIONES CONTRACTUALES 41
4.3 MODIFICACIONES Y/O ADICIONES DEL CONTRATO 59
4.4 COMPENSACION DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES 59
4.5 ACTIVIDADES Y CANTIDADES EJECUTADAS 60
4.6 AVANCE DEL CONTRATO 71
4.6.1 AVANCE FÍSICO DE LAS ACTIVIDADES DEL CONTRATO DE OBRA 71
4.6.2 AVANCE DEL PLAZO CONTRACTUAL 71
4.7 PROGRAMACION DEL CONTRATO DE OBRA Y/O INTERVENTORIA 72
4.8 ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS POR EL CONTRATO DE OBRA DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS 74
4.9 ACTIVIDADES GENERALES DE LA INTERVENTORÍA PARA EL SEGUIMIENTO TÉCNICO DE LA OBRA 75
4.10 IMPREVISTOS PRESENTADOS EN LA EJECUCION DE LA OBRA O INTERVENTORIA 77
4.11 ACTIVIDADES DETALLADAS EJECUTADAS 80

4.12 BITACORA DIARIA DE OBRA 86
4.13 CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES – (INTERVENTORIA) 86
4.14 CONTROL DE EQUIPOS 87
4.14.1 EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA: 87
4.14.2 OTROS EQUIPOS UTILIZADOS POR LA INTERVENTORÍA: 87
4.15 CONTROLES TOPOGRAFICOS 88
4.16 ACTAS DE TIPO TECNICO SUSCRITAS 89
5 ASPECTOS FINANCIEROS 90
5.1 MANEJO DEL ANTICIPO 90
5.1.1 APERTURA DE CUENTA BANCARIA O ENCARGO FIDUCIARIO 91
5.1.2 PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO 91
5.1.3 CONTROL DE LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO 92
6 ASPECTOS AMBIENTALES 92
6.1 SEGUIMIENTO A PERMISOS Y/O LICENCIAS AMBIENTALES 92
6.2 SEGUIMIENTO AL PMA O PAGA 93
6.3 IMPLEMENTACION DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL 94
6.4 CONTROL SOCIAL DE LA OBRA 95
6.4.1 SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO 95
6.4.2 CONFORMACIÓN DE LA VEEDURÍA CIUDADANA 97
6.4.3 ACTAS Y REUNIONES SUSCRITAS POR LA VEEDURÍA CIUDADANA 97
7 REGISTRO FOTOGRAFICO 98
8 RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES 98
9 CONCLUSIONES 99
10 ANEXOS 101

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Georreferenciación de las áreas que serán intervenidas con la ejecución del proyecto. (Fuente Plan de Manejo Ambienta). 9
Tabla 2. Ficha técnica Contrato de interventoría 13
Tabla 3. Ficha técnica Contrato de obra 13
Tabla 4. Información presupuestal Contrato de interventoría 14
Tabla 5. Información presupuestal Contrato de Obra 14
Tabla 6. Pólizas iniciales del contrato de Interventoría No. 036-RAPLL-2024 15
Tabla 7. Pólizas iniciales del contrato de obra No. 038-RAPLL-2024 15
Tabla 8. Pólizas actualizadas según acta de inicio Contrato de interventoría No. 036-RAPLL-2024 16
Tabla 9. Actas del Contrato de interventoría No. 036-RAPLL-2024 16
Tabla 10. Actas del Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024 17
Tabla 11. Equipos de la interventoría 19
Tabla 12. Maquinaria mínima exigida del proyecto 20
Tabla 13. Equipo Utilizado en la ejecución de actividades 20
Tabla 14. Personal Contrato de Interventoría Mes de ENERO No. 036-RAPLL-2024 20
Tabla 15. Personal de Interventoría Mes de FEBRERO 036-RAPLL-2024 21
Tabla 16. Personal de Obra mes de Enero No. 038-RAPLL-2024 22

Tabla 17. Personal de Obra mes de Febrero No. 038-RAPLL-2024 22
Tabla 18.Dotación del personal EPP-Contrato de interventoría No. 036-RAPLL-2024 26
Tabla 19.Dotación del personal con EPP Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024..... 27
Tabla 20. Señalización de la obra por el contratista. Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024 28
Tabla 21. Relación de licencias o permisos requeridos para el contrato de obra No. 038-RAPLL-2024 31
Tabla 22. Relación de licencias o permisos ambientales al Contrato No. 038-RAPLL-2024 32
Tabla 23. Proveedores de materiales de cantera para la ejecución de actividades del Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024..... 33
Tabla 24. Seguimiento a os compromisos laborales del contratista - Contrato de obra No. 038-RAPLL-2024 . 33
Tabla 25. Relación de correspondencia enviada 34
Tabla 26. Relación de correspondencia recibida 37
Tabla 27. Condiciones contractuales iniciales Contrato de Interventoría No. 036-RAPLL-20254..... 41
Tabla 28. Condiciones contractuales iniciales Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024..... 43
Tabla 29. Cantidades ejecutadas del Contrato de interventoría No. 036-RAPLL-2024 60
Tabla 30. Cantidades ejecutadas MES 1 Contrato de obra No. 038-RAPLL-2024 61
Tabla 31. Plazo Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024 71
Tabla 32. Porcentaje de avance de obra Programado Vs Ejecutado del Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024 72
Tabla 33. Relación de equipos de topografía empleados en la ejecución del Contrato de interventoría No. 036-RAPLL-2024 87
Tabla 34.Relaciones de otros equipos empleados por la Interventoría para el Contrato No. 036-RAPLL-2024 87
Tabla 35.Seguimiento y control de la maquinaria y equipos utilizado en la ejecución del Contrato de Obra No. 038-RAPLLL-2024 88
Tabla 36. Actas suscritas 89
Tabla 37. Plan de inversión de anticipo Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024 91
Tabla 38. Permisos ambientales Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024..... 93
Tabla 39. Listado de programas socioambientales 94
Tabla 40. Presupuesto de la mitigación ambiental del Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024 94

LISTA DE GRAFICAS

Grafica 1. Avance físico del contrato de obra No. 038-RAPLL-2024 71
Grafica 2. Avance físico Programado Vs. Ejecutado del Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024..... 73
Grafica 3. Avance físico Programado Vs Ejecutado Acumulado del Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024 ... 74

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización general del proyecto. (Fuente. www.todacolombia.com). 8
Ilustración 2. Localización especifica del proyecto. (Fuente Google Earth 2023. Plan de manejo ambiental). ... 9
Ilustración 3. Esquema ubicación de cajas eléctricas que interfieren con limoncillos 79

INTRODUCCION

El presente informe de interventoría tiene como objetivo presentar el estado actual de ejecución de la obra, teniendo en cuenta los controles y actividades adelantadas por la interventoría para evaluar los componentes administrativos, técnicos, financieros y ambientales respecto al cronograma contractual establecido.

Este documento expone las principales actividades realizadas durante el periodo evaluado, el seguimiento a los compromisos adquiridos en comités de obra, la gestión de los recursos y el control de calidad, así como las observaciones y recomendaciones de la interventoría frente a los aspectos críticos detectados en la ejecución del contrato. De igual manera, se presentan los indicadores de avance programado versus ejecutado, permitiendo visualizar de manera clara la evolución del proyecto y facilitando la toma de decisiones oportunas por parte de la entidad contratante y el contratista.

Durante el periodo evaluado, la interventoría ha adelantado diversas labores orientadas a garantizar la correcta ejecución del contrato, entre las que se destacan: la verificación técnica y documental de los trabajos realizados por el contratista, la inspección periódica en campo para constatar la calidad de los materiales y procesos constructivos, la revisión y aprobación de los informes de avance, y la gestión de novedades surgidas durante la ejecución de la obra. Adicionalmente, se ha promovido la articulación y comunicación efectiva entre las partes mediante la convocatoria y participación activa en reuniones de seguimiento y comités técnicos, así como el acompañamiento en la resolución de situaciones imprevistas y la formulación de recomendaciones técnicas para la optimización de los procesos constructivos.

1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

1.1 DESCRIPCION GENERAL

El Departamento de Arauca presenta una muy baja cobertura en educación superior en comparación con la media nacional, de acuerdo a los datos reportados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en el SNIES para el 2022, la cobertura en educación superior para el Departamento es del 6,78% y para la nación del 54,92%.

El departamento de Arauca posee solo 7 instituciones de educación superior en todo el territorio entre oficiales y privadas, de las cuales solo cuatro (04) son de carácter oficial, resaltando la Universidad Nacional de Colombia, Sede Orinoquía como la de mayor importancia y jerarquía en el país, de acuerdo con las proyecciones del proyecto académico 2024-2027 de la Sede Orinoquia, existen 21 .922 bachilleres egresados para el año 2022 en toda el área de influencia de la sede, de los cuales 6.666 corresponden al departamento de Arauca, y solo un 6.78% logra continuar hacia la educación superior, indicador que se ubica 48.14% por debajo de la media nacional para el 2022, razón por la cual, se requiere impactar este déficit fortaleciendo la capacidad de infraestructura física existente en una institución oficial de educación superior que permita fortalecer la oferta académica sin movilidad fuera del territorio, de los bachilleres egresados que desean acceder a un programa de formación profesional, técnico o tecnológico de calidad.

Considerada la problemática existente y atendiendo esta necesidad eminente de ampliar la cobertura de educación superior en el Departamento de Arauca, resulta pertinente y oportuno avanzar en la gestión de este importante proyecto que permitirá ampliar la oferta institucional presencial sin movilidad en programas de educación superior por parte de la universidad pública más importante del país, facilitando así el acceso a una formación en pregrado de calidad de una población que históricamente ha sido muy golpeada por la violencia, el desarrollo económico y la desconexión geográfica en el resto de país.

Se realiza el análisis de dos (04) alternativas las cuales corresponden las siguientes:

ALTERNATIVA No. 1. CONSTRUCCIÓN AUDITORIO Y PISCINA SEMIOLIMPICA. Esta alternativa comprende la construcción de un auditorio de 1.200 m2 con capacidad para 400 personas y piscina semiolímpica de 550 m2 que amplía la variedad de actividades deportivas y físicas disponibles en la sede, complementan estas construcciones principales senderos exteriores, áreas contemplativas tipo plazoletas, cuartos técnicos de servicio y unidades sanitarias.

ALTERNATIVA No. 2. CONSTRUCCIÓN AULA MULTIPLE Y LABORATORIOS DE FISICA Y BIOLOGIA. Esta alternativa comprende la construcción de un aula múltiple en dos niveles de 907.30 m2, con un espacio polivalente en primer piso a doble altura y 2 salas de conferencias divisibles, un bloque de laboratorios compuesto por dos áreas gemelas de trabajo colectivo en doble altura con capacidad de 30 estudiantes cada una, en 1.447,76 m2 incluida las áreas contemplativas exteriores tipo plazoletas para

cada laboratorio, complementan estas construcciones principales el desarrollo de un sendero transitable denominado pérgola de 135,67 ml equivalentes a 389,88 m2 en segundo y primer piso que incluye una rampa de accesibilidad, permitiendo así la integración espacial y funcional de los nuevos espacios construidos con la infraestructura física ya existente en la sede.

Análisis de las alternativas y selección de la alternativa:

Luego de un análisis integral de los diferentes aspectos técnicos, económicos, ambientales entre otros y de acuerdo a las alternativas de diseño planteadas se determinó seleccionar como alternativa de solución; la **ALTERNATIVA No. 2: CONSTRUCCIÓN AULA MULTIPLE Y LABORATORIOS FISICA Y BIOLOGIA,** la cual además de términos de ampliación de capacidad de cobertura educativa, costos de mantenimiento y costo final de construcción es menor a la alternativa No. 1, sin desmejorar especiaciones de diseño, calidad, confort y resistencia. Con esta alternativa de solución se pretende el mejoramiento y adecuación de la Infraestructura física de la universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquia fortaleciendo su capacidad instalada de respuesta frente al programa de ampliación de oferta académica en las Sedes de Presencia nacional.

1.2 LOCALIZACION

La ejecución de los trabajos se desarrolla en la Vereda Mata de Gallina, Municipio de Arauca, departamento de Arauca.

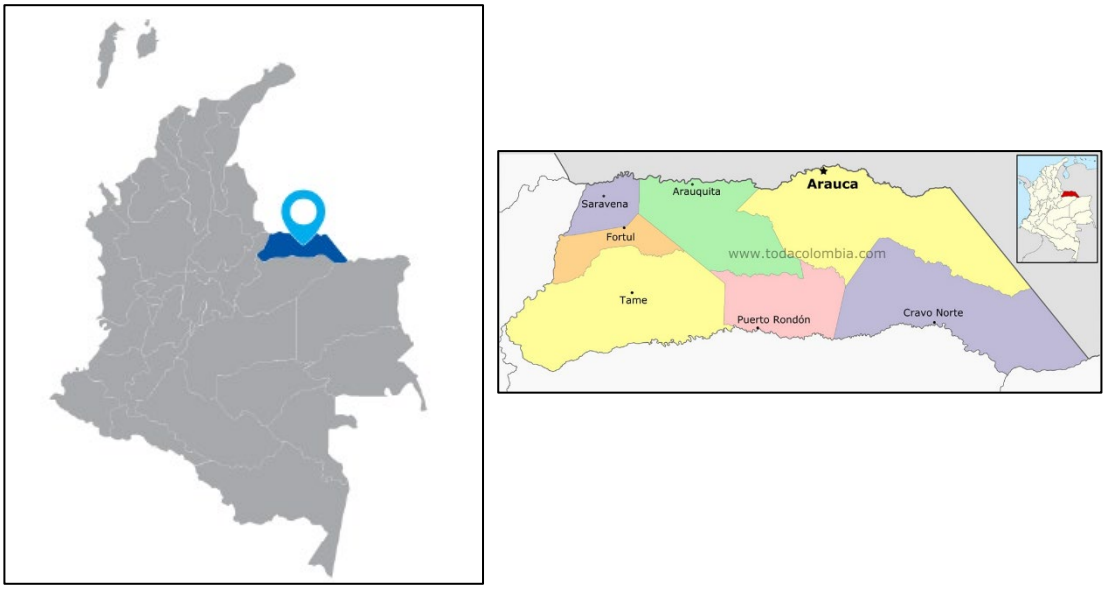


Ilustración 1. Localización general del proyecto. (Fuente. www.todacolombia.com).

A continuación, se describe la georreferenciación de los sectores que comprenden el proyecto en ejecución:

SITIO	DESCRIPCION	COORDENADAS GEOGRAFICAS WGS84		COORDENADAS PLANAS Magna Sirgas Origen Este		COORDENADAS ORIGEN NACIONAL – CTM12	
		Latitud	Longitud	Norte	Este	Norte	Este
Universidad Nacional de Colombia – Sede Orinoquía	Aula múltiple	7°0´45.65" N	70°44´40.61" O	1267241.422	1036782.409	2333488.732	5249066.134
	Laboratorios Física y Biología	7°0´46.50" N	70°44´38.66" O	1267267.577	1036842.241	2333515.130	5249125.855

Tabla 1. Georreferenciación de las áreas que serán intervenidas con la ejecución del proyecto. (Fuente Plan de Manejo Ambienta).



Ilustración 2. Localización especifica del proyecto. (Fuente Google Earth 2023. Plan de manejo ambiental).

1.3 ALCANCE

El proyecto comprende la adecuación y mejoramiento de la infraestructura física de la institución educativa superior oficial del departamento de Arauca, reconocida como la universidad pública más importante del país. Respondiendo a la a las necesidades de infraestructura que plantea el proyecto académico 2024 – 2027 de la sede, se proyecta la construcción de dos nuevos importantes espacios académicos que fortalecen el desarrollo de los programas de pregrado a ofertar conforme el foco temático establecido en el Plan Global de Desarrollo para la Sede Orinoquia. En este sentido el proyecto se plantea:

Construcción de un Aula Múltiple en dos niveles, conformada por 1 espacio polivalente a doble altura en primer piso tipo planta libre para permitir la flexibilidad de uso conforme número de usuarios y dos salones de conferencias en segundo piso divisibles también para permitir la flexibilidad espacial según necesidades, espacios complementados con dos cuartos técnicos, dos zonas de depósito, y todas las instalaciones tanto técnicas como acústicas requeridas para el correcto funcionamiento de este tipo de espacios arquitectónicos. Este volumen se desarrolla en un área construida total de 907,30m2 y una capacidad estimada de 150 personas.

Construcción de dos Laboratorios, Biología y Física respectivamente, conformados por un área principal de trabajo colectivo con mesones y casilleros, zona de trabajo para coordinador de laboratorio, área instrumental y dos zonas de depósito, espacialmente configurado como un espacio gemelo en doble altura que gracias a una implantación invertida entre sí, permite la configuración de dos áreas contemplativas exteriores tipo plazoleta que crean espacios de permanencia adicional durante el desarrollo de las actividades académicas. Este volumen doble con cubierta tipo terraza se desarrolla en un área construida total de 1.447,76m2 y capacidad estimada de 30 estudiantes por laboratorio.

Construcción de una pasarela o sendero transitable a nivel de segundo piso, denominado pérgola que tiene como funcionalidad permitir la integración espacial en ambos niveles de los nuevos espacios construidos, vinculando adicionalmente en el recorrido el volumen de biblioteca existente en la sede, esta pérgola contempla además la construcción de una rampa de acceso que permite la accesibilidad universal de toda la comunidad educativa e incluye la configuración de dos terrazas exteriores desarrolladas como cubierta de los laboratorios de biología y física. Este espacio exterior se desarrolla en un área construida total de 389,88m2 en un recorrido lineal de 135,67m.

El total de construcción aproximado de estas intervenciones en todos sus niveles corresponde a 2.744,94m2.

2 ASPECTOS PRECONTRACTUALES

2.1 PROCESO DE SELECCIÓN

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

La Región Administrativa y de Planificación **RAP LLANOS**, adelantó el proceso de selección del contratista mediante el **concurso de méritos abierto No. 003-CMA-RAPLLANOS-2024**, de conformidad con lo establecido en la Ley 80/93, numeral 1 del art. 2 de la ley 1150 de 2007, art 14 y 15 del decreto 2474 de 2008 y demás normatividad concordante, para lo cual la Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos realizó oportunamente las publicaciones pertinentes en la página WEB www.contratos.gov.co, llevándose a cabo el cierre del proceso de selección de acuerdo al cronograma y realizando la respectiva evaluación de las ofertas presentadas por los proponentes por parte del Comité Evaluador. Una vez se llevó a cabo las evaluaciones jurídicas, técnica y financiera de las propuestas y se estableció el orden de elegibilidad, se procedió a adjudicar el contrato al **ELSA TORRES ARENALES** R/ Elsa Torres Arenales mediante Resolución No. 045 del 17 de julio del 2024.

CONTRATO DE OBRA:

La Región Administrativa y de planificación **RAP LLANOS** adelantó el proceso de selección del contratista mediante la **LICITACIÓN PUBLICA** número **RAPLLANOS-LP-001-2024**, de conformidad con lo

establecido en la Ley 80/93, numeral 1 del art. 2 de la ley 1150 de 2007, art 14 y 15 del decreto 2474 de 2008 y demás normatividad concordante, para lo cual Región Administrativa y de planificación RAP Llanos realizó oportunamente las publicaciones pertinentes en la página **WEB** www.contratos.gov.co, llevándose a cabo el cierre del proceso de selección de acuerdo al cronograma y realizando la respectiva evaluación de las ofertas presentadas por los proponentes por parte del Comité Evaluador. Una vez se llevó a cabo las evaluaciones jurídicas, técnica y financiera de las propuestas y se estableció el orden de elegibilidad, se procedió a adjudicar el contrato al **CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ JAVIER ORLANDO SANABRIA JIMENEZ** mediante Resolución No. 044 de 2024 del doce (12) de julio de 2024.

2.2 CELEBRACION DEL CONTRATO

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

Teniendo en cuenta la Resolución de Adjudicación No. 045 del 17 de julio del 2024 se procedió a la suscripción del contrato de CONSULTORIA No. 036-RAPLL-2024 entre la representante legal de la Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos y la firma contratista **ELSA TORRES ARENALES** número de NIT 63323375 - 2 representada por **ELSA TORRES ARENALES** el cual tiene por objeto: **INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y AMBIENTAL DEL MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA**. con un plazo de ejecución de **DOCE (12) MESES** y un valor de $ 716.138.073,00.

Mediante oficio del veinte (20) de febrero de 2025, ELSA TORRES ARENALES justifica las razones por las cuales requiere de la aprobación de la entidad para la cesión de contrato siendo estas las siguientes: "*en el hecho cierto y real que la suscrita, no está en la capacidad de ejecutar el contrato enunciado, habida cuenta que se le solicitó iniciar un tratamiento médico especializado, bajo supervisión médica que requiere atención inmediata y continua, que la limita, para cumplir con ciertas actividades como las relacionadas con el contrato adjudicado, que se suscribió en calidad de persona natural, aspecto sobreviniente, que imposibilita continuar con la ejecución del mismo.*

De esta manera, es mi interés preservar el contrato estatal y garantizar el cumplimiento del objeto designado, que genera la necesidad de adoptar las medidas pertinentes y conducentes que permitan ello.

*De esta manera, se comparte a través del presente comunicado (i) La cesión de la posición contractual suscrita con el **CONSORCIO INTER UNAL 2025** condicionada a la aceptación de la contratante (Anexo 2) y; (ii) El análisis realizado del cumplimiento del consorcio de los requisitos en el Proceso de Contratación No. 003-CMA-RAPLLANOS-2024, evidenciando su cumplimiento.* (ANEXO 1. Solicitud de cesión con soportes)

La propuesta es revisada por la Región Administrativa y de Planificación RAP-LLANOS-2024, para lo cual

se expidió la correspondiente evaluación del cesionario el día veintiuno (21) de febrero de 2025, en donde el comité evaluador recomienda a la Gerente de la Región Administrativa y de Planificación Rap Llanos, ceder el contrato antes referido al **CONSORCIO INTER UNAL 2025**. (ANEXO 2. Evaluación del cesionario).

Teniendo en cuenta lo anterior se realiza la cesión al contrato de interventoría al CONSORCIO INTERUNAL 2025 con la firma de la minuta tripartita el veintisiete (27) de febrero de 2025

CONTRATO DE OBRA:

Teniendo en cuenta la Resolución de Adjudicación No. 044 de 2024 del 12/07/2024, se procedió a la suscripción del contrato de OBRA No. 038-RAPLL-2024 el día 29/07/2024 entre la representante legal de la Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos y la firma contratista **CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL** y número de NIT 901853719-5 representado por **JAVIER ORLANDO SANABRIA JIMENEZ** el cual tiene por objeto **MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA**, con un plazo de ejecución de **DOCE (12) MESES** y un valor de $ 10.659.612.637,34.

3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1 INFORMACION GENERAL – FICHA TÉCNICA DEL CONTRATO

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

FICHA TECNICA DEL CONTRATO INTERVENTORIA	
ENTIDAD CONTRATANTE:	REGION ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN RAP LLANOS
SUPERVISOR:	NERY OSTOS ORTIZ / Gerente de la Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos
CONTRATO No:	036 – RAPLL - 2024
OBJETO DEL CONTRATO:	INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y AMBIENTAL DEL MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CONTRATISTA:	ELSA TORRES ARENALES
REPRESENTANTE LEGAL:	ELSA TORRES ARENALES
NIT. No:	63323375-2
VALOR DEL CONTRATO:	SETECIENTOS DIECISÉIS MILLONES CIENTO TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y TRES PESOS ($ 716.138.073,00)

FICHA TECNICA DEL CONTRATO INTERVENTORIA	
PLAZO CONTRACTUAL:	DOCE (12) MESES
PORCENTAJE DEL ANTICIPO:	30%
VALOR DEL ANTICIPO:	$ 214.841.422
FECHA DEL ANTICIPO:	NO TRAMITADO
FECHA INICIO:	27/ENERO/2025
FECHA DE TERMINACIÓN:	03/ABRIL/2026
PORCENTAJE DE EJECUCION A LA FECHA: DE CORTE DEL INFORME:	1.14%
PLAZO DEL CONTRATO POR EJECUTAR:	334 días

Tabla 2. Ficha técnica Contrato de interventoría

CONTRATO DE OBRA:

FICHA TECNICA DEL CONTRATO DE OBRA	
ENTIDAD CONTRATANTE:	REGION ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN RAP LLANOS
INTERVENTOR EXTERNO:	ELSA TORRES ARENALES
SUPERVISOR:	NERY OSTOS ORTIZ / Gerente de la Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos
CONTRATO No:	038 – RAPLL - 2024
OBJETO DEL CONTRATO:	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CONTRATISTA:	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
REPRESENTANTE LEGAL:	JAVIER ORLANDO SANABRIA JIMENEZ
NIT. No:	9 0 1 8 5 3 7 1 9 - 5
VALOR DEL CONTRATO:	DIEZ MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS DOCE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS CON 34/100 ($10.659.612.637,34)
PLAZO CONTRACTUAL:	12 MESES
PORCENTAJE DEL ANTICIPO:	30% (No se ha realizado desembolso del anticipo)
VALOR DEL ANTICIPO:	$ 3.197.883.791,20
FECHA DEL ANTICIPO:	EN TRÁMITE
FECHA INICIO:	27/ENERO/2025
FECHA DE TERMINACIÓN:	03/ABRIL/2026
PORCENTAJE DE EJECUCION A LA FECHA: DE CORTE DEL INFORME:	1.14%
PLAZO DEL CONTRATO POR EJECUTAR:	334 DIAS

Tabla 3. Ficha técnica Contrato de obra

3.2 INFORMACIÓN PRESUPUESTAL

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:	624 del 21-02-2024
REGISTRO PRESUPUESTAL:	1224 del 21-08-2024
VALOR DEL CONTRATO:	SETECIENTOS DIECISÉIS MILLONES CIENTO TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y TRES PESOS ($ 716.138.073,00)
% Y VARLOR ANTICIPO	(30%) DOSCIENTOS CATORCE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS VEINTIUN PESOS CON 90/100 M/CTE ($214.841.421,90)

Tabla 4. Información presupuestal Contrato de interventoría

CONTRATO DE OBRA:

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:	524 del 21-02-2024
REGISTRO PRESUPUESTAL:	1324 del 21-08-2024
VALOR DEL CONTRATO:	DIEZ MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS DOCE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS CON 34/100 ($10.659.612.637,34)
% y VALOR DEL ANTICIPO:	(30%) TRES MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UN PESOS CON 20/100 M/CTE. ($3.197.883.791,20)

Tabla 5. Información presupuestal Contrato de Obra

3.3 GARANTIAS DEL CONTRATO

De acuerdo con las garantías exigidas por la Región Administrativa y de Planificación Rap Llanos en el Contrato de **CONSULTORIA No. 036 – RAPLL - 2024**, se suscribe con la compañía de **SEGUROS DEL ESTADO**, las siguientes garantías teniendo en cuenta los amparos en valor y plazo estipulados en la minuta contractual en la **CLÁUSULA 17** del Contrato así:

3.3.1 Pólizas de Legalización

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

Las pólizas iniciales fueron expedidas por la aseguradora **SEGUROS DEL ESTADO,** tomadas por **ELSA TORRES ARENALES** y como beneficiario la **REGION ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACION RAP LLANOS**. Dichas pólizas fueron aprobadas por la Gerente de la **REGION ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN RAP LLANOS Dra. NERY OROS ORTIZ**, mediante certificación firmada el 05/08/2024.

Anexo	FECHA EXPEDICION	NOMBRE / TIPO DE POLIZA	ENTIDAD ASEGURADORA	NUMERO DE LA POLIZA	VALOR ASEGURADO	DESDE	HASTA
0	*01/08/2024*	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	*SEGUROS DEL ESTADO S.A.*	14-40-101066365	$260.000.000	31/07/2024	31/07/2025
1	*05/08/2024*	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	*SEGUROS DEL ESTADO S.A.*	14-44-101215557	$143.227.614,60	31/07/2024	01/12/2025
		BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO			$214.841.421,90	31/07/2024	01/12/2025
		PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES			$71.613.807,30	31/07/2024	31/07/2028
		CALIDAD DEL SERVICIO			$71.613.807.30	CINCO AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO Y ENTREGA FINAL DE OBRA	

Tabla 6. Pólizas iniciales del contrato de Interventoría No. 036-RAPLL-2024

CONTRATO DE OBRA:

Las pólizas iniciales fueron expedidas por la Aseguradora Solidaria de Colombia tomadas por **CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL** y como beneficiario la **REGION ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN RAP LLANOS.** Dichas pólizas fueron aprobadas por la Gerente de la **REGION ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN RAP LLANOS Dra. NERY OROS ORTIZ**, mediante certificación firmada el 08/08/2024.

Anexo	FECHA EXPEDICION	NOMBRE / TIPO DE POLIZA	ENTIDAD ASEGURADORA	NUMERO DE LA POLIZA	VALOR ASEGURADO	DESDE	HASTA
0	*02/08/2024*	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	*ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA*	310-74-994000004659	$650.000.000,00	26/07/2024	26/07/2025
2	*06/08/2024*	CUMPLIMIENTO	*ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA*	310-47-994000011623	$2.131.922.527,47	26/07/2024	26/01/2026
		BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO			$3.197.883.791,20	26/07/2024	25/01/2026
		PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E IND			$532.980.631.87	26/07/2024	26/07/2028
		ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA			$2.131.922.527,47	TIENE VIGENCIA DE 5 AÑOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO FINAL Y ENTREGA FINAL	
		CALIDAD DEL BIEN			$532.980.631,87	26/07/2024	26/01/2026

Tabla 7. Pólizas iniciales del contrato de obra No. 038-RAPLL-2024

3.3.2 Ampliaciones a las pólizas

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

Las pólizas fueron ampliadas según **acta de inicio** del *27/01/2025* por la aseguradora **SEGUROS DEL ESTADO** y aprobadas por la Gerente de la **REGION ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN RAP LLANOS**

Dra. NERY OROS ORTIZ mediante certificación firmada el *03/02/2025.*

Anexo	FECHA EXPEDICION	NOMBRE / TIPO DE POLIZA	ENTIDAD ASEGURADORA	NUMERO DE LA POLIZA	VALOR ASEGURADO	DESDE	HASTA
2	29/01/2025	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	*SEGUROS DEL ESTADO S.A.*	14-40-101066365	$284.700.000	27/01/2025	27/01/2026
3	29/01/2025	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	*SEGUROS DEL ESTADO S.A.*	14-44-101215557	$143.227.614,60	27/01/2025	30/05/2026
		BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO			$214.841.421,90	27/01/2025	30/05/2026
		PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES			$71.613.807.30	27/01/2025	27/01/2029
		CALIDAD DEL SERVICIO			$71.613.807.30	La vigencia de este amparo es igual al plazo de la garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011	

Tabla 8. Pólizas actualizadas según acta de inicio Contrato de interventoría No. 036-RAPLL-2024

CONTRATO DE OBRA:

A fecha de corte del presente informe no se ha logrado la expedición final de las pólizas actualizadas según acta de inicio teniendo en cuenta que han surtido modificaciones.

3.4 ACTAS DEL CONTRATO

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

Durante la ejecución del contrato de INTERVENTORIA con corte a la fecha del presente informe, se han suscrito las siguientes actas:

FECHA	ACTA	MOTIVO	SUSCRITA POR
27/01/2025	Acta de inicio	Inicio de actividades	NERY OROS ORTIZ Gerente Región Llanos ELSA TORRES ARENALES Contratista Interventoría

Tabla 9. Actas del Contrato de interventoría No. 036-RAPLL-2024

CONTRATO DE OBRA:

Durante la ejecución del contrato de OBRA con corte a la fecha del presente informe, se han suscrito las siguientes actas:

FECHA	ACTA	MOTIVO	SUSCRITA POR
27/01/2025	Acta de inicio	Inicio de actividades	ELSA TORRES ARENALES Contratista Interventoría CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ JAVIER ORLANDO SANABRIA JIMENEZ Contratista de obra

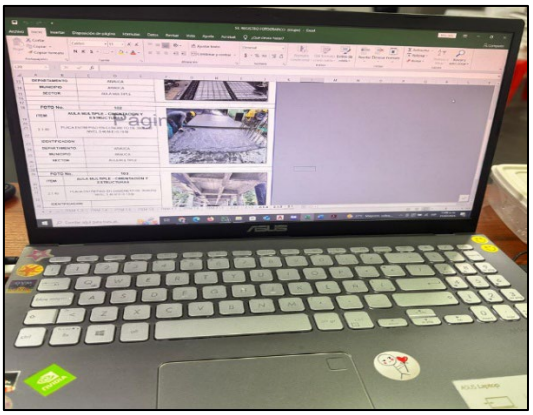
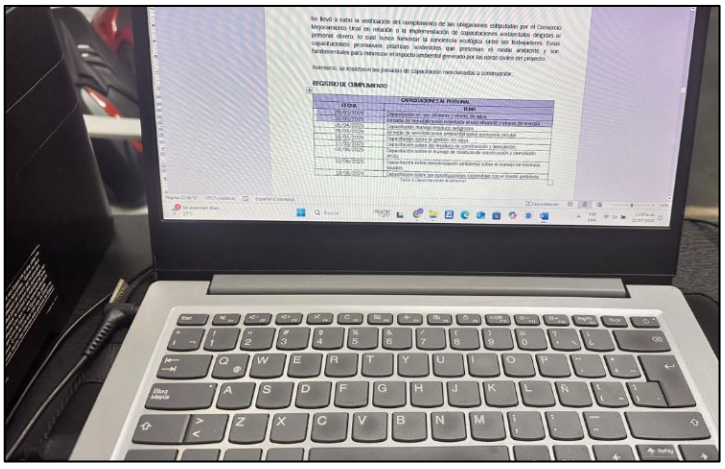
Tabla 10. Actas del Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024

3.5 RELACIÓN DE LOS EQUIPOS DEL CONTRATISTA

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

La empresa **ELSA TORRES ARENALES** ha dispuesto de los equipos requeridos para la ejecución de las actividades propias del contrato de interventoría No. 036-RAPLL-2024, conforme al alcance y condiciones del contrato, en la tabla a continuación se relacionan los datos de los equipos utilizados:

No.	TIPO DE EQUIPO	MODELO	REGISTRO FOTOGRAFICO
1	EQUIPO TOPOGRÁFICO – ESTACION TOTAL RUIDE	RQS	

No.	TIPO DE EQUIPO	MODELO	REGISTRO FOTOGRAFICO
2	EQUIPO TOPOGRÁFICO – NIVEL DE PRESICIÓN TOPCON	AT-B4	
3	COMPUTADOR PORTATIL	ASUS	
4	COMPUTADOR PORTATIL	LENOVO	

No.	TIPO DE EQUIPO	MODELO	REGISTRO FOTOGRAFICO
5	IMPRESORA	EPSON L355	
7	VEHICULO TRANSPROTE DE PERSONAL	CAMIONETA CHEVROLET Cilindraje: 2000 cc Placa: NCQ433	

Tabla 11. Equipos de la interventoría

En el ANEXO 3 Equipos de la interventoría se presenta copia de los certificados de calibración de todos los equipos empleados y demás documentación relacionada con camioneta.

CONTRATO DE OBRA:

El contratista de obra en este periodo de ejecución remitió a la interventoría la documentación correspondiente a la maquinaria y equipos mínimos requeridos exigidos por el ente contratante, los cuales fueron avalados por esta interventoría posterior a la revisión de la documentación, siendo estos los siguientes: (ANEXO 4. Documentos maquinaria).

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	CANTIDAD
Volqueta 7 m3	1
Minicargador	1
Retroexcavadora	1
Mezcladora de concreto	1
Vibro compactador	1

Tabla 12. Maquinaria mínima exigida del proyecto

La maquinaria y equipo utilizada para la ejecución de actividades en este periodo basados en las actividades adelantadas corresponden a:

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MODELO	MOTOR	PLACA	MARCA
Retroexcavadora	2021	175749	MECD201145	YANMAR
Minicargador	2020	129844	N.A.	CASE
Mini vibro	2006	GAD56528	N.A.	DYNAPAC
Motoniveladora	2022	H9223010155	N.A.	SEM
Volqueta	N.A.	N.A.	BDI 392	DODGE
Volqueta	N.A.	N.A.	TUL 203	INTERNATIONAL
Volqueta	N.A.	N.A.	WFV 165	CHEVROLET
Estación total (serie 294795)	GTS 239 W	N.A.	N.A.	TOPCOM

Tabla 13. Equipo Utilizado en la ejecución de actividades

El contratista remite a la interventoría la calibración del equipo de topografía correspondiente a los equipos utilizados en el trabajo de localización de los dos sectores donde se ubicarán las dos edificaciones (Aula múltiple y laboratorios). (ANEXO 5. Calibración equipos topografía de obra)

3.6 PERSONAL Y CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

El contratista vinculó el personal requerido para la administración y ejecución de los trabajos de acuerdo al alcance de la obra, realizando la afiliación al sistema de seguridad social integral y riesgos laborales. ANEXO 6 vinculación del personal de interventoría

Tabla 14. Personal Contrato de Interventoría Mes de ENERO No. 036-RAPLL-2024

MES: ENERO DE 2025											
DATOS GENERALES								AFILIADO A			No PLANILLA
	NOMBRE Y APELLIDO	CC	CARGO	SALARIO	FECHA INGRESO	FECHA RETIRO	DIAS LABORADOS	SALUD	PENSION	RIESGOS	
1	LEIDY ZULAY CELIS CELIS	1090393040	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	$2.500.000	27/01/2025		4	Nueva eps	Porvenir	Bolivar	7974150358

MES: ENERO DE 2025											
DATOS GENERALES								AFILIADO A			No PLANILLA
2	PAOLA CRISTINA OJEDA SANCHEZ	37329121	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	$3.500.000	27/01/2025		4	Nueva eps	Colpensiones	Bolivar	7974150358
3	DARIO GUERRERO MANTILLA	91240841	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	$1.423.500	27/01/2025		4	Salud Total	Colpensiones	Bolivar	7974150358
4	MADIYERLING SUATERNA	53052455	ARQUITECTO ESPECIALISTA	$2.000.000	27/01/2025		4	Compensar	Porvenir	Bolivar	7974150358
5	DIEGO ANDRES GUTIERREZ	1026559359	INGENIERO ELECTRICO	$1.423.500	27/01/2025		4	Salud Total	COLFONDOS	Bolivar	7974150358
6	ANA MILENA RODRIGUEZ A	37329341	INGENIERO AMBIENTAL	$ 1.500.000	27/01/2025		4	Sanitas	COLFONDOS	Bolivar	7974150358
7	MARICELA ASTRID TOLOZA C	52423434	INGENIERO FORESTAL	$ 1.500.000	27/01/2025		4	Sanitas	COLFONDOS	Bolivar	7974150358
8	JOSE GREGORIO QUENZA P	1116789536	INSPECTOR SST	$1.423.500	27/01/2025		4	Nueva eps	Porvenir	Bolivar	7974150358
9	JOHAN STEVEN GOMEZ H	1006453684	INSPECTOR DE OBRA	$1.423.500	27/01/2025		4	Nueva eps	Porvenir	Bolivar	7974150358

Tabla 15. Personal de Interventoría Mes de FEBRERO 036-RAPLL-2024

MES: ENERO DE 2025											
DATOS GENERALES								AFILIADO A			No PLANILLA
	NOMBRE Y APELLIDO	CC	CARGO	SALARIO	FECHA INGRESO	FECHA RETIRO	DIAS LABORADOS	SALUD	PENSION	RIESGOS	
1	LEIDY ZULAY CELIS CELIS	1090393040	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	$2.500.000	27/01/2025	27/02/2025	27	Nueva eps	Porvenir	Bolivar	7974150405
2	PAOLA CRISTINA OJEDA SANCHEZ	37329121	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	$3.500.000	27/01/2025	27/02/2025	27	Nueva eps	Colpensiones	Bolivar	7974150405
3	DARIO GUERRERO MANTILLA	91240841	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	$1.423.500	27/01/2025	27/02/2025	27	Salud Total	Colpensiones	Bolivar	7974150405
4	MADIYERLEING SUATERNA ARAGON	53052455	ARQUITECTO ESPECIALISTA	$2.000.000	27/01/2025	27/02/2025	27	Compensar	Porvenir	Bolivar	7974150405
5	DIEGO ANDRES GUTIERREZ	1026559359	INGENIERO ELECTRICO	$1.423.500	27/01/2025	27/02/2025	27	Salud Total	Colfondos	Bolivar	7974150405
6	ANA MILENA RODRIGUEZ A	37329341	INGENIERO AMBIENTAL	$ 1.500.000	27/01/2025	27/02/2025	27	Sanitas	Colfondos	Bolivar	7974150405
7	MARICELA ASTRID TOLOZA C	52423434	INGENIERO FORESTAL	$ 1.500.000	27/01/2025	27/02/2025	27	Sanitas	Colfondos	Bolivar	7974150405
8	JOSE GREGORIO QUENZA P	1116789536	INSPECTOR SST	$1.423.500	27/01/2025	27/02/2025	27	Nueva eps	Porvenir	Bolivar	7974150405
9	JOHAN STEVEN GOMEZ H	1006453684	INSPECTOR DE OBRA	$1.423.500	27/01/2025	27/02/2025	27	Nueva eps	Porvenir	Bolivar	7974150405

El personal profesional y técnico se presentó en el sitio de ejecución de las actividades propias al contrato de obra, realizando el seguimiento y control a las mismas, basados en especificaciones técnicas al cual se le realizó pago de seguridad social. ANEXO 7 pagos de seguridad social

En virtud de la solicitud de cesión del contrato y el aval de la entidad contratante, se realiza el retiro del personal profesional y se emiten paz y salvo por las obligaciones laborales contraídas con ellos. ANEXO 8. Paz y salvo del personal

CONTRATO DE OBRA:

El contratista vinculó el personal requerido para la administración y ejecución de los trabajos de acuerdo al alcance de la obra, realizando previamente la afiliación al sistema de seguridad social integral y riesgos laborales. La Interventoría antes del ingreso del personal a la obra verificó las respectivas afiliaciones, así como el pago mensual de los aportes a salud, pensión, riesgos y aportes parafiscales conforme a las planillas de pago entregadas por el contratista.

Tabla 16. Personal de Obra mes de Enero No. 038-RAPLL-2024

MES: ENERO DE 2025											
DATOS GENERALES								AFILIADO A			No PLANILLA
	NOMBRE Y APELLIDO	CC	CARGO	SALARIO	FECHA INGRESO	FECHA RETIRO	DIAS LABORADOS	SALUD	PENSION	RIESGOS	
PERSONAL ADMINSTRATIVO											
1	JAVIER ORLANDO SANABRIA	1.116.782.711	REPRESENTANTE LEGAL	3.500.000	27/01/2025		5	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	84219645
2	LUIS CARLOS PEREZ M	17.589.706	DIRECTOR DE OBRA	7.000.000	27/01/2025		5	ALIANSALUD	POSITIVA	PORVENIR	84219645 83776285
3	HECTOR ENRIQUE OVIEDO	11.116.796.544	APOYO A DIRECCION DE OBRA	3.000.000	27/01/2025		5	NUEVA EPS	POSITIVA	COLPENSIONES	84203816
4	LAYLA ZORRO VEGA	63.502.160	COORDINADORA TÉCNICA	4.250.000	27/01/2025		5	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	84219645
5	JORGE LUIS VALDERRAMA	1.116.795.132	RESIDENTE DE OBRA	3.500.000	27/01/2025		5	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	84203816
6	PAULA BALLEN	1.018.510.693	INSPECTOR DE OBRA	2600000	27/01/2025		5	SANITAS	POSITIVA	COLPENSIONES	84203748
7	FABIO NELSON PEREZ ALVAREZ	5.469.739	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	3.500.000	27/01/2025		5	SANITAS	POSITIVA	PORVENIR	87631526
8	CINDY PABON JIMENEZ	1.094.275.940	ARQUITECTO	3.500.000	27/01/2025		5	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	84203902
9	PAOLA CRISTINA PICON J	37.334.249	INGENIERO ELECTRISISTA	3.500.000	27/01/2025		5	SANITAAS	POSITIVA	PORVENIR	84219645
10	WILFREDO RAMIREZ R	11.116.787.495	INGENIERO AMBIENTAL	3300000	27/01/2025		5	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	7959755455
11	ANDRES FELIPE GELVES	1.090.498.013	APOYO A ING. AMBIENTAL	2.824.000	27/01/2025		5	NUEVA EPS	POSITIVA	COLFONDOS	84219645
12	JHOJAN ANDRES JIMENEZ	1.124.852.250	INGENIERO FORESTAL	3.000.000	27/01/2025		5	NUEVA EPS	POSITIVA	PROTECCIÓN	84480819
13	YESICA LUCIA SALAMANCA M	1.116.793.656	COORDINADORA SST	3.300.000	27/01/2025		5	NUEVA EPS	POSITIVA	COLPENSIONES	84219645
14	EUCLIDES ARIZA HERAZO	11.116.500.181	APOYO SST	1926000	27/01/2025		5	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	84480819
PERSONAL OPERATIVO											
15	VILMO AFRANIO RUBIO G	19.147.344	TOPOGRAFO	3.695.653	27/01/2025		5	NUEVA EPS	SURA	COLPENSIONES	84202435
16	ALEYDA ACOSTA	1.116.805.793	SECRETARIA	2020000	27/01/2025		5	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	84002798
17	LUIS EDUARDO JIMENEZ MENDEZ	17.584.058	ALMACENISTA	1423500	27/01/2025		5	SANITAS	POSITIVA	-	84219645
18	LUIS ALFREDO ORTIZ PEÑA	17.593.891	AYUDANTE - CADENERO	1423500	27/01/2025		5	COOSALUD	POSITIVA	PORVENIR	84480819
19	YABER MANUEL JERONIMO GONZALES	1.116.817.453	OPERADOR DE MAQUINARIA	2.415.204	27/01/2025		5	COMPENSAR	POSITIVA	PORVENIR	83764134
20	DIDIER SANCHEZ ROMERO	1.116.796.615	PALETERO-AYUDANTE	1423500	27/01/2025		5	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	84480819
21	LUIS ADOLFO MONTOYA ROJAS	1.116.773.796	PALETERO-AYUDANTE	1423500	27/01/2025		5	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	84480819
22	CARLOS ARNOLDO JIMENEZ	17.591.625	CONDUCTOR	1423500	27/01/2025		5	NUEVA EPS	SURA	PORVENIR	83686566
23	FAYDER BERMEJO	1.007.167.591	CONDUCTOR	1423500	27/01/2025		5	SANITAS	POSITIVA	COLPENSIONES	84202435

Tabla 17. Personal de Obra mes de Febrero No. 038-RAPLL-2024

MES: FEBRERO DE 2025											
DATOS GENERALES								AFILIADO A			No PLANILLA
	NOMBRE Y APELLIDO	CC	CARGO	SALARIO	FECHA INGRESO	FECHA RETIRO	DIAS LABORADOS	SALUD	RIESGOS	PENSION	
PERSONAL ADMINSTRATIVO											
1	JAVIER ORLANDO SANABRIA	1.116.782.711	REPRESENTANTE LEGAL	3.500.000	27/01/2025		26	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
2	LUIS CARLOS PEREZ M	17.589.706	DIRECTOR DE OBRA	7.000.000	27/01/2025		26	ALIANSALUD	POSITIVA	PORVENIR	N.A.

MES: FEBRERO DE 2025											
DATOS GENERALES								AFILIADO A			No PLANILLA
	NOMBRE Y APELLIDO	CC	CARGO	SALARIO	FECHA INGRESO	FECHA RETIRO	DIAS LABORADOS	SALUD	RIESGOS	PENSION	
							26				N.A.
3	HECTOR ENRIQUE OVIEDO	11.116.796.544	APOYO A DIRECCION DE OBRA	3.000.000	27/01/2025		26	NUEVA EPS	POSITIVA	COLPENSIONES	N.A.
4	LAYLA ZORRO VEGA	63.502.160	COORDINADORA TÉCNICA	4.250.000	27/01/2025		26	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
5	JORGE LUIS VALDERRAMA	1.116.795.132	RESIDENTE DE OBRA	3.500.000	27/01/2025		26	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
6	PAULA BALLEN	1.018.510.693	INSPECTOR DE OBRA	2600000	27/01/2025		26	SANITAS	POSITIVA	COLPENSIONES	N.A.
7	FABIO NELSON PEREZ ALVAREZ	5.469.739	INGENIERO ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	3.500.000	27/01/2025	25/02/2025	25	SANITAS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
8	EDGAR ENRIQUE LA ROTTA V	88.154.476	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	3.500.000	27/01/2025		26	NUEVA EPS	SURA	PORVENIR	N.A.
9	CINDY PABON JIMENEZ	1.094.275.940	ARQUITECTO	3.500.000	27/01/2025		26	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
10	PAOLA CRISTINA PICON J	37.334.249	INGENIERO ELECTRISISTA	3.500.000	27/01/2025		26	SANITAAS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
11	WILFREDO RAMIREZ R	11.116.787.495	INGENIERO AMBIENTAL	3300000	27/01/2025		26	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
12	ANDRES FELIPE GELVES	1.090.498.013	APOYO A ING. AMBIENTAL	2.824.000	27/01/2025		26	NUEVA EPS	POSITIVA	COLFONDOS	N.A.
13	JHOJAN ANDRES JIMENEZ	1.124.852.250	INGENIERO FORESTAL	3.000.000	27/01/2025		26	NUEVA EPS	POSITIVA	PROTECCIÓN	N.A.
14	YESICA LUCIA SALAMANCA M	1.116.793.656	COORDINADORA SST	3.300.000	27/01/2025		26	NUEVA EPS	POSITIVA	COLPENSIONES	N.A.
15	EUCLIDES ARIZA HERAZO	11.116.500.181	APOYO SST	1926000	27/01/2025		26	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
PERSONAL OPERATIVO											
16	VILMO AFRANIO RUBIO G	19.147.344	TOPOGRAFO	3.695.653	27/01/2025		26	NUEVA EPS	SURA	COLPENSIONES	N.A.
17	ALEYDA ACOSTA	1.116.805.793	SECRETARIA	2020000	27/01/2025		26	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
18	LUIS EDUARDO JIMENEZ MENDEZ	17.584.058	ALMACENISTA	1423500	27/01/2025		26	SANITAS	POSITIVA	-	N.A.
19	LUIS ALFREDO ORTIZ PEÑA	17.593.891	AYUDANTE - CADENERO	1423500	27/01/2025		26	COOSALUD	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
20	JULIO ALBERTO DIAZ GOMEZ	1.116.776.087	CADENERO 2/AYUDANTE	1423500	10/02/2025		17	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
21	YABER MANUEL JERONIMO GONZALES	1.116.817.453	OPERADOR DE MAQUINARIA	2.415.204	27/01/2025		26	COMPENSAR	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
22	JOSE GREGORIO REALES SANCHEZ	92.189.040	OPERADOR MAQUINARIA	1423500	5/02/2025		22	COMPENSAR	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
23	DIDIER SANCHEZ ROMERO	1.116.796.615	PALETERO-AYUDANTE	1423500	27/01/2025		26	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
24	LUIS ADOLFO MONTOYA ROJAS	1.116.773.796	PALETERO-AYUDANTE	1423500	27/01/2025		26	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
25	CARLOS ARNOLDO JIMENEZ	17.591.625	CONDUCTOR	1423500	17/02/2025		10	NUEVA EPS	SURA	PORVENIR	N.A.
26	FAYDER BERMEJO	1.007.167.591	CONDUCTOR	1423500	27/01/2025		26	SANITAS	POSITIVA	COLPENSIONES	N.A.
27	MARCOS ALEXIS GUERRERO TOVAR	1.116.777.038	AYUDANTE DE SEGURIDAD MOTOSIERRISTA	1423500	10/02/2025	12/02/2025	3	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
28	WILMER ESTEBAN CHAVEZ CARDENAS	17.596.023	MOTOSIERRISTA	1423500	10/02/2025	12/02/2025	3	SANITAS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
29	JOSE MANUEL OJEDA RENDILES	17.588.557	MOTOSIERRISTA	1423500	10/02/2025	12/02/2025	3	NUEVA EPS	POSITIVA	COLPENSIONES	N.A.
30	IVAN ANTONIO ANDRADE	1116780216	AYUDANTE	1423500	12/02/2025	12/02/2025	1	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.
31	ROGER JOSE MORENO GRIMÓN	1116814024	AYUDANTE	1423500	12/02/2025	12/02/2025	1	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	N.A.

La interventoría realiza control del personal profesional y/o técnico confirmando su permanencia en campo teniendo en cuenta la propuesta inicial, además el personal profesional especializado se mantiene atento a la revisión de la información propia del proyecto y la realización de conceptos aclaratorios basados en cada especialidad según la necesidad. ANEXO 9 Vinculación personal de obra

La Interventoría verificó afiliaciones a seguridad social y/o Planillas de pago de la Seguridad Social según corresponde, como son: representante del consorcio, del personal profesional al servicio del contrato o de empresas Consorciadas. (ANEXO 10 Pagos de seguridad social de obra)

3.7 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD CUPACIONAL

En cumplimiento de las obligaciones contractuales, el **CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL**, presentó a la interventoría el programa de seguridad y salud en el trabajo, el cual se ajusta a las condiciones y exigencias del proyecto e 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 salud en el trabajo. (ANEXO 11 Informe SST contratista de obra).

Durante el primer mes de ejecución, esta interventoría pudo evidenciar que el **CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL** cumplió satisfactoriamente con cada una de las actividades del programa SG-SST, lo cual se desglosa detalladamente en el informe presentado por el profesional del área. De igual forma, a continuación, se realiza una breve descripción de las principales actividades ejecutadas en cuanto a la seguridad industrial y salud ocupacional:

1. Vinculación de personal: a partir de las hojas de vida seleccionadas del sector, se programaron exámenes de ingreso para garantizar estado de salud adecuado para los trabajos a ejecutar. Una vez el personal contó con el aval médico, se realizaron las afiliaciones a salud, pensión, ARL y caja de compensación, para continuar con el proceso de capacitación y entrega de E.P.P. de acuerdo a las políticas de la empresa.

2. Entrega de Dotación: Se llevó a cabo la entrega de la dotación de seguridad y herramientas necesarias a los trabajadores de acuerdo a sus funciones y riesgos laborales.

2. Charlas y Capacitaciones: Se realizaron charlas y capacitaciones periódicas sobre seguridad y salud en el trabajo, dirigidas a los empleados para concientizar sobre la importancia de la prevención de riesgos laborales. El contratista realizó la socialización de las Políticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, así como política de No Alcohol, no drogas y tabaquismo, prevención de acoso laboral, y regulación de velocidad en la vía con el personal en obra.

3. Informe de SGSST: Se elaboró un informe detallado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) que incluyó evaluaciones de riesgos, planes de prevención y medidas correctivas.

4. Registro Fotográfico: Se mantuvo un registro fotográfico de las condiciones de seguridad en el lugar de trabajo, evidenciando el uso adecuado de equipos de protección personal y el cumplimiento de las normativas.

5. Seguimiento a la Utilización, Cambio o Reemplazo de Elementos: Se implementó un sistema de seguimiento para asegurarse de que los elementos de seguridad se utilicen correctamente, y se realicen los cambios o reemplazos necesarios cuando estén desgastados o dañados.

6. Estado Actual de Procedimientos para Seguimiento de Accidentados: Se describen los procedimientos y protocolos establecidos para el seguimiento de las personas accidentadas, incluyendo la atención médica, notificación a las autoridades competentes y seguimiento de su recuperación.

7. Anexos y Planillas: Se adjuntan los documentos de respaldo como actas de entrega de dotación, constancias de asistencia a charlas y capacitaciones, informes de auditorías de seguridad, y registros de accidentes.

En resumen, se han realizado una serie de acciones para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, incluyendo la entrega de dotación, capacitaciones, seguimiento a la utilización de elementos de seguridad, registro de accidentes y la implementación de un SGSST. Además, se mantienen procedimientos para el seguimiento de personas accidentadas y se adjuntan los documentos de respaldo correspondientes. (ANEXO 12. Informe SST interventoría)



Foto 1. Capacitaciones al personal operativo



Foto 2. Capacitaciones y recomendaciones al personal transportador de materiales

3.7.1 Dotación del personal

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

La firma contratista llevó a cabo la dotación del personal que labora en la obra con los elementos de protección requeridos en el desarrollo de sus labores diarias, de acuerdo a las necesidades de cada trabajador, haciendo entrega de los siguientes elementos:

Tabla 18.Dotación del personal EPP-Contrato de interventoría No. 036-RAPLL-2024

ELEMENTOS DE PROTECCION	ENTREGADOS		ESTADO			BENEFICIARIOS
	Si	No	Bueno	Regular	Malo	
CASCO	X		X			Ingenieros, inspectores...
GUANTES	X		X			
BOTAS DE SEGURIDAD	X		X			
GAFAS DE PROTECCION	X		X			
CHALECO	X		X			
TAPA BOCAS	X		X			
MASCARA		X				

La Interventoría cumplió diariamente en campo con la utilización de los elementos de protección por parte del personal en obra.

CONTRATO DE OBRA:

La firma contratista llevó a cabo la dotación del personal que labora en la obra con los elementos de protección requeridos en el desarrollo de sus labores diarias, de acuerdo a las necesidades de cada trabajador, haciendo entrega de los siguientes elementos:

Tabla 19.Dotación del personal con EPP Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024

ELEMENTOS DE PROTECCION	ENTREGADOS		ESTADO			BENEFICIARIOS
	Si	No	Bueno	Regular	Malo	
CASCO	X		X			Ingenieros, operadores, ayudantes, controladores viales, técnicos.
GUANTES	X		X			Ayudantes, operadores, controladores viales
BOTAS DE SEGURIDAD	X		X			Ayudantes, operadores, controladores viales
GAFAS DE PROTECCION	X		X			Ayudantes, operadores, controladores viales
OVEROL/CAMISA/PANTALON	X		X			Ingenieros, operadores, ayudantes, controladores viales, técnicos.
TAPA BOCAS	X		X			Ingenieros, operadores, ayudantes, controladores viales, técnicos.
PROTECTORES AUDITIVOS	X		X			Ayudantes, operadores, controladores viales



Foto 3. Entrega de dotación al personal obrero



Foto 4. Entrega de EPP al personal de obra

La Interventoría verificó diariamente en campo la utilización de los elementos de protección por parte del personal en obra, haciendo los respectivos requerimientos a los trabajadores que en determinado momento no los estaban usando.

3.7.2 Señalización de la obra

En la ejecución de los trabajos, el contratista implementó la señalización requerida para el aislamiento

de las zonas de trabajo, así como la instalación de las señales informativas y preventivas necesarias en la ejecución de la obra. Esto basados en el Plan de Manejo de Transito implementado para la ejecución de los trabajos. (ANEXO 13. PMT)

Tabla 20. Señalización de la obra por el contratista. Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024

ELEMENTOS DE SEÑALIZACION	INSTALADOS		ESTADO			LOCALIZACION EN OBRA
	Si	No	Bueno	Regular	Malo	
CINTA REFLECTIVA	X		X			En cada una de las excavaciones adelantadas, para las cajas de la acometida eléctrica y cajas ubicadas dentro de las áreas de trabajo. Además de las áreas marcadas como aisladas para acopio de sobrantes del aprovechamiento forestal
AVISOS PREVENTIVOS	x		x			En el acceso de vehículos con materiales. (Ingreso a la UNAL) e internamente en el trayecto de ingreso al área de trabajo
AVISOS INFORMATIVOS	x		x			A lo largo del ingreso a las áreas de intervención
AVISOS REGLAMENTARIOS		x				
SEÑALES NOCTURNAS REFLECTANTES O LUMINOSAS (conos luminosos, flashes, licuadoras, flechas, ojos de gato, etc.)		x				
COLOMBINAS	x		x			En cada una de las excavaciones adelantadas, para las cajas de la acometida eléctrica y cajas ubicadas dentro de las áreas de trabajo. Además de las áreas marcadas como aisladas para acopio de sobrantes del aprovechamiento forestal
BARRICADAS		x				
DELINEADORES		x				
CANECAS PLASTICAS O METALICAS		x				
MALLA SINTETICA		x				
CERRAMIENTO EN POLISOMBRA	x		x			Se encuentra en todo el perímetro de cada una de las áreas de intervención (Aula múltiple - laboratorios) y campamento/acopio de materiales.

La Interventoría diariamente verificó que dichas señales se encontraran debidamente instaladas en todos los frentes de trabajo de la obra y en buen estado, haciendo las recomendaciones del caso al contratista para subsanar cualquier inconveniente frente a la falta de señalización o mal estado de la misma.



Foto 5. Señalización protección de excavaciones



Foto 6. Señalización de excavación de cajas



Foto 7. Señalización informando entrada y salida de volquetas



Foto 8. Cerramiento en tela Bogotá restringiendo el paso a personal no autorizado



Foto 9. Cerramiento de aislamiento de la obra



Foto 10. Cerramiento de aislamiento de área de trabajos

3.7.3 Accidentalidad en la obra

La Interventoría estuvo atenta al registro y atención de los accidentes laborales presentados en obra con el personal vinculado por el contratista. Para el periodo del presente informe ***NO*** se presentaron accidentes laborales en la ejecución del contrato No. 038 – RAPLL- 2024.

Por otro lado, la Interventoría también se estuvo pendiente de cualquier accidente que se hubiese podido ocasionar a terceros en razón de la ejecución de la obra. Para el periodo del presente informe ***NO*** se presentaron accidentes a terceros en la ejecución del contrato No. 038 – RAPLL- 2024. ANEXO 11 Informe SST contratista de obra

3.7.4 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

Teniendo en cuenta la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo (Decreto 1072 de 2015) establecida por el Ministerio de Trabajo, todos los empleadores deben implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) el cual "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."

En tal sentido, la INTERVENTORIA cumplió con la aplicación del (SG-SST) tal como lo señala en el informe anexo, el cual se encuentra elaborado y firmado por el profesional siso de la interventoría, donde se plasma la gestión adelantada para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de SG-SST. *(ANEXO 12. Informe SST Interventoría).*

CONTRATO DE OBRA:

La Interventoría verificó el cumplimiento de la aplicación del (SG-SST) por parte del contratista de obra diariamente en campo, además realizó los respectivos requerimientos con el fin de que el contratista cumpliera con la aplicación del (SG-SST) tal como fue señalado en su informe presentado a la interventoría, el cual se encuentra adjunto como anexo al informe del contratista. *(ANEXO 11. Informe SST de Obra).*

3.8 PERMISOS Y LICENCIAS

3.8.1 Licencia de construcción u otro tipo de licencia urbanística

El contrato de obra requirió de licencia urbanística de construcción, modalidad de obra nueva; esto teniendo en cuenta el Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015 y la reglamentación urbanística

establecida en el plan básico de ordenamiento territorial (P.B.O.T.) Acuerdo Municipal No. 200.02.013 del nueve (09) de septiembre de 2015, permite la construcción de edificaciones nuevas, demoliciones, reconstrucción ampliación, modificaciones, restauración, reforzamiento estructural y cerramiento de las mimas siempre que no están en zona de alto riesgo y protección ambiental.

Para el pago de la licencia se generó por parte de la Alcaldía del Municipio de Arauca la orden de pago No. 181609824 y se realiza el pago el día catorce (14) de agosto de 2024 por un valor de ciento cincuenta y seis millones cuatrocientos trece mil pesos M/cte. ($ 156.413.000,00). (ANEXO 14 Licencia de construcción).

Realizado el pago se concede la licencia urbanística en modalidad construcción de Obra a la **REGION ADMINSITRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN RAP LLANOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MEDIANTE CONTRATO 038 DEL 2024,** representado por **NERY OROS ORTIZ.**

Tabla 21. Relación de licencias o permisos requeridos para el contrato de obra No. 038-RAPLL-2024

TIPO DE LICENCIA	RESPONSABLE DEL TRAMITE	FECHA DEL TRAMITE	ACTO ADMINISTRATIVO	ENTIDAD QUE LA OTORGA	VALOR CANCELADO
Licencia urbanística de construcción modalidad obra nueva	*REGION ADMINSITRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN RAP LLANOS*	*30/08/2024*	*Resolución No. 008 del 30 agosto de 2024*	*Secretaria de Planeación Municipio de Arauca*	*$156.413.000,00*

3.8.2 Licencia o permisos ambientales

El proyecto de obra requirió de los permisos ambientales denominados: Aprovechamiento forestal y Concesión de aguas. Con las siguientes características:

Para el respectivo trámite de aprovechamiento forestal, La Región Administrativa y Planificación-RAP Llanos con Nit. 901.581.950-2 solicitó el permiso para el desarrollo del proyecto denominado **MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE DE LA ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.**; mediante oficio No. Y02023-20783 de fecha 28 de diciembre de 2023, posterior a lo anterior la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - **CORPORINOQUIA,** informa el valor de los servicios ambientales de evaluación, a lo cual la RAP Llanos mediante comprobante de consignación No. 815 de fecha 13 de marzo de 2024, por un valor de **CUARENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS TRES MIL TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS M/CTE** ($45.903.328,0), informa sobre el pago de los servicios de evaluación. Este permiso se avala con la generación de la resolución No. 500.36.24 0626 del seis (06) de mayo de 2024.

Además, La Región Administrativa y Planificación - RAP Llanos también solicita ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – **CORPORINOQUIA**, permiso de Concesión de Aguas Superficiales bajo el consecutivo YO 2024-15514 del 16 de septiembre de 2024. Para la generación del permiso no se realiza liquidación por servicios de evaluación y que este se realizó teniendo en cuenta el formato de

costos del proyecto el cual fue pago al realizar el trámite respectivo al permiso de aprovechamiento forestal único. Este permiso se avala con la generación de la resolución No. 500.36.24 1847 del cuatro (04) de diciembre de 2024.

Mediante Resolución 500.36.24.1846 de fecha diciembre cuatro (04) de 2024 se suspenden los términos de vigencia de la resolución No. 500.36.24 0626 del seis (06) de mayo de 2024.

En fecha del seis (06) de febrero de 2025 mediante resolución No. 500.36.25 0087 se ordena el levantamiento de la suspensión de la resolución. (ANEXO 15 Permisos ambientales).

Tabla 22. Relación de licencias o permisos ambientales al Contrato No. 038-RAPLL-2024

TIPO DE LICENCIA O PERMISO	RESPONSABLE DEL TRAMITE	FECHA DEL INICIO	ACTO ADMINISTRATIVO	ENTIDAD QUE LA OTORGA
APROVECHAMIENTO FORESTAL	REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN - RAPLLANOS	RESOLUCIÓN NO 500.36.24-0626	06-05-2024 *	CORPORINOQUIA
		RESOLUCIÓN NO 500.36.24.1846	04-12-2024 *	CORPORINOQUIA
		RESOLUCIÓN NO. 500.36.25.0087	06-02-2025 *	CORPORINOQUIA
CONCESIÓN DE AGUA SUPERFICIAL	REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN - RAPLLANOS	RESOLUCIÓN NO. 500.36.24.1847	04-12-2024 **	CORPORINOQUIA

*De acuerdo con lo consignado Resolución No 500.36.24-0626 del 06 de mayo de 2024, específicamente en el artículo segundo donde indica que la autorización de aprovechamiento forestal se otorga por el término de un (01) año a partir del inicio de las actividades, por consiguiente, acorde con el cronograma de actividades se dio inicio con la actividad de intervención de los individuos arbóreos el día 10 de febrero de 2025.
**Acorde con lo establecido en el artículo tercero de la Resolución No. 500.36.24.1847 del 04 de diciembre de 2024, se otorga la concesión para el aprovechamiento del recurso hídrico por doce (12) meses a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo

3.8.3 Licencias y permisos para explotación de materiales de construcción

La Interventoría verificó que el contratista realizara la adquisición de los materiales de construcción como: arena, triturado, base, arcilla en canteras autorizadas por la Agencia Nacional de Minería que cuentan con los respectivos permisos y licencias de **CORPORINOQUIA**, vigentes a la fecha de adquisición de los materiales. (ANEXO 16 Documentos canteras).

Para la ejecución del contrato de obra No. 038-RAPLL-2024, el contratista adquirió o piensa adquirir los materiales de construcción en las siguientes canteras:

TIPO DE MATERIAL	CANTERA	LOCALIZACION DE LA CANTERA	PERMISOS Y LICENCIAS		RESOLUCION DE CORPORINOQUIA	VIGENTE	
ARENA	ROSA BLANCA	SARAVENA (vereda Puerto Arturo)	X	X	No 700.36.18.0074 del 27 de abril de 2018	X	

TIPO DE MATERIAL	CANTERA	LOCALIZACION DE LA CANTERA	PERMISOS Y LICENCIAS		RESOLUCION DE CORPORINOQUIA	VIGENTE	
	SANTA HELENA	TAME	X	X	No. 500.41-16-0860 del 18 de julio de 2016	X	
TRITURADO	ROSA BLANCA	SARAVENA (vereda Puerto Arturo)	X	X	No 700.36.18.0074 del 27 de abril de 2018	X	
	EL SOL	SARAVENA	X	X	No. 500.36.20.0928 del 21 de octubre de 2020	X	
	SANTA HELENA	TAME	X	X	No. 500.41-16-0860 del 18 de julio de 2016	X	
ARCILLA	SANTO DOMINGO	ARAUCA		X	No 200.41-11.1569 del 29 de septiembre de 2011	X	
BASE	ROSA BLANCA	SARAVENA (vereda Puerto Arturo)	X	X	No 700.36.18.0074 del 27 de abril de 2018	X	
	EL SOL	SARAVENA	X	X	No. 500.36.20.0928 del 21 de octubre de 2020	X	
SUBASE	ROSA BLANCA	SARAVENA (vereda Puerto Arturo)	X	X	No 700.36.18.0074 del 27 de abril de 2018	X	
	EL SOL	SARAVENA	X	X	No. 500.36.20.0928 del 21 de octubre de 2020	X	

Tabla 23. Proveedores de materiales de cantera para la ejecución de actividades del Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024

3.9 SEGURIDAD SOCIAL

La **INTERVENTORIA** realizó seguimiento al pago de aportes por parte del contratista de obra, de seguridad social y parafiscales durante el periodo. Para un mejor control del cumplimiento de las obligaciones que tiene el contratista con respecto al personal vinculado a la obra, la interventoría externa realiza vigilancia a los compromisos laborales del contratista verificando los siguientes aspectos:

Tabla 24. Seguimiento a os compromisos laborales del contratista - Contrato de obra No. 038-RAPLL-2024

ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO MES 1		OBSERVACIONES
	SI	NO	
El contratista tiene al día las afiliaciones a seguridad social, ICBF, SENA, Cajas de compensación, ARP, FIC de todo el personal.	X		
El contratista ha entregado a la Interventoría copia de las afiliaciones del personal.	X		
El contratista presenta oportunamente las planillas de pago de salarios de todo el personal.	X		
Los reportes de tiempo de las planillas de pago de salarios corresponden con el tiempo real trabajado en campo.	X		
Las liquidaciones del personal retirado cumplen con la reglamentación vigente.			A la fecha de corte del presente informe no se han presentado retiros de personal
El contratista tiene al día el pago de seguridad social, ICBF, SENA, Cajas de compensación, ARP, FIC, fondos de pensiones, EPS de todo el personal.	X		
El contratista ha cumplido oportunamente con el SGSST	X		

3.10 CORRESPONDENCIA

Se debe relacionar en dos tablas independientes un breve resumen de la correspondencia enviada y la recibida, esta tabla debe contener, quien envía/recibe, fecha, asunto y observaciones.

Tabla 25. Relación de correspondencia enviada

FECHA	REMITENTE	DESTINATARIO	DESCRIPCION-ASUNTO
5/08/2024	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Remisión de certificación de pago de seguridad social y aportes parafiscales
9/08/2024	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Solicitud de documentación
14/08/2024	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Documentos para tramite firma acta de inicio
16/08/2024	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Certificación Bancaria (Anticipo)
23/08/2024	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta al comunicado ARA-CMU-002-2024 "Respuesta comunicado INT-UNVNACIONAL-002-2024.
29/08/2024	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta a los comunicados ARA-CMU-005-2024 "Entrega plan de calidad CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL" y ARA-CMU-006-2024 "Relación de maquinaria a emplear por el consorcio mejoramiento UNAL"
29/08/2024	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta a los comunicados ARA-CMU-009-2024 "Entrega certificaciones vigentes según observaciones comunicado ETA-005-2024".
3/09/2024	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta a los comunicados CS-CMU-1012-2024 "Respuesta comunicado INT-UNVNACIONAL-007-2024".
3/09/2024	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Alcance al Comunicado INT-UNVNACIONAL-003-2024, Documento para tramite firma acta de inicio
4/09/2024	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta a los comunicados ARA-CMU-008-2024 "ENTREGA PROGRAMA SST".
12/09/2024	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta CS-CMU-1010-2024, entrega documentos previos acta de inicio
13/09/2024	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta oficio CS-CMU-1018-2024 "solicitud de apoyo para actividades previas al inicio de obra"
18/09/2024	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Respuesta Oficio 0.2-392-2024 - reunión con Rector de la Universidad Nacional
18/09/2024	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Respuesta 2-454-2024
19/09/2024	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Respuesta Oficio 0.2-403-2024- reunión con Rector de la Universidad Nacional
19/09/2024	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta CS-CMU-1019-2024 Plan de Calidad
21/11/2024	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Cambio director Interventoría
26/11/2024	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta CS-CMU-1039-2024 Valla Informativa
12/12/2024	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Entrega Informe Preliminar

FECHA	REMITENTE	DESTINATARIO	DESCRIPCION-ASUNTO
17/12/2024	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Observaciones Componente Topográfico
13/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Solicitud documentación del personal
14/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Aprobación Valla Informativa
16/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta Actas de Vecindad
16/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Requisitos Ambientales PMA
17/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta CS-CMU-1046-2024 Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
21/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Requisitos Ambientales - PMA.
21/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Notificación de inicio de actividades de aprovechamiento forestal único establecido en la RESOLUCIÓN No. 500.36.24.0626 DEL 6 DE MAYO DE 2024.
22/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Observaciones componente topográfico.
22/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Observaciones APU
22/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Observaciones Diseño Eléctrico
22/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Observaciones Diseño Estructural
24/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	H.V. directora residente
24/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Requerimientos de seguridad y salud en el trabajo previo inicio de actividades
28/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta oficio CS-CMU-1014-2025 Requisitos ambientales PMA
28/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta CS-CMU-1016-2025 actividad aprovechamiento forestal
28/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Solicitud Información hojas de vida propuestas
28/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	HV Personal de interventoría
30/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Entrega actualización pólizas CTO INT 036-RAPLL-2024
31/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Aclaración por inicio de actividades de aprovechamiento forestal.
31/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Aprobación PIA
31/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta documentación de maquinaria mínima requerida y complementaria
31/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Solicitud documentación del personal – reiteración oficio INT-UNVNACIONAL-032-2024 de fecha 24/01/2025
31/01/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta correo 17-01-2025 – Actas de vecindad
03/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta CS-CMU-1004-2025 Remisión de información soporte de personal que ingresa a la universidad nacional sede Orinoquia la semana del 03 de enero de 2025.

FECHA	REMITENTE	DESTINATARIO	DESCRIPCION-ASUNTO
03/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Entrega Plan De Inversión Anticipo CTO INT 036-RAPLL-2024
03/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Entrega corrección pólizas CTO INT 036-RAPLL-2024
04/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Observaciones diseño de mezclas
04/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Observaciones relleno provisional
04/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta ARA-CMU-1023-2025 Revisión de hojas de vida contrato de obra No. No. 038-RAPLL-2024 Respuesta ARA-CMU-1023-2025 Revisión de hojas de vida contrato de Obra No.038-RAPLL-2024
04/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Solicitud reparación red sanitaria
04/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Observaciones diseño arquitectónico
04/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Observaciones estudios geotecnia
07/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Devolución programación de obra
07/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Aprobación APU y AIU
07/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Remisión APUS aprobados
10/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Afectación estructura existente
10/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Programación aprobada
11/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Entrega hoja de vida residente de interventoría CTO. No.036-RAPLL-2024
12/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta comunicado CS-CMU-1038-2025-Inicio de actividad aprovechamiento forestal
14/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Respuesta comunicado CS-CMU-1045-2025-Inicio de Actividades
14/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Inicio de actividades de aprovechamiento del recurso hídrico
14/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Aprobación componente topográfico
14/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta comunicación CS-CMU-1043-2025 Documentación de maquinaria mínima requerida y complementaria
14/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta Oficio CS-CMU-1030-2025-Información referente sobre el Plan de Manejo Ambiental del Contrato.
14/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta CS-CMU-1042-2025 Remisión de información soporte de afiliaciones del personal administrativo.
14/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Inicio de actividades de aprovechamiento del recurso hídrico
17/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Observaciones caracterización material
17/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Aprobación Plan de Calidad

FECHA	REMITENTE	DESTINATARIO	DESCRIPCION-ASUNTO
17/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta Oficio CS-CMU-1030-2025- Información referente sobre el Plan de Manejo Ambiental del Contrato.
17/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Reiteración observaciones diseños geotecnia
17/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Solicitud de información otros diseños
17/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos	Respuesta a comunicado de fecha 11 de enero de 2025. Respuesta a comunicación correo electrónico del 28 de enero
21/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Respuesta aprobación PMT
25/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Solicitud Informes mensuales
26/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Aprobación hojas de vida
26/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Solicitud despeje de Área de intervención
26/02/2025	ELSA TORRES ARENALES	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	Solicitud retiro de sobrantes

Tabla 26. Relación de correspondencia recibida

FECHA	REMITENTE	DESTINATARIO	DESCRIPCION-ASUNTO
13/08/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Respuesta a comunicada INT-UNVNACIONAL-002-2024
20/08/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Entrega plan de calidad Consorcio Mejoramiento UNAL
21/08/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Relación de maquinaria a emplear por el consorcio mejoramiento UNAL
21/08/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Entrega programa SST
23/08/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Entrega certificaciones vigentes según observaciones comunicado ETA-005-2024
28/08/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Entrega documentos previos acta de inicio
29/08/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Sin asunto
30/08/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Remisión del comunicado No. 0.2-376-2024 fechado el día veintinueve (29) de agosto de 2024, generado por parte de Adriana Isabel Orjuela Martínez, directora de la sede Orinoquia de la Universidad Nacional.
29/08/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Respuesta Comunicado INT-UNVNACIONAL-007-2024
2/09/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Entrega diseño de valla informativa
5/09/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Invitación a reunión
6/09/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Reprogramación reunión UNAL
10/09/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Solicitud de apoyo para actividades previas al inicio de obra
10/09/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL	ELSA TORRES ARENALES	Respuesta comunicada

FECHA	REMITENTE	DESTINATARIO	DESCRIPCION-ASUNTO
	R/ Javier Orlando Sanabria J		INT-UNVNACIONAL-006-2024
11/08/2024	ADRIANA ISABEL ORJUELA MARTÍNEZ Directora Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquia	ELSA TORRES ARENALES	Invitación a reunión con Rector de la UNAL
13/09/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Solicitud de notificación de suspensión ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, de la Resolución No. 500.36.24.0626, emitida el 6 de mayo de 2024, con expediente No. 500.5.1.24-006.
13/09/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Solicitud de disponibilidad de la prestación del servicio de agua para la ejecución del contrato en referencia.
14/09/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Diseño valla informativa
16/09/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Respuesta Comunicado INT-UNVNACIONAL-009-2024
18/09/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Presentación socialización inicial
23/09/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	DISEÑO VALLA INFORMATIVA
5/10/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Implementación plan de manejo de transito
23/10/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Ingreso personal profesional a la Universidad Nacional Sede Orinoquia para visitas preliminares al inicio de obra.
19/11/2024	JESUS ALFREDO BERDUGO GUTIERREZ Director encargado UNAL Sede Orinoquia	ELSA TORRES ARENALES	Respuesta a la solicitud de planes y programas ambientales, SST, actas de vecindad y elementos en área de obra
25/11/2024	NERY OROS ORTIZ Gerente Región Llanos	ELSA TORRES ARENALES	Invitación a Comité Técnico de Seguimiento No. 01 al Proyecto “Mejoramiento y Adecuación de la Infraestructura Física de la Sede Orinoquia de la Universidad Nacional de Colombia, Municipio de Arauca, Departamento de Arauca”, identificado con código BPIN 2023005810203.
25/11/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Diseño Valla Informativa
26/11/2024	NERY OROS ORTIZ Gerente Región Llanos	ELSA TORRES ARENALES	Respuesta Comunicado Cs-Cmu-1039-2024 Valla Informativa
29/11/2024	NERY OROS ORTIZ Gerente Región Llanos	ELSA TORRES ARENALES	Invitación a Comité Técnico de Seguimiento No. 02 al Proyecto “Mejoramiento y Adecuación de la Infraestructura Física de la Sede Orinoquia de la Universidad Nacional de Colombia, Municipio de Arauca, Departamento de Arauca”, identificado con código BPIN 2023005810203.
26/12/2024	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
13/01/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	Remisión de información soporte de personal que ingresa a la Universidad Nacional Sede Orinoquia a adelantar procedimientos previos al inicio de la obra, respuesta al oficio INT-

FECHA	REMITENTE	DESTINATARIO	DESCRIPCION-ASUNTO
			UNVNACIONAL-021-2024, del 13 de enero de 2025.
17/01/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	*respuesta comunicada INT-UNVNACIONAL-023-2024 – ACTAS DE VECINDAD*
21/01/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	*Respuesta comunicada INT-UNVNACIONAL-024-2024 Requisitos Ambientales - PMA*
23/01/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	*Respuesta comunicada INT-UNVNACIONAL-025-2024*
28/01/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	*Remisión de información soporte del personal que ingresa a la Universidad Nacional Sede Orinoquia para adelantar procedimientos previos al inicio de la obra, dando alcance al documento CS-CMU-1001- 2025, fechado el Nueve (09) de enero de 2025. fechado el Nueve (09) de enero de 2025.*
25/01/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	ELSA TORRES ARENALES	*Respuesta comunicada INT-UNVNACIONAL-026-2024 Requisitos Ambientales – PMA*
25/01/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Respuesta COMUNICADO INT-UNVNACIONAL-031-2024 OBSERVACIONES APU*
27/01/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Información sobre actividad aprovechamiento forestal acorde con la Resolución No 500.36.24.0626 del 6 de mayo de 2024*
27/01/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Entrega de documentación solicitada*
01/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Respuesta comunicada INT-UNVNACIONAL-030-2024 Observaciones componente topográfico.*
01/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Remisión de información soporte de personal que ingresa a la Universidad Nacional Sede Orinoquia la semana del 03 de enero de 2025.*
04/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*RESPUESTA COMUNICADO INT-UNVNACIONAL-037-2024, recibido el día veintiocho (28) de enero de 2025, en cuanto a SOLICITUD INFORMACIÓN HOJAS DE VIDA PROPUESTAS CONTRATO DE OBRA NO. 038-RAPLL-2024*
04/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Remisión de APUS, según observación del correo recibido el primero (1) de febrero de 2025*
05/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Información sobre el manejo integral de los residuos de demolición (RD)*
05/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Notificación sobre proveedores de materiales de cantera.*
06/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Información referente sobre el Plan de Manejo Ambiental del Contrato*
06/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Respuesta a "OBSERVACIONES RELLENO PROVISIONAL" según requerimiento INT-UNVNACIONAL-048-2024*
06/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Respuesta a "OBSERVACIONES DISEÑO DE MEZCLAS -" según requerimiento NT-UNVNACIONAL-047-2024*
06/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Documentos de equipos de topografía:*
06/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Respuesta a solicitud de Manifiesto de Importación*
07/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Respuesta a comunicado INT-UNVNACIONAL-011-2024, y complemento a la información*

FECHA	REMITENTE	DESTINATARIO	DESCRIPCION-ASUNTO
			remitida con el documento en respuesta al comunicado anteriormente mencionado
07/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Respuesta a observaciones planteadas por personal profesional de la Universidad Nacional de Arauca – sede Orinoquia en el Comité Técnico de Seguimiento No. 04 (llevado a cabo el día seis (06) de febrero de 2025).*
07/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Respuesta a comunicado remitida por la firma interventora el día veinticuatro (24) de enero de 2025, vía correo electrónico, en lo referente al plan de calidad.*
07/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Envió de documentos de vehículos y conductores transportadores de materiales de relleno.*
07/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Remisión de información soporte de afiliaciones del personal administrativo que estará presente en la Universidad Nacional Sede Orinoquia, documentación faltante del operador de maquinaria pesada.*
08/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Notificación de inicio de actividades de ejecución de obra en laboratorios.*
09/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Envió de documentación pendiente de maquinaria según requerimiento INT-UNVNACIONAL-041-2024 "RESPUESTA DOCUMENTACIÓN DE MAQUINARIA MÍNIMA REQUERIDA Y COMPLEMENTARIA*
10/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Envió de carteras de cortes, rellenos y secciones sector 1 (aula múltiple.)*
10/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Inicio de actividades de aprovechamiento del recurso hídrico acorde con la Resolución No 500.36.24.1847 "Por medio de la cual se otorga un permiso ambiental y se toman otras determinaciones" del 04 de diciembre de 2024*
10/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Envió de resultados de análisis granulométrico para subbase, ensayo modificado de compactación.*
10/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*envió de resultados de laboratorio de densidades de campo de arcilla compactada sector 1 (aula múltiple).*
17/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Notificación de inicio de trabajos en el componente eléctrico, fuera del cerramiento de los dos bloques de obra.*
18/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Remisión de información soporte complementaria del personal administrativo que se había relacionado previamente en el documento No. CS-CMU-1042-2025*
21/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	*Respuesta a requerimiento INT-UNVNACIONAL-049-2024 (RESPUESTA ARA-CMU-1023-2025 Revisión de hojas de vida contrato de obra No. No. 038-RAPLL-2024)*
24/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	Solicitud de intervención de arbustos ornamentales (especie arbustivas menores (limoncillo ornamental (Swinglea glutinosa))
24/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	Reubicación de redes eléctricas, cajas de inspección, voz y datos en zona destinada a la

FECHA	REMITENTE	DESTINATARIO	DESCRIPCION-ASUNTO
			construcción de los laboratorios de física y biología.
25/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	Respuesta y corrección a observaciones de instalaciones hidrosanitarias y pluviales
25/02/2025	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL R/ Javier Orlando Sanabria J	*Leidy Zulay Celis Celis*	Propuesta de nuevo trazado de acometida eléctrica.

En el ANEXO 17. Correspondencia enviada se evidencia la documentación correspondiente a la correspondencia enviada del mes de abril y en el ANEXO 18. Correspondencia recibida.

4 ASPECTOS TECNICOS

4.1 ALCANCE DEL CONTRATO

ELSA TORRES ARENALES representado por la ingeniera ELSA TORRES ARENALES tiene a su cargo el contrato de Interventoría No. 036-RAPLL-2024 el cual tiene como alcance realizar la **INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y AMBIENTAL DEL MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA,** en un plazo de doce (12) meses a partir del veintisiete (27) de enero de 2025 fecha a la cual se suscribió acta de inicio.

El proyecto al cual se le realizará seguimiento y control, se ejecuta mediante el contrato de obra No. 038-RAPLL-2024, suscrito entre la REGION ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACION - RAP LLANOS y el CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL por un valor de $ 10.659.612.637,34. Mediante este proyecto se busca crear y mejorar los espacios en la UNAL sede Orinoquia brindando a comunidad estudiantil y administrativa de la universidad la comodidad para recibir e impartir conocimientos.

4.2 CONDICIONES CONTRACTUALES

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

El contrato de **INTERVENTORIA** suscrito entre la Región Administrativa y de Planificación Rap Llanos, y la firma contratista **ELSA TORRES ARENALES** contempla los siguientes ITEMS a desarrollar dentro del plazo contractual establecido de *12* (doce) meses.

Tabla 27. Condiciones contractuales iniciales Contrato de Interventoría No. 036-RAPLL-20254

CONDICIONES CONTRACTUALES						
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	MESES	PARTIC. MES	V.M./BASE	VALOR TOTAL
COSTOS DIRECTOS PERSONAL						
1. PERSONAL PROFESIONAL						
1.1	Director de Interventoría (Especialista Ing. Civil o Arquitecto)	1	12	50%	$ 4.500.000,00	$ 27.000.000,00

CONDICIONES CONTRACTUALES						
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	MESES	PARTIC. MES	V.M./BASE	VALOR TOTAL
1.2	Ingeniero Civil - Especialista Estructural	1	12	30%	$ 4.000.000,00	$ 14.400.000,00
1.3	Ingeniero Civil - Residente de Interventoría	1	12	100%	$ 3.500.000,00	$ 42.000.000,00
1.4	Arquitecto Especialista	1	12	50%	$ 4.000.000,00	$ 24.000.000,00
1.5	Ingeniero Eléctrico o Electricista	1	12	30%	$ 3.500.000,00	$ 12.600.000,00
1.6	Ingeniero Ambiental	1	12	50%	$ 3.000.000,00	$ 18.000.000,00
1.7	Ingeniero Forestal	1	5	50%	$ 3.000.000,00	$ 7.500.000,00
2. PERSONAL TECNICO						
2.1	Inspector siso (Interventoría)	1	12	50%	$ 1.600.000,00	$ 9.600.000,00
2.2	Inspector de Obra (Interventoría)	1	12	50%	$ 1.600.000,00	$ 9.600.000,00
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						$ 164.700.000,00
FACTOR MULTIPLICADOR						2,20
VALOR COSTOS DORECTOS DE PERSONAL (A)						$ 362.340.000,00
OTROS COSTOS DIRECTOS						
3. ALQUILER DE EQUIPOS Y OTROS						
3.1	Comisión topográfica (incluye topógrafo, cadenero I, cadenero II, estación topográfica y novel de precisión)	1	12	50%	$ 13.759.450,00	$ 82.556.700,00
3.2	Ensayos de laboratorio (incluye todos los ensayos y diseños necesarios para la correcta ejecución de la verificación de la resistencia de los materiales)	1	12	100%	$ 1.865.000,00	$ 22.380.000,00
3.3	Papelería, registro fotográfico, videos, informes ploteo de planos de diseño y tramites, copias/escáneres planos, fotocopias de obra y ploteo planos récord definitivos	1	12	100%	$ 1.610.000,00	$ 19.320.000,00
3.4	Vehículo tipo camioneta (>2000CC), incluye conductor, combustible y mantenimiento.	1	12	100%	$ 9.600.000,00	$ 115.200.000,00
OTROS COSTOS						
VALOR OTROS COSTOS DIRECTOS (B)						**$ 239.456.700,00**
SUBTOTAL COSTOS INTERVENTORIA = (A)+ (B) = (C)						**$ 601.796.700,00**
IVA = 19% (E)						**$ 114.341.373,00**
COSTO TOTAL INTERVENTORIA = (C) + (E)						**$ 716.138.073,00**

CONTRATO DE OBRA:

El contrato de obra suscrito entre la Región Administrativa y de Planificación Rap Llanos y la firma contratista **CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL** R/ Javier Orlando Sanabria Jiménez, contempla las siguientes actividades a desarrollar dentro del plazo contractual establecido de 12 (doce) meses.

Tabla 28. Condiciones contractuales iniciales Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,0	**PRELIMINARES AULA MULTIPLE Y LABORATORIOS**				
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO MANUAL EDIFICACION	M2	3.434,15	$ 6.540,00	22.459.341,00
1,2	DESCAPOTE MANUAL INCLUYE RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE	M2	2.520,82	$ 36.200,00	91.253.684,00
1,3	RELLENO EN ARCILLA	M3	1.971,33	$ 105.310,00	207.600.762,30
1,4	SUB BASE GRANULAR EXTENDIDA Y COMPACTADA	M3	553,28	$ 487.582,00	269.769.368,96
1,5	BASE GRANULAR EXTENDIDA Y COMPACTADA	M3	106,44	$ 496.992,00	52.899.828,48
1,6	ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	5,40	$ 99.002,00	534.610,80
1,7	TUBERIA PVC CORRUG. ALC. 24pulg.	ML	45,00	$ 916.261,00	41.231.745,00
1,8	TALA DE ARBOL INCLUYE APEO, DESRAMADO, TROCEO, PELAO, REPIQUE, APILADO Y DISPOSICION FINAL	UND	31,00	$ 344.720,00	10.686.320,00
				SUBTOTAL	**696.435.660,54**
				SUBTOTAL PRELIMINARES	**696.435.660,54**
2,0	**AULA MULTIPLE**				
2,1	**CIMENTACION Y ESTRUCTURAS**				
2.1.1	E XCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD	M3	453,91	$ 40.864,00	18.548.578,24
2.1.2	RELLENO CON MATERIAL DE LA EXCAVACION	M3	371,28	$ 26.080,00	9.682.982,40
2.1.3	CONCRETO DE LIMPIEZA E=0.05 M.(SOLADO)	M2	388,53	$ 52.098,00	20.241.635,94
2.1.4	CONCRETO CICLOPEO	M3	66,60	$ 863.511,00	57.509.832,60
2.1.5	ZAPATA EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	63,64	$ 1.355.971,00	86.293.994,44
2.1.6	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.65x0.40 M	ML	43,80	$ 322.797,00	14.138.508,60
2.1.7	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.50 M (RAMPA)	ML	38,40	$ 309.933,00	11.901.427,20
2.1.8	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.40 M	ML	83,62	$ 251.535,00	21.033.356,70
2.1.9	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.40x0.40 M	ML	39,57	$ 203.976,00	8.071.330,32
2.1.10	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.34x0.40 M	ML	3,76	$ 173.838,00	653.630,88
2.1.11	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.40 M	ML	32,14	$ 156.809,00	5.039.841,26
2.1.12	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.28x0.40 M	ML	14,96	$ 148.294,00	2.218.478,24

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.1.13	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M	ML	90,81	$ 135.521,00	12.306.662,01
2.1.14	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	125,62	$ 219.659,00	27.593.563,58
2.1.15	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.28x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	14,96	$ 236.541,00	3.538.653,36
2.1.16	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.65x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	47,74	$ 454.836,00	21.713.870,64
2.1.17	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.35x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	3,40	$ 283.889,00	965.222,60
2.1.18	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	9,01	$ 179.895,00	1.620.853,95
2.1.19	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.34x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	3,76	$ 300.602,00	1.130.263,52
2.1.20	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	58,43	$ 370.693,00	21.659.591,99
2.1.21	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	32,28	$ 227.772,00	7.352.480,16
2.1.22	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M NIVEL=7.20 M	ML	14,00	$ 221.861,00	3.106.054,00
2.1.23	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	65,46	$ 414.111,00	27.107.706,06
2.1.24	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.65x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	84,62	$ 481.617,00	40.754.430,54
2.1.25	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	78,11	$ 258.474,00	20.189.404,14
2.1.26	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	32,38	$ 295.804,00	9.578.133,52
2.1.27	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	7,30	$ 223.193,00	1.629.308,90
2.1.28	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.34x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	3,76	$ 325.589,00	1.224.214,64
2.1.29	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.28x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	14,96	$ 274.368,00	4.104.545,28
2.1.30	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.35x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	6,70	$ 322.047,00	2.157.714,90
2.1.31	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.60x0.90 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.95 M	ML	26,38	$ 823.636,00	21.727.517,68

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.1.32	COLUMNA CIRCULAR Ø:25 CM EN CONCRETO DE 3500 PSI	ML	18,84	$ 127.918,00	2.409.975,12
2.1.33	COLUMNA CIRCULAR Ø:50 CM EN CONCRETO DE 3500 PSI	ML	89,50	$ 323.472,00	28.950.744,00
2.1.34	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0,50* 0,65M	ML	18,90	$ 475.682,00	8.990.389,80
2.1.35	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0,28* 0,34M	ML	45,75	$ 185.067,00	8.466.815,25
2.1.36	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0,25* 0,65M	ML	18,30	$ 282.081,00	5.162.082,30
2.1.37	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0,25* 0,25M	ML	153,54	$ 122.633,00	18.829.070,82
2.1.38	MURO EN CONCRETO DE 3500 PSI E=0.25 M	M2	224,36	$ 417.491,00	93.668.280,76
2.1.39	PLACA CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA CIMENTACION E=0.08 M	M2	608,42	$ 120.404,00	73.256.201,68
2.1.40	PLACA ENTREPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 3.46 M E=0.10 M	M2	308,75	$ 388.327,00	119.895.961,25
2.1.41	PLACA EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 7.20 M PARA CUBIERTA E=0.10 M	M2	233,91	$ 432.744,00	101.223.149,04
2.1.42	PLACA EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 7.95 M PARA CUBIERTA E=0.10 M	M2	292,18	$ 464.935,00	135.844.708,30
2.1.43	VIGUETA EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACA 0.15*0.40 M PLACA ENTRE PISO	ML	112,30	$ 120.276,00	13.506.994,80
2.1.44	VIGUETA EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACA 0,15x0.40 M NIVEL=7.20 M	ML	322,12	$ 130.727,00	42.109.781,24
2.1.45	MALLA ELECTROSOLDADA 5MM	M2	608,42	$ 24.683,00	15.017.630,86
2.1.46	MALLA ELECTROSOLDADA 7MM	M2	1.669,65	$ 52.733,00	88.045.653,45
2.1.47	CONCRETO DE 3500 PSI PARA RAMPA DE CIRCULACION PRINCIPAL PLACA L=1.50 M CON E=0.20 M; 2 MUROS LATERALES H=0.95 M CON E= 0.14 M	ML	38,40	$ 1.035.788,00	39.774.259,20
2.1.48	VIGA CIRCULAR EN CONCRETO DE 3500PSI 0.25X0.20M	ML	20,20	$ 177.852,00	3.592.610,40
2.1.49	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	KG	52.411,86	$ 12.946,00	678.523.939,56
				SUBTOTAL	**1.962.062.036,12**
2,2	**PISOS**				
2.2.1	MORTERO DE NIVELACION E=0.04 M	M2	401,55	$ 32.532,00	13.063.224,60
2.2.2	LOSETA PREFABRICADA DE CONCRETO LISA 0.40x0.40x0.06 M	M2	401,55	$ 190.903,00	76.657.099,65
2.2.3	PISO DE CONCRETO GRIS DE 21 Mpa CON ENDURECEDOR PARA PISOS E=0,10 M	M2	255,46	$ 182.652,00	6.660.279,92
2.2.4	CORTE PLACA DE PISO EN CONCRETO E=0.10	ML	380,85	$ 19.927,00	7.589.197,95
2.2.5	SELLADO DE JUNTA DE CONSTRUCCION CON SIKAFLEX-401 PAVEMENT SL	ML	380,85	$ 20.940,00	7.974.999,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.2.6	GUARDAESCOBA MEDIACAÑA EN MORTERO CON RECUBRIMIENTO EPOXICO	ML	26,12	$ 172.243,00	4.498.987,16
2.2.7	RECUBRIMIENTO EPOXICO PARA PISO	M2	255,46	$ 42.498,00	10.856.539,08
				SUBTOTAL	**167.300.327,36**
2,3	**MAMPOSTERIA**				
2.3.1	PARED DE LADRILLO TIPO TOLETE GRAN FORMATO (39x11,5x5CM) COLOR COBRIZO	M2	326,22	$ 433.119,00	141.292.080,18
2.3.2	MURO TIPO CELOSIA	M2	69,26	$ 211.511,00	14.649.251,86
2.3.3	MURO EN BLOQUE N° 5 E=0,10 M	M2	83,21	$ 63.298,00	5.267.026,58
2.3.4	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO E=0.02 M	M2	248,21	$ 26.668,00	6.619.264,28
2.3.5	IMPERMEABILIZACION DE MURO CON SIKA 10 TRANSPARENTE	M2	326,22	$ 22.373,00	7.298.520,06
				SUBTOTAL	**175.126.142,96**
2,4	**AISLAMIENTO ACUSTICO**				
2.4.1	FIBRA DE VIDRIO ABSORBENTE TIPO BLACK THEATER O SIMILAR DE 2" DE ESPESOR ESTAMPILLADA CONTRA LA PLACA SUPERIOR	M2	193,23	$ 382.009,00	73.815.599,07
2.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DOBLE ALA BATIENTE, 1.43X2.65 DE ALTO, POLIVINIL ACÚSTICO, VIDRIO 4MM + CÁMARA DE ARGÓN DE 12 MM + VIDRIO INCOLORO CRUDO 6MM CON PELÍCULA DE SEGURIDAD	UND	14,00	$ 22.216.688,00	311.033.632,00
2.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA FIJA DIVIDIDA EN 2 MODULOS, MARCO 047, SISTEMA KONCEPT 40, VIDRIO TERMO - ACÚSTICO 4+4+ CÁMARA DE ARGÓN DE 12 MM + VIDRIO INCOLORO CRUDO 6MM Y PELÍCULA DE SEGURIDAD, 1.68X2.75 DE ALTO.	UND	2,00	$ 18.073.408,00	36.146.816,00
2.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIONDE VENTANA FIJA DIVIDIDA EN 3 MODULOS, MARCO 047, SISTEMA KONCEPT 40, VIDRIO TERMO - ACÚSTICO 4+4+ CÁMARA DE ARGÓN DE 12 MM + VIDRIO INCOLORO CRUDO 6MM Y PELÍCULA DE SEGURIDAD, 3.30X2.75 DE ALTO.	UND	2,00	$ 32.299.056,00	64.598.112,00
2.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA FIJA DIVIDIDA EN 2 MODULOS, MARCO 047, SISTEMA KONCEPT 40, VIDRIO TERMO - ACÚSTICO 4+4+ CÁMARA DE ARGÓN DE 12 MM + VIDRIO INCOLORO CRUDO 6MM Y PELÍCULA DE SEGURIDAD, 1.46X2.75 DE ALTO.	UND	2,00	$ 16.730.349,00	33.460.698,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ACUSTICA ENTAMBORADA DE 1,43X2,75 M EN LAMINA CR C18 Y MARCO EN LAMINA CR C18, CERROJO LLAVE- LLAVE REDONDO CROMADA MARCA IDEACE, BISAGRA DE 4,5" X 4,5", RELLENA DE LMR D80, FALLEBA, SELLO PEMKO Y PINTURA ELECTROSTATICA	UND	16,00	$ 10.377.597,00	166.041.552,00
2.4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA ACÚSTICA STC 40, ACABADO EN MELAMINICO 0,90 X 2,75 M, ENTAMBORADAS EN MADERA AGLOMERADA DE 82 MM DE ESPESOR, MARCO EN MADERA MACIZA O AGLOMERADO CON TRAMPA ACÚSTICA, SELLO ENTRE MARCO Y VANO CON FIBRA DE VIDRIO O POLIURETANO EXPANSIBLE INYECTADO, SELLOS PERIMETRALES EN NEOPRENO, HOJAS COMPUESTAS POR AISLANTE ACÚSTICO INTERIOR TIPO MIXTO DE 1.5" DE ESPESOR Y SELLO INFERIOR CON PIRLÁN RETRÁCTIL AUTOMÁTICO EMBEBIDO DENTRO DE LAS PUERTAS	UND	2,00	$ 11.323.637,00	22.647.274,00
2.4.8	CIELORASO ABSORBENTE MEDIO DESMONTABLE EN FIBRA MINERAL TIPO ARMSTRONG 5/8" 0.61 X 0.61 M O SIMILAR, CON NRC 0.50 QR CON ESTRUCTURA	M2	193,23	$ 317.541,00	61.358.447,43
2.4.9	PANEL PARA MURO EN FIBRA DE VIDRIO TIPO BLACK THEATER DE 1" DE ESPESOR, ENMARCADOS CON BASTIDORES DE MADERA Y PROTEGIDOS CON TELA SONOPERMEABLE TIPO PAÑO ESCOCIA DE UNO X UNO O SIMILAR.	M2	165,22	$ 521.827,00	86.216.256,94
2.4.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISION MOVIL ACUSTICA STC 53 DE 13,19 X 6,35 M EN ACABADO LAMINADO DE ALTAPRESION TIPO WILLSONART O EQUIVALENTE, COLOR NEGRO MATE (BLACK 1595) Y COLOR NARANJA MATE (ORANGE GROVE D501) - CONFORMADO POR 10 PANELES TIPICOS INDIVIDUALES (1 PANEL CIERRE Y 2 JAMBAS) , BOLSILLO LATERAL SISTEMA DE DISEÑO ESTÁNDAR DE PANEL Y RIEL AW 2Q INSTALADO SOBRE EL LARGO DE LA DIVISIÓN Y EL BOLSILLO DEL PANEL	UND	1,00	$ 488.531.996,00	488.531.996,00
2.4.11	DINTEL ACUSTICO EN DRYWALL Y RELLENO EN FIBRA DE VIDRIO PARA PANEL MOVIL ACUSTICO	M2	15,83	$ 180.039,00	2.850.017,37
2.4.12	ESTRUCTURA METALICA PARA SOPORTE DE DIVISIONVMOVIL ACUSTICA	ML	13,19	$ 737.292,00	9.724.881,48
				SUBTOTAL	**1.356.425.282,29**
2,5	**PLACA DE CUBIERTAS**				

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.5.1	BORDILLO EN CONCRETO 3000 PSI REFORZADO 0.10x0.30 m	ML	114,30	$ 116.782,00	13.348.182,60
2.5.2	ALFAJIA EN CONCRETO REF. 0.30*0.10 M.	ML	114,30	$ 76.865,00	8.785.669,50
2.5.3	MORTERO DE NIVELACION PARA CUBIERTA E=0,04 M	M2	408,18	$ 32.532,00	13.278.911,76
2.5.4	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI	ML	114,30	$ 58.013,00	6.630.885,90
2.5.5	IMPERMEABILIZACION DE PLACA DE CUBIERTA CON MEMBRANA LIQUIDA DE POLIUREA PURA PARA APLICAR CON PISTOLA PULVERIZADORA TIPO SIKALASTIC-8860 O EQUIVALENTE E=2 MM	M2	459,36	$ 476.904,00	219.070.621,44
				SUBTOTAL	**261.114.271,20**
2,6	**CIRCULACION Y OTROS ELEMENTOS**				
2.6.1	SARDINEL PREF. CCTO 3500 PSI .50*.20*.80	ML	32,57	$ 106.035,00	3.453.559,95
2.6.2	PISO EN BLOQUE CONCRETO T-ADOQUIN GRIS 0.06*0.10*0.20 M.	M2	124,23	$ 133.523,00	16.587.562,29
2.6.3	BORDILLO EN CONCRETO 3000 PSI REFORZADO 0.10x0.20 m	ML	99,69	$ 71.424,00	7.120.258,56
2.6.4	MORTERO DE NIVELACION PARA CIRCULACION E=0,04 M	M2	276,70	$ 32.532,00	9.001.604,40
2.6.5	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI	ML	99,69	$ 58.013,00	5.783.315,97
2.6.6	IMPERMEABILIZACION DE PLACA DE CIRCULACION CON MEMBRANA LIQUIDA DE POLIUREA PURA PARA APLICAR CON PISTOLA PULVERIZADORA TIPO SIKALASTIC-8860 O EQUIVALENTE E=2	M2	276,70	$ 476.904,00	131.959.336,80
2.6.7	APOYO DE CONCRETO 0.23x0.23x0.11.5 M PARA LOSA PREFABRICADA TIPO DECK	UND	1.936,90	$ 37.515,00	72.662.803,50
2.6.8	LOSA PREFABRICADA DE CONCRETO (100CMx15CMx4.5CM) TIPO DECK EN CONCRETO	M2	276,70	$ 527.248,00	145.889.521,60
2.6.9	CONTENEDOR DE RAIZ 1.20*1.20 M	UND	6,00	$ 863.971,00	5.183.826,00
				SUBTOTAL	**397.641.789,07**
2,7	**ACABADOS DE MUROS**				
2.7.1	MURO EN ETERBOARD 8MM. CON ESTRUCTURA GALVANIZADA	M2	58,26	$ 235.361,00	13.712.131,86
2.7.2	ESTUCO PLASTICO IMPERMEABILIZADO	M2	370,81	$ 33.982,00	12.600.865,42
2.7.3	PINTURA PARA EXTERIORES TIPO KORAZA	M2	370,81	$ 19.704,00	7.306.440,24
				SUBTOTAL	**33.619.437,52**
2,8	**CARPINTERIA METALICA**				

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.8.1	PASAMANOS ANCLADO A MURO EN TUBO DE ACERO INOXIDABLE D=2 pulg, INCLUYE ELEMENTOS DE INSTALACION	ML	71,80	$ 480.554,00	34.503.777,20
2.8.2	BARANDA METALICA EN TUBO METALICO REDONDO ESTRUCTURAL Ø2" 3MM	ML	148,95	$ 425.102,00	63.318.942,90
2.8.3	BARANDA EN TUBO DE ACERO INOXIDABLE D=2 pulg, INCLUYE ELEMENTOS DE INSTALACION	ML	28,00	$ 1.232.410,00	34.507.480,00
				SUBTOTAL	**132.330.200,10**
2,9	**INSTALACIONES AGUA LLUVIAS**				
2.9.1	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS TUBERIA PVC 3 PULG.	ML	15,57	$ 63.590,00	990.096,30
2.9.2	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS TUBERIA PVC 4 PULG.	ML	55,77	$ 68.490,00	3.819.687,30
				SUBTOTAL	**4.809.783,60**
2,10	**CONTRAINCENDIOS**				
2.10.1	EXTINTOR AUTOMATICO AGENTE QUIMICO SECO CF-33. CFP-1300	UND	2,00	$ 31.507.659,00	63.015.318,00
2.10.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR CO2 DE 20 LIBRAS	UND	4,00	$ 1.938.588,00	7.754.352,00
				SUBTOTAL	**70.769.670,00**
2,11	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
2.11.1	REPLANTEO ELECTRICO EN MEDIA TENSION	KM	0,24	$ 808.345,00	194.002,80
2.11.2	HINCADA Y APLOMADA DE POSTE EN CONCRETO 12 M X 1350 KG (Incluye suministro, cimentación, transporte e instalación).	UND	3,00	$ 4.817.604,00	14.452.812,00
2.11.3	Cable De Aluminio XLPE 15 KV No 1/0 De 50 Mm CINTA 100% (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	267,30	$ 221.286,00	59.149.747,80
2.11.4	ESTRUCTURA 560 REFERENCIA ICEL (Incluye el Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura)	UND	1,00	$ 2.368.524,00	2.368.524,00
2.11.5	ESTRUCTURA 701 REFERENCIA ICEL (Incluye el Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura)	UND	1,00	$ 4.467.743,00	4.467.743,00
2.11.6	CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE CS276 NORMA ENEL-CODENSA (Incluye suministro, transporte y construcción).	UND	14,00	$ 3.657.665,00	51.207.310,00
2.11.7	ESTRUCTURA CTU503 MONTAJE TIPO H DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO REFERENCIA ENEL CODENSA (Incluye el Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura)	UND	1,00	$ 7.057.765,00	7.057.765,00
2.11.8	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 150 KVA RELACIÓN DE TENSIÓN 13,2KV/ 208-120 V (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 55.785.990,00	55.785.990,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.11.9	GENERADOR ELECTRICO DIESEL 150KVA 60 Hz RELACIÓN DE TENSIÓN 208-120V (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 149.823.087,00	149.823.087,00
2.11.10	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CON CALIBRE No.2/0 (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	3,00	$ 4.671.429,00	14.014.287,00
2.11.11	DUCTO SUBTERRANEO TUBERIA PVC 2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	1.132,00	$ 27.840,00	31.514.880,00
2.11.12	ACOMETIDA DE 3x4/0F+1x4/0N+1x2/0T CU (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	136,90	$ 592.496,00	81.112.702,40
2.11.13	ACOMETIDA DE 3x2F+1x2N+1x2T CU (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	12,00	$ 216.421,00	2.597.052,00
2.11.14	TABLERO GENERAL CON TRANSFERENCIA AUTOMATICA SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 54.615.524,00	54.615.524,00
2.11.15	Equipo compacto de medida tipo mk 17 (Incluye el suministro, transporte e instalación)	UND	1,00	$ 108.132.735,00	108.132.735,00
2.11.16	Medidor de energía indirecta (Incluye el suministro, transporte e instalación)	UND	1,00	$ 6.563.672,00	6.563.672,00
2.11.17	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITO DE USO GENERAL 24 PUESTOS (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 1.316.747,00	1.316.747,00
2.11.18	TABLERO CONTROL DE ILUMINACIÓN (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 833.111,00	833.111,00
2.11.19	TABLERO CIRCUITO REGULADO (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 148.024,00	148.024,00
2.11.20	UPS 3 KVA REF. PEI- INSTALADA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 5.134.354,00	5.134.354,00
2.11.21	BREAKER INDUSTRIAL GRADUABLE 140 - 200 A - 40 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	3,00	$ 1.841.521,00	5.524.563,00
2.11.22	BREAKER MONOPOLAR 1 X (15-20) A - 10 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	26,00	$ 33.567,00	872.742,00
2.11.23	BREAKER MONOPOLAR 1 X 45 A - 10 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	3,00	$ 40.229,00	120.687,00
2.11.24	BREAKER BIPOLAR 2 X 20 A - 10 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	10,00	$ 49.556,00	495.560,00
2.11.25	DUCTO METALICO GALV. IMC 1pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	87,00	$ 69.007,00	6.003.609,00
2.11.26	DUCTO METALICO GALV. IMC 3/4pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	550,00	$ 57.275,00	31.501.250,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.11.27	DUCTO PVC 1/2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	46,00	$ 11.671,00	536.866,00
2.11.28	DUCTO PVC 1pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	12,00	$ 16.136,00	193.632,00
2.11.29	CABLE No.2 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (4 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	87,00	$ 172.984,00	15.049.608,00
2.11.30	CABLE No.8 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (3 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	12,00	$ 39.915,00	478.980,00
2.11.31	CABLE No.12 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (3 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	596,00	$ 23.573,00	14.049.508,00
2.11.32	PUNTO ELECTRICO PARA TOMACORRIENTE MONOFASICO EN TUBERIA IMC 1/2"(L= 1.5 m Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	16,00	$ 173.337,00	2.773.392,00
2.11.33	PUNTO ELECTRICO PARA TOMACORRIENTE MONOFASICO REGULADO EN TUBERIA IMC 1/2"(L= 1.5 incluye suministro, transporte e instalación).	UND	15,00	$ 201.599,00	3.023.985,00
2.11.34	PUNTO ELECTRICO INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA IMC 1/2"(L= 1.5 incluye suministro, transporte e instalación).	UND	6,00	$ 159.864,00	959.184,00
2.11.35	PUNTO ILUMINACION LAMPARA LED EMERG R2 3W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	28,00	$ 260.871,00	7.304.388,00
2.11.36	PUNTO ILUMINACION LAMPARA LED WALLPACK 30W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	39,00	$ 518.347,00	20.215.533,00
2.11.37	LAMPARA DECO BOLARDO 10W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	74,00	$ 402.049,00	29.751.626,00
2.11.38	LAMPARA LED BALA 15W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	24,00	$ 225.390,00	5.409.360,00
2.11.39	PUNTO ILUMINACION LAMPARA LED HERM 36W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	72,00	$ 277.894,00	20.008.368,00
2.11.40	LAMPARA LED DECO PISO 9W (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	19,00	$ 298.739,00	5.676.041,00
2.11.41	SISTEMA DE APANTALLAMIENTO SEGÚN DISEÑO (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 11.231.834,00	11.231.834,00
				SUBTOTAL	**831.670.786,00**
2,12	**CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION, RED DE VOZ Y DATOS**				
2.12.1	CAJA DE INSP. REF. CS 276 CODENSA SENCILLA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	4,00	$ 3.657.665,00	14.630.660,00
2.12.2	DUCTO CONDUIT PVC 2 PULG. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	394,00	$ 27.840,00	10.968.960,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.12.3	DUCTO METALICO GALV. IMC 3/4pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	127,00	$ 57.274,00	7.273.798,00
2.12.4	DUCTO PVC 1/2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	50,00	$ 11.671,00	583.550,00
2.12.5	RACK DE COMUNICACIONES AB. 6 PIEZAS 2.4 (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 7.280.665,00	7.280.665,00
2.12.6	CABLE UTP ENCAUCHETADO CAT. 6A (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	354,00	$ 11.223,00	3.972.942,00
2.12.7	SALIDA PARA DATOS TOMA DOBLE (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	11,00	$ 216.737,00	2.384.107,00
2.12.8	CAMARA DE SEGURIDAD (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	6,00	$ 987.884,00	5.927.304,00
				SUBTOTAL	**53.021.986,00**
				SUBTOTAL AULA MULTIPLE	**5.445.891.712,24**
3,0	**LABORATORIOS FÍSICA Y BIOLOGÍA**				
3,1	**CIMENTACION Y ESTRUCTURAS**				
3.1.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD	M3	359,94	$ 40.864,00	14.708.588,16
3.1.2	RELLENO CON MATERIAL DE LA EXCAVACION	M3	206,13	$ 26.080,00	5.375.870,40
3.1.3	CONCRETO DE LIMPIEZA E=0.05 M.(SOLADO)	M2	282,63	$ 52.098,00	14.724.457,74
3.1.4	CONCRETO CICLOPEO	M3	54,66	$ 863.511,00	47.199.511,26
3.1.5	ZAPATA EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	54,66	$ 1.355.971,00	74.117.374,86
3.1.6	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.40 M	ML	27,12	$ 116.826,00	3.168.321,12
3.1.7	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M	ML	4,40	$ 135.521,00	596.292,40
3.1.8	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.40 M	ML	176,70	$ 156.809,00	27.708.150,30
3.1.9	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.40 M	ML	160,12	$ 251.535,00	40.275.784,20
3.1.10	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.16x0.25 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	20,12	$ 97.907,00	1.969.888,84
3.1.11	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	29,72	$ 171.092,00	5.084.854,24
3.1.12	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	28,20	$ 192.073,00	5.416.458,60

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.1.13	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	201,02	$ 221.366,00	44.498.993,32
3.1.14	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.25 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	10,00	$ 237.510,00	2.375.100,00
3.1.15	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.70 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	97,96	$ 531.183,00	52.034.686,68
3.1.16	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.75 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	20,40	$ 591.556,00	12.067.742,40
3.1.17	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=6.02 M	ML	29,80	$ 193.286,00	5.759.922,80
3.1.18	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=6.02 M	ML	27,80	$ 214.269,00	5.956.678,20
3.1.19	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=6.02 M	ML	96,81	$ 265.847,00	25.736.648,07
3.1.20	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.70 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=6.02 M	ML	76,24	$ 540.669,00	41.220.604,56
3.1.21	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.30 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=7.20 M	ML	32,72	$ 144.636,00	4.732.489,92
3.1.22	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=7.20 M	ML	24,20	$ 156.762,00	3.793.640,40
3.1.23	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=7.20 M	ML	85,92	$ 215.708,00	18.533.631,36
3.1.24	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.70 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=7.20 M	ML	23,80	$ 543.907,00	12.944.986,60
3.1.25	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.75 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=7.20 M	ML	27,80	$ 570.468,00	15.859.010,40
3.1.26	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0.16x0.50 M	ML	9,00	$ 137.078,00	1.233.702,00
3.1.27	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0.25x0.50 M	ML	34,00	$ 192.806,00	6.555.404,00
3.1.28	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0.30x0.30 M	ML	158,00	$ 165.706,00	26.181.548,00
3.1.29	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0.30x0.50 M	ML	28,80	$ 226.085,00	6.511.248,00
3.1.30	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0.50x0.50 M	ML	150,40	$ 314.764,00	47.340.505,60
3.1.31	PLACA CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI E=0.08 M	M2	337,63	$ 120.404,00	40.652.002,52

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.1.32	PLACA DE ENTREPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 3.46 M E=0,10M	M2	348,42	$ 363.023,00	126.484.473,66
3.1.33	PLACA DE ENTREPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 6.02 M PARA CUBIERTA E= 0,10M	M2	169,86	$ 371.572,00	63.115.219,92
3.1.34	PLACA DE ENTREPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 7.20 M PARA CUBIERTA E=0,10M	M2	141,90	$ 436.242,00	61.902.739,80
3.1.35	VIGUETA EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACA 0,15x0.40 M NIVEL=3.46 M	ML	177,72	$ 120.276,00	21.375.450,72
3.1.36	VIGUETA EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACA 0,15x0.40 M NIVEL=7.20 M	ML	141,44	$ 130.727,00	18.490.026,88
3.1.37	MALLA ELECTROSOLDADA DE 5 MM	M2	337,63	$ 24.683,00	8.333.721,29
3.1.38	MALLA ELECTROSOLDADA DE 7 MM	M2	1.210,36	$ 52.733,00	63.825.913,88
3.1.39	CONCRETO DE 3500 PSI PARA ESCALERA	M3	4,43	$ 1.254.535,00	5.557.590,05
3.1.40	CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACA ALIGERADA E=0.20 M	M2	37,15	$ 354.511,00	13.170.083,65
3.1.41	GRADERIA EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	6,40	$ 1.398.090,00	8.947.776,00
3.1.42	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	KG	54.176,63	$ 12.946,00	701.370.651,98
				SUBTOTAL	**1.706.907.744,78**
3,2	**PISOS**				
3.2.1	PISO DE CONCRETO GRIS DE 21 Mpa CON ENDURECEDOR PARA PISOS E=0,10 M	M2	334,13	$ 182.652,00	61.029.512,76
3.2.2	CORTE PLACA DE PISO EN CONCRETO E=0.10	ML	93,04	$ 19.927,00	1.854.008,08
3.2.3	SELLADO DE JUNTA DE CONSTRUCCION CON SIKAFLEX-401 PAVEMENT SL	ML	93,04	$ 20.940,00	1.948.257,60
3.2.4	GUARDAESCOBA MEDIACAÑA EN MORTERO CON RECUBRIMIENTO EPOXICO	ML	131,56	$ 172.243,00	22.660.289,08
3.2.5	MORTERO DE NIVELACION E=0.04 M PRIMER NIVEL	M2	69,00	$ 32.532,00	2.244.708,00
3.2.6	APOYO DE CONCRETO 0.23x0.23x0.11.5 M PARA LOSA PREFABRICADA TIPO DECK	UND	483,00	$ 37.515,00	18.119.745,00
3.2.7	LOSA PREFABRICADA DE CONCRETO (100CMx15CMx4.5CM) TIPO DECK EN CONCRETO	M2	69,00	$ 527.248,00	36.380.112,00
3.2.8	RECUBRIMIENTO EPOXICO PARA PISO	M2	334,13	$ 42.498,00	14.199.856,74
				SUBTOTAL	**158.436.489,26**
3,3	**MAMPOSTERIA**				
3.3.1	PARED DE LADRILLO TIPO TOLETE GRAN FORMATO (39x11,5x5CM) COLOR COBRIZO	M2	1.995,82	$ 433.119,00	864.427.562,58
3.3.2	MURO TIPO CELOSIA	M2	39,04	$ 221.107,00	8.632.017,28

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.3.3	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO E=0.02 M	M2	256,00	$ 26.668,00	6.827.008,00
3.3.4	IMPERMEABILIZACION DE MURO CON SIKA 10 TRANSPARENTE	M2	1.995,82	$ 22.373,00	44.652.480,86
				SUBTOTAL	**924.539.068,72**
3,4	**CARPINTERIA PUERTAS VENTANAS Y BARANDAS**				
3.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA FIJA EN PERFIL DE ALUMINIO PROYECTANTE REFERENCIA 3038 Y VIDRIO LAMINADO 4+4 INCOLORO. INCLUYE ELEMENTOS DE INSTALACION	M2	162,63	$ 1.236.176,00	201.039.302,88
3.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA CORREDIZA EN PERFIL DE ALUMINIO REFERENCIA 7038 Y VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO. INCLUYE ELEMENTOS DE INSTALACION	M2	51,67	$ 1.569.155,00	81.078.238,85
3.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DOBLE EN PERFIL PROYECTANTE DE 3x1.1/2 CON PISA VIDRIO CURVO, CON MODULO FIJO SUPERIOR, MARCO EN TUBO DE 3x1, INCLUYE VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO, PIVOTE EN ACERO Y CERRADURA YALE L 370	M2	8,28	$ 1.623.047,00	13.438.829,16
3.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN PERFIL PROYECTANTE DE 3x1.1/2 CON PISA VIDRIO CURVO, CON MODULO FIJO SUPERIOR, MARCO EN TUBO DE 3x1, INCLUYE VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO Y CERRADURA YALE TIPO PALANCA	M2	14,90	$ 1.276.239,00	19.015.961,10
3.4.5	BARANDA METALICA EN TUBO METALICO REDONDO ESTRUCTURAL Ø2" 3MM	ML	139,71	$ 528.559,00	73.844.977,89
				SUBTOTAL	**388.417.309,88**
3,5	**PLACA DE CUBIERTAS**				
3.5.1	MORTERO DE NIVELACION PARA CUBIERTA E=0,04 M	M2	322,76	$ 32.532,00	10.500.028,32
3.5.2	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI	ML	100,76	$ 58.013,00	5.845.389,88
3.5.3	IMPERMEABILIZACION DE PLACA DE CUBIERTA CON MEMBRANA LIQUIDA DE POLIUREA PURA PARA APLICAR CON PISTOLA PULVERIZADORA TIPO SIKALASTIC-8860 O EQUIVALENTE E=2	M2	423,52	$ 476.904,00	201.978.382,08
3.5.4	ALFAJIA EN CONCRETO REFORZADA 0.60*0.10 M.	ML	98,96	$ 157.271,00	15.563.538,16
				SUBTOTAL	**233.887.338,44**
3,6	**CIRULACION Y OTROS ELEMENTOS**				
3.6.1	SARDINEL PREF. CCTO 3500 PSI .50*.20*.80	ML	57,24	$ 106.035,00	6.069.443,40

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.6.2	PISO EN BLOQUE CONCRETO T-ADOQUIN GRIS 0.06*0.10*0.20 M.	M2	519,87	$ 133.523,00	69.414.602,01
3.6.3	BORDILLO EN CONCRETO 3000 PSI REFORZADO 0.10x0.20 m	ML	165,20	$ 71.424,00	11.799.244,80
3.6.4	MORTERO DE NIVELACION CIRCULACION SEGUNDO NIVEL E=0,04 M	M2	285,02	$ 32.532,00	9.272.270,64
3.6.5	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI	ML	192,85	$ 58.013,00	11.187.807,05
3.6.6	IMPERMEABILIZACION DE PLACA DE CIRCULACION CON MEMBRANA LIQUIDA DE POLIUREA PURA PARA APLICAR CON PISTOLA PULVERIZADORA TIPO SIKALASTIC-8860 O EQUIVALENTE E=2	M2	330,76	$ 476.904,00	157.740.767,04
3.6.7	APOYO DE CONCRETO 0.23x0.23x0.11.5 M PARA LOSA PREFABRICADA TIPO DECK	UND	2.733,49	$ 37.515,00	102.546.877,35
3.6.8	LOSA PREFABRICADA DE CONCRETO (100CMx15CMx4.5CM) TIPO DECK EN CONCRETO	M2	390,50	$ 527.248,00	205.890.344,00
3.6.9	BANCA PREFABRICADA TIPO IDU M-40 INCLUYE INSTALACION	UND	50,00	$ 256.147,00	$ 12.807.350,00
3.6.10	CONTENEDOR DE RAIZ 1.20*1.20 M	UND	7,00	$ 863.971,00	6.047.797,00
				SUBTOTAL	**592.776.503,29**
3,7	**ACABADOS LABORATORIOS**				
3.7.1	MESON EN CONCRETO REFORZADO CON ACABADO EN GRANITO PULIDO	M2	22,30	$ 337.331,00	7.522.481,30
3.7.2	LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE SENCILLO	UND	8,00	$ 293.669,00	2.349.352,00
3.7.3	CIELORRASO EN LAMINA PVC CON ESTRUCTURA DE SOPORTE DE 1 PULGADA. CALIBRE 26 - INCLUYE CORNIZA	M2	334,13	$ 91.363,00	30.527.119,19
3.7.4	ESTUCO PLASTICO IMPERMEABILIZADO	M2	256,00	$ 33.982,00	8.699.392,00
3.7.5	PINTURA PARA EXTERIORES TIPO KORAZA	M2	256,00	$ 19.704,00	5.044.224,00
				SUBTOTAL	**54.142.568,49**
3,8	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**				
3.8.1	TUBERÍA DE PRESION DE 1"	ML	20,73	$ 16.238,00	336.613,74
3.8.2	TUBERÍA DE PRESION DE 3/4"	ML	3,93	$ 15.157,00	59.567,01
3.8.3	TUBERÍA DE PRESION DE 1/2"	ML	28,77	$ 14.816,00	426.256,32
3.8.4	PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	Und.	8,00	$ 37.931,00	303.448,00
3.8.5	LLAVE DE CORTE DE 1/2pulg. INCLUYE INSTALACION	Und.	4,00	$ 66.803,00	267.212,00
				SUBTOTAL	**1.393.097,07**
3,9	**INSTALACIONES SANITARIAS**				
3.9.1	TUBERIA PVC-SANITARIA 2pulg.	ML	17,70	$ 34.279,00	606.738,30

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.9.2	TUBERIA PVC-SANITARIA 4pulg.	ML	14,90	$ 65.512,00	976.128,80
3.9.3	TUBERIA PVC-SANITARIA 6pulg.	ML	48,83	$ 112.285,00	5.482.876,55
3.9.4	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 2 PULG.	UND	8,00	$ 67.875,00	543.000,00
3.9.5	CAJA DE INSPECCION 0.80x0.80x0.80 M. EN LADRILLO TOLETE	UND	3,00	$ 798.520,00	2.395.560,00
				SUBTOTAL	**10.004.303,65**
3,10	**INSTALACIONES AGUA LLUVIAS**				
3.10.1	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS TUBERIA PVC 4 PULG.	ML	29,60	$ 68.490,00	2.027.304,00
				SUBTOTAL	**2.027.304,00**
3,11	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
3.11.1	CAJA DE INSP. REF. CS 276 CODENSA SENCILLA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	4,00	$ 3.657.665,00	14.630.660,00
3.11.2	DUCTO SUBTERRANEA TUBERIA PVC 2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	360,00	$ 27.840,00	10.022.400,00
3.11.3	ACOMETIDA DE 3x2/0F+1x2/0N+1x2/0T CU (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	104,00	$ 432.449,00	44.974.696,00
3.11.4	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CON CALIBRE No.2 (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 4.671.429,00	9.342.858,00
3.11.5	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITO DE USO GENERAL 24 PUESTOS (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 1.316.747,00	2.633.494,00
3.11.6	TABLERO CONTROL DE ILUMINACIÓN (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 833.112,00	1.666.224,00
3.11.7	TABLERO CIRCUITO REGULADO (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 148.024,00	296.048,00
3.11.8	UPS 3 KVA REF. PEI- INSTALADA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 5.134.354,00	10.268.708,00
3.11.9	BREAKER INDUSTRIAL GRADUABLE 140 - 200 A - 40 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	6,00	$ 1.841.521,00	11.049.126,00
3.11.10	BREAKER MONOPOLAR 1 X (15-20) A - 10 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	56,00	$ 33.567,00	1.879.752,00
3.11.11	BREAKER MONOPOLAR 1 X 45 A - 10 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	3,00	$ 40.229,00	120.687,00
3.11.12	BREAKER BIPOLAR 2 X 20 A - 10 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	10,00	$ 49.556,00	495.560,00
3.11.13	DUCTO METALICO GALV. IMC 1pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	88,00	$ 69.008,00	6.072.704,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.11.14	DUCTO METALICO GALV. IMC 3/4pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	383,00	$ 57.274,00	21.935.942,00
3.11.15	DUCTO PVC 1/2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	554,00	$ 11.671,00	6.465.734,00
3.11.16	DUCTO PVC 1pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	12,00	$ 16.136,00	193.632,00
3.11.17	CABLE No.2 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (4 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	88,00	$ 172.984,00	15.222.592,00
3.11.18	CABLE No.8 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (3 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	24,00	$ 39.915,00	957.960,00
3.11.19	CABLE No.12 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (3 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	937,00	$ 23.573,00	22.087.901,00
3.11.20	PUNTO ELECTRICO PARA TOMACORRIENTE MONOFASICO EN TUBERIA IMC 1/2"(L= 1.5 m Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	60,00	$ 173.337,00	10.400.220,00
3.11.21	PUNTO ELECTRICO PARA TOMACORRIENTE MONOFASICO REGULADO EN TUBERIA IMC 1/2" (L= 1.5 incluye suministro, transporte e instalación).	UND	48,00	$ 201.599,00	9.676.752,00
3.11.22	PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE MONOFASICO GFCI (L= 1.5 incluye suministro, transporte e instalación).	UND	12,00	$ 240.892,00	2.890.704,00
3.11.23	PUNTO ELECTRICO INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA IMC 1/2"(L= 1.5 incluye suministro, transporte e instalación).	UND	6,00	$ 159.864,00	959.184,00
3.11.24	PUNTO ILUMINACION LAMPARA LED EMERG R2 3W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	4,00	$ 260.871,00	1.043.484,00
3.11.25	LAMPARA DECO BOLARDO 10W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	109,00	$ 402.049,00	43.823.341,00
3.11.26	LAMPARA LED BALA 15W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	6,00	$ 225.389,00	1.352.334,00
3.11.27	LAMPARA LED HERM 36W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	74,00	$ 277.893,00	20.564.082,00
3.11.28	PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE MONOFASICO GFCI REGULADO (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 274.424,00	548.848,00
				SUBTOTAL	**271.575.627,00**
3,12	**CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION, RED DE VOZ Y DATOS**				
3.12.1	CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE CS276 NORMA ENEL-CODENSA (Incluye suministro, transporte y construcción).	UND	4,00	$ 3.657.665,00	14.630.660,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.12.2	DUCTO SUBTERRANEA TUBERIA PVC 2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	312,00	$ 27.840,00	8.686.080,00
3.12.3	DUCTO METALICO GALV. IMC 3/4pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	30,00	$ 57.274,00	1.718.220,00
3.12.4	DUCTO PVC 1/2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	454,00	$ 11.671,00	5.298.634,00
3.12.5	RACK DE COMUNICACIONES AB. 6 PIEZAS 2.4 (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 7.280.665,00	14.561.330,00
3.12.6	CABLE UTP ENCAUCHETADO CAT. 6A (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	454,00	$ 11.223,00	5.095.242,00
3.12.7	SALIDA PARA DATOS TOMA SENCILLO (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	48,00	$ 203.192,00	9.753.216,00
3.12.8	CAMARA DE SEGURIDAD (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	4,00	$ 987.044,00	3.948.176,00
				SUBTOTAL	**63.691.558,00**
3,13	**CONTRAINCENDIOS**				
3.13.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR CO2 DE 20 LIBRAS	UND	4,00	$ 1.938.588,00	7.754.352,00
				SUBTOTAL	**7.754.352,00**
				SUBTOTAL LABORATORIOS FISICA Y BIOLOGÍA	**4.415.553.264,58**
				SUBTOTAL OBRA FISICA	**10.557.880.637,34**
				IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	62.700.000,00
				CERTIFICACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS PARA USO FINAL RETIE Y RETILAP	39.032.000,00
				TOTAL OBRA FISICA	**10.659.612.637,34**

Los análisis de precios unitarios que conforman el presupuesto oficial, fueron presentados a la interventoría, revisados y avalados, según consta en documento INT-UNVNACIONAL-054-2024, de fecha 07/02/2025, y se presentan en el ANEXO 19. APU

4.3 MODIFICACIONES Y/O ADICIONES DEL CONTRATO

A la fecha de corte del presente informe no se presentaron modificaciones y/o adiciones al contrato de obra No. 038-RAPLL-2024.

4.4 COMPENSACION DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES

A la fecha de corte del presente informe no se presenta compensación de cantidades.

4.5 ACTIVIDADES Y CANTIDADES EJECUTADAS

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

A continuación, se muestra las actividades y cantidades ejecutadas por el contratista de INTERVENTORIA por cada uno de los ítems del contrato:

Tabla 29. Cantidades ejecutadas del Contrato de interventoría No. 036-RAPLL-2024

CONDICIONES CONTRACTUALES							EJECUTADO MES 1		ACUMULADO	
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	MESES	PARTIC. MES	V.M./BASE	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
COSTOS DIRECTOS PERSONAL										
1. PERSONAL PROFESIONAL										
1.1	Director de Interventoría (Especialista Ing. Civil o Arquitecto)	1	12	50%	$ 4.500.000,00	$ 27.000.000,00	0,1317	$ 296.325,00	0,1317	$ 296.325,00
1.2	Ingeniero Civil - Especialista Estructural	1	12	30%	$ 4.000.000,00	$ 14.400.000,00	0,1317	$ 158.040,00	0,1317	$ 158.040,00
1.3	Ingeniero Civil - Residente de Interventoría	1	12	100%	$ 3.500.000,00	$ 42.000.000,00	0,1317	$ 460.950,00	0,1317	$ 460.950,00
1.4	Arquitecto Especialista	1	12	50%	$ 4.000.000,00	$ 24.000.000,00	0,1317	$ 263.400,00	0,1317	$ 263.400,00
1.5	Ingeniero Eléctrico o Electricista	1	12	30%	$ 3.500.000,00	$ 12.600.000,00	0,1317	$ 138.285,00	0,1317	$ 138.285,00
1.6	Ingeniero Ambiental	1	12	50%	$ 3.000.000,00	$ 18.000.000,00	0,1317	$ 197.550,00	0,1317	$ 197.550,00
1.7	Ingeniero Forestal	1	5	50%	$ 3.000.000,00	$ 7.500.000,00	0,1317	$ 197.550,00	0,1317	$ 197.550,00
2. PERSONAL TECNICO										
2.1	Inspector siso (Interventoría)	1	12	50%	$ 1.600.000,00	$ 9.600.000,00	0,1317	$ 105.360,00	0,1317	$ 105.360,00
2.2	Inspector de Obra (Interventoría)	1	12	50%	$ 1.600.000,00	$ 9.600.000,00	0,1317	$ 105.360,00	0,1317	$ 105.360,00
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						$ 164.700.000,00		**$ 1.922.820,00**		**$ 1.922.820,00**
FACTOR MULTIPLICADOR						2,20		2,2		2,2
VALOR COSTOS DORECTOS DE PERSONAL (A)						$ 362.340.000,00		**$ 4.230.204,00**		**$ 4.230.204,00**
OTROS COSTOS DIRECTOS										
3. ALQUILER DE EQUIPOS Y OTROS										
3.1	Comisión topográfica (incluye topógrafo, cadenero I, cadenero II, estación topográfica y novel de precisión)	1	12	50%	$ 13.759.450,00	$ 82.556.700,00	0,1317	$ 906.059,78	0,1317	$ 906.059,78
3.2	Ensayos de laboratorio (incluye todos los ensayos y diseños necesarios para la correcta ejecución de la verificación de la resistencia de los materiales)	1	12	100%	$ 1.865.000,00	$ 22.380.000,00	0,1317	$ 245.620,50	0,1317	$ 245.620,50
3.3	Papelería, registro fotográfico, videos, informes ploteo de planos de diseño y tramites, copias/escáneres planos, fotocopias de obra y ploteo planos récord definitivos	1	12	100%	$ 1.610.000,00	$ 19.320.000,00	0,1317	$ 212.037,00	0,1317	$ 212.037,00
3.4	Vehículo tipo camioneta (>2000CC), incluye conductor, combustible y mantenimiento.	1	12	100%	$ 9.600.000,00	$ 115.200.000,00	0,1317	$ 1.264.320,00	0,1317	$ 1.264.320,00

CONDICIONES CONTRACTUALES							EJECUTADO MES 1		ACUMULADO	
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	MESES	PARTIC. MES	V.M./BASE	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
VALOR OTROS COSTOS DIRECTOS (B)						$ 239.456.700,00		**$ 2.628.037,28**		**$ 2.628.037,28**
SUBTOTAL COSTOS INTERVENTORIA = (A)+ (B) = (C)						$ 601.796.700,00		$ 6.858.241,28		$ 6.858.241,28
IVA = 19% (E)						$ 114.341.373,00		$ 1.303.065,84		$ 1.303.065,84
COSTO TOTAL INTERVENTORIA = (C) + (E)						$ 716.138.073,00		**$ 8.161.307,13**		**$ 8.161.307,13**

CONTRATO DE OBRA:

A continuación, se muestra las actividades y cantidades ejecutadas por el contratista de OBRA por cada uno de los ítems del contrato:

Tabla 30. Cantidades ejecutadas MES 1 Contrato de obra No. 038-RAPLL-2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. TOTAL	EJECUTADO MES 1	
					CANT	VR. TOTAL
	MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA					
1	**PRELIMINARES AULA MULTIPLE Y LABORATORIOS**					
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO MANUAL EDIFICACION	M2	3.434,15	$ 22.459.341,00	2.520,82	$ 16.486.162,80
1,2	DESCAPOTE MANUAL INCLUYE RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE	M2	2.520,82	$ 91.253.684,00	2.520,82	$ 91.253.684,00
1,3	RELLENO EN ARCILLA	M3	1.971,33	$ 207.600.762,30		
1,4	SUB BASE GRANULAR EXTENDIDA Y COMPACTADA	M3	553,28	$ 269.769.368,96		
1,5	BASE GRANULAR EXTENDIDA Y COMPACTADA	M3	106,44	$ 52.899.828,48		
1,6	ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	5,40	$ 534.610,80		
1,7	TUBERIA PVC CORRUG. ALC. 24pulg.	ML	45,00	$ 41.231.745,00		
1,8	TALA DE ARBOL INCLUYE APEO, DESRAMADO, TROCEO, PELAO, REPIQUE, APILADO Y DISPOSICION FINAL	UND	31,00	$ 10.686.320,00	25,00	$ 8.618.000,00
2	**AULA MULTIPLE**					
2,1	**CIMENTACION Y ESTRUCTURAS**					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD	M3	453,91	$ 18.548.578,24		
2.1.2	RELLENO CON MATERIAL DE LA EXCAVACION	M3	371,28	$ 9.682.982,40		
2.1.3	CONCRETO DE LIMPIEZA E=0.05 M.(SOLADO)	M2	388,53	$ 20.241.635,94		
2.1.4	CONCRETO CICLOPEO	M3	66,60	$ 57.509.832,60		
2.1.5	ZAPATA EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	63,64	$ 86.293.994,44		
2.1.6	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.65x0.40 M	ML	43,80	$ 14.138.508,60		
2.1.7	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.50 M (RAMPA)	ML	38,40	$ 11.901.427,20		
2.1.8	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.40 M	ML	83,62	$ 21.033.356,70		
2.1.9	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.40x0.40 M	ML	39,57	$ 8.071.330,32		
2.1.10	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.34x0.40 M	ML	3,76	$ 653.630,88		
2.1.11	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.40 M	ML	32,14	$ 5.039.841,26		
2.1.12	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.28x0.40 M	ML	14,96	$ 2.218.478,24		
2.1.13	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M	ML	90,81	$ 12.306.662,01		
2.1.14	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	125,62	$ 27.593.563,58		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. TOTAL	EJECUTADO MES 1	
					CANT	VR. TOTAL
2.1.15	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.28x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	14,96	$ 3.538.653,36		
2.1.16	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.65x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	47,74	$ 21.713.870,64		
2.1.17	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.35x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	3,40	$ 965.222,60		
2.1.18	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	9,01	$ 1.620.853,95		
2.1.19	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.34x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	3,76	$ 1.130.263,52		
2.1.20	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	58,43	$ 21.659.591,99		
2.1.21	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	32,28	$ 7.352.480,16		
2.1.22	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M NIVEL=7.20 M	ML	14,00	$ 3.106.054,00		
2.1.23	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	65,46	$ 27.107.706,06		
2.1.24	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.65x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	84,62	$ 40.754.430,54		
2.1.25	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	78,11	$ 20.189.404,14		
2.1.26	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	32,38	$ 9.578.133,52		
2.1.27	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	7,30	$ 1.629.308,90		
2.1.28	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.34x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	3,76	$ 1.224.214,64		
2.1.29	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.28x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	14,96	$ 4.104.545,28		
2.1.30	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.35x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M	ML	6,70	$ 2.157.714,90		
2.1.31	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.60x0.90 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.95 M	ML	26,38	$ 21.727.517,68		
2.1.32	COLUMNA CIRCULAR Ø:25 CM EN CONCRETO DE 3500 PSI	ML	18,84	$ 2.409.975,12		
2.1.33	COLUMNA CIRCULAR Ø:50 CM EN CONCRETO DE 3500 PSI	ML	89,50	$ 28.950.744,00		
2.1.34	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0,50M* 0,65M	ML	18,90	$ 8.990.389,80		
2.1.35	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0,28M* 0,34M	ML	45,75	$ 8.466.815,25		
2.1.36	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0,25M* 0,65M	ML	18,30	$ 5.162.082,30		
2.1.37	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0,25M* 0,25M	ML	153,54	$ 18.829.070,82		
2.1.38	MURO EN CONCRETO DE 3500 PSI E=0.25 M	M2	224,36	$ 93.668.280,76		
2.1.39	PLACA CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA CIMENTACION E=0.08 M	M2	608,42	$ 73.256.201,68		
2.1.40	PLACA ENTREPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 3.46 M E=0.10 M	M2	308,75	$ 119.895.961,25		
2.1.41	PLACA EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 7.20 M PARA CUBIERTA E=0.10 M	M2	233,91	$ 101.223.149,04		
2.1.42	PLACA EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 7.95 M PARA CUBIERTA E=0.10 M	M2	292,18	$ 135.844.708,30		
2.1.43	VIGUETA EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACA 0.15*0.40 M PLACA ENTRE PISO	ML	112,30	$ 13.506.994,80		
2.1.44	VIGUETA EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACA 0,15x0.40 M NIVEL=7.20 M	ML	322,12	$ 42.109.781,24		
2.1.45	MALLA ELECTROSOLDADA 5MM	M2	608,42	$ 15.017.630,86		
2.1.46	MALLA ELECTROSOLDADA 7MM	M2	1.669,65	$ 88.045.653,45		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. TOTAL	EJECUTADO MES 1	
					CANT	VR. TOTAL
2.1.47	CONCRETO DE 3500 PSI PARA RAMPA DE CIRCULACION PRINCIPAL PLACA L=1.50 M CON E=0.20 M; 2 MUROS LATERALES H=0.95 M CON E= 0.14 M	ML	38,40	$ 39.774.259,20		
2.1.48	VIGA CIRCULAR EN CONCRETO DE 3500PSI 0.25X0.20M	ML	20,20	$ 3.592.610,40		
2.1.49	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	KG	52.411,86	$ 678.523.939,56		
2,1	**PISOS**					
2.2.1	MORTERO DE NIVELACION E=0.04 M	M2	401,55	$ 13.063.224,60		
2.2.2	LOSETA PREFABRICADA DE CONCRETO LISA 0.40x0.40x0.06 M	M2	401,55	$ 76.657.099,65		
2.2.3	PISO DE CONCRETO GRIS DE 21 Mpa CON ENDURECEDOR PARA PISOS E=0,10 M	M2	255,46	$ 46.660.279,92		
2.2.4	CORTE PLACA DE PISO EN CONCRETO E=0.10	ML	380,85	$ 7.589.197,95		
2.2.5	SELLADO DE JUNTA DE CONSTRUCCION CON SIKAFLEX-401 PAVEMENT SL	ML	380,85	$ 7.974.999,00		
2.2.6	GUARDAESCOBA MEDIACAÑA EN MORTERO CON RECUBRIMIENTO EPOXICO	ML	26,12	$ 4.498.987,16		
2.2.7	RECUBRIMIENTO EPOXICO PARA PISO	M2	255,46	$ 10.856.539,08		
2,3	**MAMPOSTERIA**					
2,3,1	PARED DE LADRILLO TIPO TOLETE GRAN FORMATO (39x11,5x5CM) COLOR COBRIZO	M2	326,22	$ 141.292.080,18		
2,3,2	MURO TIPO CELOSIA	M2	69,26	$ 14.649.251,86		
2,3,3	MURO EN BLOQUE N° 5 E=0,10 M	M2	83,21	$ 5.267.026,58		
2,3,4	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO E=0.02 M	M2	248,21	$ 6.619.264,28		
2,3,5	IMPERMEABILIZACION DE MURO CON SIKA 10 TRANSPARENTE	M2	326,22	$ 7.298.520,06		
2,4	**AISLAMIENTO ACUSTICO**					
2.4.1	FIBRA DE VIDRIO ABSORBENTE TIPO BLACK THEATER O SIMILAR DE 2" DE ESPESOR ESTAMPILLADA CONTRA LA PLACA SUPERIOR	M2	193,23	$ 73.815.599,07		
2.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DOBLE ALA BATIENTE, 1.43X2.65 DE ALTO, POLIVINIL ACÚSTICO, VIDRIO 4MM + CÁMARA DE ARGÓN DE 12 MM + VIDRIO INCOLORO CRUDO 6MM CON PELÍCULA DE SEGURIDAD	UND	14,00	$ 311.033.632,00		
2.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA FIJA DIVIDIDA EN 2 MODULOS, MARCO 047, SISTEMA KONCEPT 40, VIDRIO TERMO - ACÚSTICO 4+4+ CÁMARA DE ARGÓN DE 12 MM + VIDRIO INCOLORO CRUDO 6MM Y PELÍCULA DE SEGURIDAD, 1.68X2.75 DE ALTO.	UND	2,00	$ 36.146.816,00		
2.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA FIJA DIVIDIDA EN 3 MODULOS, MARCO 047, SISTEMA KONCEPT 40, VIDRIO TERMO - ACÚSTICO 4+4+ CÁMARA DE ARGÓN DE 12 MM + VIDRIO INCOLORO CRUDO 6MM Y PELÍCULA DE SEGURIDAD, 3.30X2.75 DE ALTO.	UND	2,00	$ 64.598.112,00		
2.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA FIJA DIVIDIDA EN 2 MODULOS, MARCO 047, SISTEMA KONCEPT 40, VIDRIO TERMO - ACÚSTICO 4+4+ CÁMARA DE ARGÓN DE 12 MM + VIDRIO INCOLORO CRUDO 6MM Y PELÍCULA DE SEGURIDAD, 1.46X2.75 DE ALTO.	UND	2,00	$ 33.460.698,00		
2.4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ACUSTICA ENTAMBORADA DE 1,43X2,75 M EN LAMINA CR C18 Y MARCO EN LAMINA CR C18, CERROJO LLAVE- LLAVE REDONDO CROMADA MARCA IDEACE, BISAGRA DE 4,5" X 4,5", RELLENA DE LMR D80, FALLEBA, SELLO PEMKO Y PINTURA ELECTROSTATICA	UND	16,00	$ 166.041.552,00		
2.4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA ACÚSTICA STC 40, ACABADO EN MELAMINICO 0,90 X 2,75 M, ENTAMBORADAS EN MADERA AGLOMERADA DE 82 MM DE ESPESOR, MARCO EN MADERA MACIZA O AGLOMERADO CON TRAMPA ACÚSTICA, SELLO ENTRE MARCO Y VANO CON FIBRA DE VIDRIO O POLIURE	UND	2,00	$ 22.647.274,00		
2.4.8	CIELORASO ABSORBENTE MEDIO DESMONTABLE EN FIBRA MINERAL TIPO ARMSTRONG 5/8" 0.61 X 0.61 M O SIMILAR, CON NRC 0.50 QR CON ESTRUCTURA	M2	193,23	$ 61.358.447,43		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. TOTAL	EJECUTADO MES 1	
					CANT	VR. TOTAL
2.4.9	PANEL PARA MURO EN FIBRA DE VIDRIO TIPO BLACK THEATER DE 1" DE ESPESOR, ENMARCADOS CON BASTIDORES DE MADERA Y PROTEGIDOS CON TELA SONOPERMEABLE TIPO PAÑO ESCOCIA DE UNO X UNO O SIMILAR.	M2	165,22	$ 86.216.256,94		
2.4.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISION MOVIL ACUSTICA STC 53 DE 13,19 X 6,35 M EN ACABADO LAMINADO DE ALTAPRESION TIPO WILLSONART O EQUIVALENTE, COLOR NEGRO MATE (BLACK 1595) Y COLOR NARANJA MATE (ORANGE GROVE D501) - CONFORMADO POR 10 PANELES TIPICOS INDIV	UND	1,00	$ 488.531.996,00		
2.4.11	DINTEL ACUSTICO EN DRYWALL Y RELLENO EN FIBRA DE VIDRIO PARA PANEL MOVIL ACUSTICO	M2	15,83	$ 2.850.017,37		
2.4.12	ESTRUCTURA METALICA PARA SOPORTE DE DIVISIONVMOVIL ACUSTICA	ML	13,19	$ 9.724.881,48		
2,5	**PLACA DE CUBIERTAS**					
2.5.1	BORDILLO EN CONCRETO 3000 PSI REFORZADO 0.10x0.30 m	ML	114,30	$ 13.348.182,60		
2.5.2	ALFAJIA EN CONCRETO REF. 0.30*0.10 M.	M	114,30	$ 8.785.669,50		
2.5.3	MORTERO DE NIVELACION PARA CUBIERTA E=0,04 M	M2	408,18	$ 13.278.911,76		
2.5.4	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI	ML	114,30	$ 6.630.885,90		
2.5.5	IMPERMEABILIZACION DE PLACA DE CUBIERTA CON MEMBRANA LIQUIDA DE POLIUREA PURA PARA APLICAR CON PISTOLA PULVERIZADORA TIPO SIKALASTIC-8860 O EQUIVALENTE E=2 MM	M2	459,36	$ 219.070.621,44		
2,6	**CIRCULACION Y OTROS ELEMENTOS**					
2.6.1	SARDINEL PREF. CCTO 3500 PSI .50*.20*.80	ML	32,57	$ 3.453.559,95		
2.6.2	PISO EN BLOQUE CONCRETO T-ADOQUIN GRIS 0.06*0.10*0.20 M.	M2	124,23	$ 16.587.562,29		
2.6.3	BORDILLO EN CONCRETO 3000 PSI REFORZADO 0.10x0.20 m	ML	99,69	$ 7.120.258,56		
2.6.4	MORTERO DE NIVELACION PARA CIRCULACION E=0,04 M	M2	276,70	$ 9.001.604,40		
2.6.5	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI	ML	99,69	$ 5.783.315,97		
2.6.6	IMPERMEABILIZACION DE PLACA DE CIRCULACION CON MEMBRANA LIQUIDA DE POLIUREA PURA PARA APLICAR CON PISTOLA PULVERIZADORA TIPO SIKALASTIC-8860 O EQUIVALENTE E=2	M2	276,70	$ 131.959.336,80		
2.6.7	APOYO DE CONCRETO 0.23x0.23x0.11.5 M PARA LOSA PREFABRICADA TIPO DECK	UND	1.936,90	$ 72.662.803,50		
2.6.8	LOSA PREFABRICADA DE CONCRETO (100CMx15CMx4.5CM) TIPO DECK EN CONCRETO	M2	276,70	$ 145.889.521,60		
2.6.9	CONTENEDOR DE RAIZ 1.20*1.20 M	UND	6,00	$ 5.183.826,00		
2,7	**ACABADOS DE MUROS**					
2.7.1	MURO EN ETERBOARD 8MM. CON ESTRUCTURA GALVANIZADA	M2	58,26	$ 13.712.131,86		
2.7.2	ESTUCO PLASTICO IMPERMEABILIZADO	M2	370,81	$ 12.600.865,42		
2.7.3	PINTURA PARA EXTERIORES TIPO KORAZA	M2	370,81	$ 7.306.440,24		
2,8	**CARPINTERIA METALICA**					
2.8.1	PASAMANOS ANCLADO A MURO EN TUBO DE ACERO INOXIDABLE D=2 pulg, INCLUYE ELEMENTOS DE INSTALACION	ML	71,80	$ 34.503.777,20		
2.8.2	BARANDA METALICA EN TUBO METALICO REDONDO ESTRUCTURAL Ø2" 3MM	ML	148,95	$ 63.318.942,90		
2.8.3	BARANDA EN TUBO DE ACERO INOXIDABLE D=2 pulg, INCLUYE ELEMENTOS DE INSTALACION	ML	28,00	$ 34.507.480,00		
2,9	**INSTALACIONES AGUA LLUVIAS**					
2.9.1	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS TUBERIA PVC 3 PULG.	ML	15,57	$ 990.096,30		
2.9.2	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS TUBERIA PVC 4 PULG.	ML	55,77	$ 3.819.687,30		
2,1	**CONTRAINCENDIOS**					
2,10,1	EXTINTOR AUTOMATICO AGENTE QUIMICO SECO CF-33. CFP-1300	UND	2,00	$ 63.015.318,00		
2,10,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR CO2 DE 20 LIBRAS	UND	4,00	$ 7.754.352,00		
2,11	**INSTALACIONES ELECTRICAS**					
2.11.1	REPLANTEO ELECTRICO EN MEDIA TENSION	KM	0,24	$ 194.002,80		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. TOTAL	EJECUTADO MES 1	
					CANT	VR. TOTAL
2.11.2	HINCADA Y APLOMADA DE POSTE EN CONCRETO 12 M X 1350 KG (Incluye suministro, cimentación, transporte e instalación).	UND	3,00	$ 14.452.812,00		
2.11.3	Cable De Aluminio XLPE 15 KV No 1/0 De 50 Mm CINTA 100% (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	267,30	$ 59.149.747,80		
2.11.4	ESTRUCTURA 560 REFERENCIA ICEL (Incluye el Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura)	UND	1,00	$ 2.368.524,00		
2.11.5	ESTRUCTURA 701 REFERENCIA ICEL (Incluye el Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura)	UND	1,00	$ 4.467.743,00		
2.11.6	CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE CS276 NORMA ENEL-CODENSA (Incluye suministro, transporte y construcción).	UND	14,00	$ 51.207.310,00		
2.11.7	ESTRUCTURA CTU503 MONTAJE TIPO H DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO REFERENCIA ENEL CODENSA (Incluye el Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura)	UND	1,00	$ 7.057.765,00		
2.11.8	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 150 KVA RELACIÓN DE TENSIÓN 13,2KV/ 208-120 V (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 55.785.990,00		
2.11.9	GENERADOR ELECTRICO DIESEL 150KVA 60 Hz RELACIÓN DE TENSIÓN 208-120V (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 149.823.087,00		
2.11.10	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CON CALIBRE No.2/0 (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	3,00	$ 14.014.287,00		
2.11.11	DUCTO SUBTERRANEO TUBERIA PVC 2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	1.132,00	$ 31.514.880,00		
2.11.12	ACOMETIDA DE 3x4/0F+1x4/0N+1x2/0T CU (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	136,90	$ 81.112.702,40		
2.11.13	ACOMETIDA DE 3x2F+1x2N+1x2T CU (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	12,00	$ 2.597.052,00		
2.11.14	TABLERO GENERAL CON TRANSFERENCIA AUTOMATICA SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 54.615.524,00		
2.11.15	Equipo compacto de medida tipo mk 17 (Incluye el suministro, transporte e instalación)	UND	1,00	$ 108.132.735,00		
2.11.16	Medidor de energía indirecta (Incluye el suministro, transporte e instalación)	UND	1,00	$ 6.563.672,00		
2.11.17	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITO DE USO GENERAL 24 PUESTOS (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 1.316.747,00		
2.11.18	TABLERO CONTROL DE ILUMINACIÓN (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 833.111,00		
2.11.19	TABLERO CIRCUITO REGULADO (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 148.024,00		
2.11.20	UPS 3 KVA REF. PEI- INSTALADA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 5.134.354,00		
2.11.21	BREAKER INDUSTRIAL GRADUABLE 140 - 200 A - 40 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	3,00	$ 5.524.563,00		
2.11.22	BREAKER MONOPOLAR 1 X (15-20) A - 10 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	26,00	$ 872.742,00		
2.11.23	BREAKER MONOPOLAR 1 X 45 A - 10 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	3,00	$ 120.687,00		
2.11.24	BREAKER BIPOLAR 2 X 20 A - 10 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	10,00	$ 495.560,00		
2.11.25	DUCTO METALICO GALV. IMC 1pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	87,00	$ 6.003.609,00		
2.11.26	DUCTO METALICO GALV. IMC 3/4pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	550,00	$ 31.501.250,00		
2.11.27	DUCTO PVC 1/2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	46,00	$ 536.866,00		
2.11.28	DUCTO PVC 1pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	12,00	$ 193.632,00		
2.11.29	CABLE No.2 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (4 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	87,00	$ 15.049.608,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. TOTAL	EJECUTADO MES 1	
					CANT	VR. TOTAL
2.11.30	CABLE No.8 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (3 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	12,00	$ 478.980,00		
2.11.31	CABLE No.12 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (3 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	596,00	$ 14.049.508,00		
2.11.32	PUNTO ELECTRICO PARA TOMACORRIENTE MONOFASICO EN TUBERIA IMC 1/2"(L= 1.5 m Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	16,00	$ 2.773.392,00		
2.11.33	PUNTO ELECTRICO PARA TOMACORRIENTE MONOFASICO REGULADO EN TUBERIA IMC 1/2"(L= 1.5 incluye suministro, transporte e instalación).	UND	15,00	$ 3.023.985,00		
2.11.34	PUNTO ELECTRICO INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA IMC 1/2" (L= 1.5 incluye suministro, transporte e instalación).	UND	6,00	$ 959.184,00		
2.11.35	PUNTO ILUMINACION LAMPARA LED EMERG R2 3W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	28,00	$ 7.304.388,00		
2.11.36	PUNTO ILUMINACION LAMPARA LED WALLPACK 30W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	39,00	$ 20.215.533,00		
2.11.37	LAMPARA DECO BOLARDO 10W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	74,00	$ 29.751.626,00		
2.11.38	LAMPARA LED BALA 15W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	24,00	$ 5.409.360,00		
2.11.39	PUNTO ILUMINACION LAMPARA LED HERM 36W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	72,00	$ 20.008.368,00		
2.11.40	LAMPARA LED DECO PISO 9W (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	19,00	$ 5.676.041,00		
2.11.41	SISTEMA DE APANTALLAMIENTO SEGÚN DISEÑO (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 11.231.834,00		
2,12	**CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION, RED DE VOZ Y DATOS**					
2.12.1	CAJA DE INSP. REF. CS 276 CODENSA SENCILLA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	4,00	$ 14.630.660,00		
2.12.2	DUCTO CONDUIT PVC 2 PULG. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	394,00	$ 10.968.960,00		
2.12.3	DUCTO METALICO GALV. IMC 3/4pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	127,00	$ 7.273.798,00		
2.12.4	DUCTO PVC 1/2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	50,00	$ 583.550,00		
2.12.5	RACK DE COMUNICACIONES AB. 6 PIEZAS 2.4 (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 7.280.665,00		
2.12.6	CABLE UTP ENCAUCHETADO CAT. 6A (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	354,00	$ 3.972.942,00		
2.12.7	SALIDA PARA DATOS TOMA DOBLE (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	11,00	$ 2.384.107,00		
2.12.8	CAMARA DE SEGURIDAD (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	6,00	$ 5.927.304,00		
3	**LABORATORIOS FÍSICA Y BIOLOGÍA**					
3,1	**CIMENTACION Y ESTRUCTURAS**					
3.1.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD	M3	359,94	$ 14.708.588,16		
3.1.2	RELLENO CON MATERIAL DE LA EXCAVACION	M3	206,13	$ 5.375.870,40		
3.1.3	CONCRETO DE LIMPIEZA E=0.05 M.(SOLADO)	M2	282,63	$ 14.724.457,74		
3.1.4	CONCRETO CICLOPEO	M3	54,66	$ 47.199.511,26		
3.1.5	ZAPATA EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	54,66	$ 74.117.374,86		
3.1.6	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.40 M	ML	27,12	$ 3.168.321,12		
3.1.7	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M	ML	4,40	$ 596.292,40		
3.1.8	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.40 M	ML	176,70	$ 27.708.150,30		
3.1.9	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.40 M	ML	160,12	$ 40.275.784,20		
3.1.10	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.16x0.25 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	20,12	$ 1.969.888,84		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. TOTAL	EJECUTADO MES 1	
					CANT	VR. TOTAL
3.1.11	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	29,72	$ 5.084.854,24		
3.1.12	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	28,20	$ 5.416.458,60		
3.1.13	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	201,02	$ 44.498.993,32		
3.1.14	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.25 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	10,00	$ 2.375.100,00		
3.1.15	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.70 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	97,96	$ 52.034.686,68		
3.1.16	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.75 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	20,40	$ 12.067.742,40		
3.1.17	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=6.02 M	ML	29,80	$ 5.759.922,80		
3.1.18	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=6.02 M	ML	27,80	$ 5.956.678,20		
3.1.19	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=6.02 M	ML	96,81	$ 25.736.648,07		
3.1.20	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.70 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=6.02 M	ML	76,24	$ 41.220.604,56		
3.1.21	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.30 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=7.20 M	ML	32,72	$ 4.732.489,92		
3.1.22	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=7.20 M	ML	24,20	$ 3.793.640,40		
3.1.23	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=7.20 M	ML	85,92	$ 18.533.631,36		
3.1.24	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.70 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=7.20 M	ML	23,80	$ 12.944.986,60		
3.1.25	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.75 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=7.20 M	ML	27,80	$ 15.859.010,40		
3.1.26	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0.16x0.50 M	ML	9,00	$ 1.233.702,00		
3.1.27	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0.25x0.50 M	ML	34,00	$ 6.555.404,00		
3.1.28	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0.30x0.30 M	ML	158,00	$ 26.181.548,00		
3.1.29	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0.30x0.50 M	ML	28,80	$ 6.511.248,00		
3.1.30	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0.50x0.50 M	ML	150,40	$ 47.340.505,60		
3.1.31	PLACA CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI E=0.08 M	M2	337,63	$ 40.652.002,52		
3.1.32	PLACA DE ENTREPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 3.46 M E=0,10M	M2	348,42	$ 126.484.473,66		
3.1.33	PLACA DE ENTREPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 6.02 M PARA CUBIERTA E= 0,10M	M2	169,86	$ 63.115.219,92		
3.1.34	PLACA DE ENTREPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 7.20 M PARA CUBIERTA E=0,10M	M2	141,90	$ 61.902.739,80		
3.1.35	VIGUETA EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACA 0,15x0.40 M NIVEL=3.46 M	ML	177,72	$ 21.375.450,72		
3.1.36	VIGUETA EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACA 0,15x0.40 M NIVEL=7.20 M	ML	141,44	$ 18.490.026,88		
3.1.37	MALLA ELECTROSOLDADA DE 5 MM	M2	337,63	$ 8.333.721,29		
3.1.38	MALLA ELECTROSOLDADA DE 7 MM	M2	1.210,36	$ 63.825.913,88		
3.1.39	CONCRETO DE 3500 PSI PARA ESCALERA	M3	4,43	$ 5.557.590,05		
3.1.40	CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACA ALIGERADA E=0.20 M	M2	37,15	$ 13.170.083,65		
3.1.41	GRADERIA EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	6,40	$ 8.947.776,00		
3.1.42	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	KG	54.176,63	$ 701.370.651,98		
3,2	**PISOS**					

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. TOTAL	EJECUTADO MES 1	
					CANT	VR. TOTAL
3.2.1	PISO DE CONCRETO GRIS DE 21 Mpa CON ENDURECEDOR PARA PISOS E=0,10 M	M2	334,13	$ 61.029.512,76		
3.2.2	CORTE PLACA DE PISO EN CONCRETO E=0.10	ML	93,04	$ 1.854.008,08		
3.2.3	SELLADO DE JUNTA DE CONSTRUCCION CON SIKAFLEX-401 PAVEMENT SL	ML	93,04	$ 1.948.257,60		
3.2.4	GUARDAESCOBA MEDIACAÑA EN MORTERO CON RECUBRIMIENTO EPOXICO	ML	131,56	$ 22.660.289,08		
3.2.5	MORTERO DE NIVELACION E=0.04 M PRIMER NIVEL	M2	69,00	$ 2.244.708,00		
3.2.6	APOYO DE CONCRETO 0.23x0.23x0.11.5 M PARA LOSA PREFABRICADA TIPO DECK	UND	483,00	$ 18.119.745,00		
3.2.7	LOSA PREFABRICADA DE CONCRETO (100CMx15CMx4.5CM) TIPO DECK EN CONCRETO	M2	69,00	$ 36.380.112,00		
3.2.8	RECUBRIMIENTO EPOXICO PARA PISO	M2	334,13	$ 14.199.856,74		
3,3	**MAMPOSTERIA**					
3.3.1	PARED DE LADRILLO TIPO TOLETE GRAN FORMATO (39x11,5x5CM) COLOR COBRIZO	M2	1.995,82	$ 864.427.562,58		
3.3.2	MURO TIPO CELOSIA	M2	39,04	$ 8.632.017,28		
3.3.3	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO E=0.02 M	M2	256,00	$ 6.827.008,00		
3.3.4	IMPERMEABILIZACION DE MURO CON SIKA 10 TRANSPARENTE	M2	1.995,82	$ 44.652.480,86		
3,4	**CARPINTERIA PUERTAS VENTANAS Y BARANDAS**					
3.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA FIJA EN PERFIL DE ALUMINIO PROYECTANTE REFERENCIA 3038 Y VIDRIO LAMINADO 4+4 INCOLORO. INCLUYE ELEMENTOS DE INSTALACION	M2	162,63	$ 201.039.302,88		
3.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA CORREDIZA EN PERFIL DE ALUMINIO REFERENCIA 7038 Y VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO. INCLUYE ELEMENTOS DE INSTALACION	M2	51,67	$ 81.078.238,85		
3.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DOBLE EN PERFIL PROYECTANTE DE 3x1.1/2 CON PISA VIDRIO CURVO, CON MODULO FIJO SUPERIOR, MARCO EN TUBO DE 3x1, INCLUYE VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO, PIVOTE EN ACERO Y CERRADURA YALE L 370	M2	8,28	$ 13.438.829,16		
3.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN PERFIL PROYECTANTE DE 3x1.1/2 CON PISA VIDRIO CURVO, CON MODULO FIJO SUPERIOR, MARCO EN TUBO DE 3x1, INCLUYE VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO Y CERRADURA YALE TIPO PALANCA	M2	14,90	$ 19.015.961,10		
3.4.5	BARANDA METALICA EN TUBO METALICO REDONDO ESTRUCTURAL Ø2" 3MM	ML	139,71	$ 73.844.977,89		
3,5	**PLACA DE CUBIERTAS**					
3.5.1	MORTERO DE NIVELACION PARA CUBIERTA E=0,04 M	M2	322,76	$ 10.500.028,32		
3.5.2	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI	ML	100,76	$ 5.845.389,88		
3.5.3	IMPERMEABILIZACION DE PLACA DE CUBIERTA CON MEMBRANA LIQUIDA DE POLIUREA PURA PARA APLICAR CON PISTOLA PULVERIZADORA TIPO SIKALASTIC-8860 O EQUIVALENTE E=2	M2	423,52	$ 201.978.382,08		
3.5.4	ALFAJIA EN CONCRETO REFORZADA 0.60*0.10 M.	ML	98,96	$ 15.563.538,16		
3,6	**CIRULACION Y OTROS ELEMENTOS**					
3.6.1	SARDINEL PREF. CCTO 3500 PSI .50*.20*.80	ML	57,24	$ 6.069.443,40		
3.6.2	PISO EN BLOQUE CONCRETO T-ADOQUIN GRIS 0.06*0.10*0.20 M.	M2	519,87	$ 69.414.602,01		
3.6.3	BORDILLO EN CONCRETO 3000 PSI REFORZADO 0.10x0.20 m	ML	165,20	$ 11.799.244,80		
3.6.4	MORTERO DE NIVELACION CIRCULACION SEGUNDO NIVEL E=0,04 M	M2	285,02	$ 9.272.270,64		
3.6.5	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI	ML	192,85	$ 11.187.807,05		
3.6.6	IMPERMEABILIZACION DE PLACA DE CIRCULACION CON MEMBRANA LIQUIDA DE POLIUREA PURA PARA APLICAR CON PISTOLA PULVERIZADORA TIPO SIKALASTIC-8860 O EQUIVALENTE E=2	M2	330,76	$ 157.740.767,04		
3.6.7	APOYO DE CONCRETO 0.23x0.23x0.11.5 M PARA LOSA PREFABRICADA TIPO DECK	UND	2.733,49	$ 102.546.877,35		

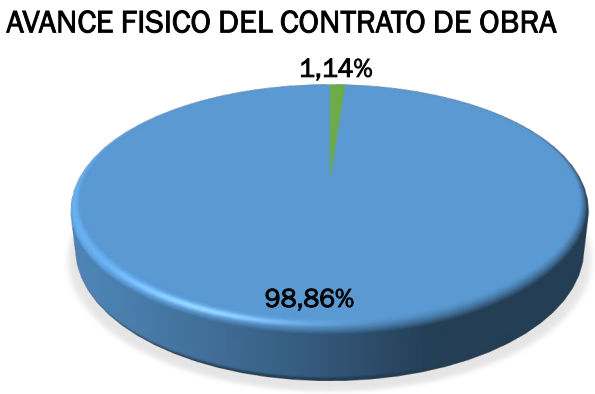
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. TOTAL	EJECUTADO MES 1	
					CANT	VR. TOTAL
3.6.8	LOSA PREFABRICADA DE CONCRETO (100CMx15CMx4.5CM) TIPO DECK EN CONCRETO	M2	390,50	$ 205.890.344,00		
3.6.9	BANCA PREFABRICADA TIPO IDU M-40 INCLUYE INSTALACION	UND	50,00	$ 12.807.350,00		
3.6.10	CONTENEDOR DE RAIZ 1.20*1.20 M	UND	7,00	$ 6.047.797,00		
3,7	**ACABADOS LABORATORIOS**					
3.7.1	MESON EN CONCRETO REFORZADO CON ACABADO EN GRANITO PULIDO	M2	22,30	$ 7.522.481,30		
3.7.2	LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE SENCILLO	UND	8,00	$ 2.349.352,00		
3.7.3	CIELORRASO EN LAMINA PVC CON ESTRUCTURA DE SOPORTE DE 1 PULGADA. CALIBRE 26 - INCLUYE CORNIZA	M2	334,13	$ 30.527.119,19		
3.7.4	ESTUCO PLASTICO IMPERMEABILIZADO	M2	256,00	$ 8.699.392,00		
3.7.5	PINTURA PARA EXTERIORES TIPO KORAZA	M2	256,00	$ 5.044.224,00		
3,8	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**					
3.8.1	TUBERÍA DE PRESION DE 1"	ML	20,73	$ 336.613,74		
3.8.2	TUBERÍA DE PRESION DE 3/4"	ML	3,93	$ 59.567,01		
3.8.3	TUBERÍA DE PRESION DE 1/2"	ML	28,77	$ 426.256,32		
3.8.4	PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	Und.	8,00	$ 303.448,00		
3.8.5	LLAVE DE CORTE DE 1/2pulg. INCLUYE INSTALACION	Und.	4,00	$ 267.212,00		
3,9	**INSTALACIONES SANITARIAS**					
3.9.1	TUBERIA PVC-SANITARIA 2pulg.	ML	17,70	$ 606.738,30		
3.9.2	TUBERIA PVC-SANITARIA 4pulg.	ML	14,90	$ 976.128,80		
3.9.3	TUBERIA PVC-SANITARIA 6pulg.	ML	48,83	$ 5.482.876,55		
3.9.4	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 2 PULG.	UND	8,00	$ 543.000,00		
3.9.5	CAJA DE INSPECCION 0.80x0.80x0.80 M. EN LADRILLO TOLETE	UND	3,00	$ 2.395.560,00		
3,1	**INSTALACIONES AGUA LLUVIAS**					
3,10,1	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS TUBERIA PVC 4 PULG.	ML	29,60	$ 2.027.304,00		
3,11	**INSTALACIONES ELECTRICAS**					
3.11.1	CAJA DE INSP. REF. CS 276 CODENSA SENCILLA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	4,00	$ 14.630.660,00		
3.11.2	DUCTO SUBTERRANEA TUBERIA PVC 2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	360,00	$ 10.022.400,00		
3.11.3	ACOMETIDA DE 3x2/0F+1x2/0N+1x2/0T CU (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	104,00	$ 44.974.696,00		
3.11.4	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CON CALIBRE No.2 (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 9.342.858,00		
3.11.5	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITO DE USO GENERAL 24 PUESTOS (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 2.633.494,00		
3.11.6	TABLERO CONTROL DE ILUMINACIÓN (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 1.666.224,00		
3.11.7	TABLERO CIRCUITO REGULADO (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 296.048,00		
3.11.8	UPS 3 KVA REF. PEI- INSTALADA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 10.268.708,00		
3.11.9	BREAKER INDUSTRIAL GRADUABLE 140 - 200 A - 40 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	6,00	$ 11.049.126,00		
3.11.10	BREAKER MONOPOLAR 1 X (15-20) A - 10 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	56,00	$ 1.879.752,00		
3.11.11	BREAKER MONOPOLAR 1 X 45 A - 10 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	3,00	$ 120.687,00		
3.11.12	BREAKER BIPOLAR 2 X 20 A - 10 KA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	10,00	$ 495.560,00		
3.11.13	DUCTO METALICO GALV. IMC 1pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	88,00	$ 6.072.704,00		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. TOTAL	EJECUTADO MES 1	
					CANT	VR. TOTAL
3.11.14	DUCTO METALICO GALV. IMC 3/4pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	383,00	$ 21.935.942,00		
3.11.15	DUCTO PVC 1/2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	554,00	$ 6.465.734,00		
3.11.16	DUCTO PVC 1pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	12,00	$ 193.632,00		
3.11.17	CABLE No.2 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (4 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	88,00	$ 15.222.592,00		
3.11.18	CABLE No.8 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (3 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	24,00	$ 957.960,00		
3.11.19	CABLE No.12 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (3 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	937,00	$ 22.087.901,00		
3.11.20	PUNTO ELECTRICO PARA TOMACORRIENTE MONOFASICO EN TUBERIA IMC 1/2"(L= 1.5 m Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	60,00	$ 10.400.220,00		
3.11.21	PUNTO ELECTRICO PARA TOMACORRIENTE MONOFASICO REGULADO EN TUBERIA IMC 1/2"(L= 1.5 mIncluye suministro, transporte e instalación).	UND	48,00	$ 9.676.752,00		
3.11.22	PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE MONOFASICO GFCI (L= 1.5 mIncluye suministro, transporte e instalación).	UND	12,00	$ 2.890.704,00		
3.11.23	PUNTO ELECTRICO INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA IMC 1/2"(L= 1.5 mIncluye suministro, transporte e instalación).	UND	6,00	$ 959.184,00		
3.11.24	PUNTO ILUMINACION LAMPARA LED EMERG R2 3W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	4,00	$ 1.043.484,00		
3.11.25	LAMPARA DECO BOLARDO 10W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	109,00	$ 43.823.341,00		
3.11.26	LAMPARA LED BALA 15W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	6,00	$ 1.352.334,00		
3.11.27	LAMPARA LED HERM 36W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	74,00	$ 20.564.082,00		
3.11.28	PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE MONOFASICO GFCI REGULADO (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 548.848,00		
3,12	**CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION, RED DE VOZ Y DATOS**					
3.12.1	CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE CS276 NORMA ENEL-CODENSA (Incluye suministro, transporte y construcción).	UND	4,00	$ 14.630.660,00		
3.12.2	DUCTO SUBTERRANEA TUBERIA PVC 2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	312,00	$ 8.686.080,00		
3.12.3	DUCTO METALICO GALV. IMC 3/4pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	30,00	$ 1.718.220,00		
3.12.4	DUCTO PVC 1/2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	454,00	$ 5.298.634,00		
3.12.5	RACK DE COMUNICACIONES AB. 6 PIEZAS 2.4 (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 14.561.330,00		
3.12.6	CABLE UTP ENCAUCHETADO CAT. 6A (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	454,00	$ 5.095.242,00		
3.12.7	SALIDA PARA DATOS TOMA SENCILLO (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	48,00	$ 9.753.216,00		
3.12.8	CAMARA DE SEGURIDAD (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	4,00	$ 3.948.176,00		
3,13	**CONTRAINCENDIOS**					
3,13,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR CO2 DE 20 LIBRAS	UND	4,00	$ 7.754.352,00		
	OTRAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES					
	CERTIFICACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS PARA USO	GL	1,00	$ 39.032.000,00		
	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GL	1,00	$ 62.700.000,00		$ 4.804.597,72
TOTAL				**$ 10.659.612.637,34**		**$ 121.162.444,52**
						$ 121.162.444,52
						$ 121.162.444,52
						1,14%

4.6 AVANCE DEL CONTRATO

4.6.1 Avance Físico de las actividades del contrato de Obra

De acuerdo a las cantidades ejecutadas en el periodo del **(27) DE (ENERO) DE (2025) AL (26) DE (FEBRERO) DE (2025)** del informe mensual No. 01, se presenta un avance de ejecución del 1.14% y un avance acumulado del 1.14%, haciendo falta por ejecutar un 98.86% para completar la totalidad de las actividades establecidas en la minuta del contrato.



Grafica 1. Avance físico del contrato de obra No. 038-RAPLL-2024

4.6.2 Avance del plazo contractual

Con respecto al plazo contractual, de los 12 meses establecidos en la minuta del contrato, han transcurrido el 8.33% desde la fecha de inicio hasta la fecha de corte del presente informe, lo cual equivale a un 1 mes del total del plazo contractual, restando 11 MESES para finalizar las actividades del contrato y proceder a entregar las obras o actividades a la Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos.

En cuanto al estado del tiempo para el periodo del presente informe no se han presentado lluvias manteniendo en la zona un tiempo seco, lo cual ha ayudado a que las actividades que se lograron desarrollar no tuvieran inconvenientes en sus avances.

Tabla 31. Plazo Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024

PLAZO CONTRACTUAL	Doce (12) MESES
PLAZO EJECUTADO	Un (01) MES
PLAZO POR EJECUTAR	Once (11) MESES
% PLAZO EJECUTADO	8.33%

4.7 PROGRAMACION DEL CONTRATO DE OBRA Y/O INTERVENTORIA

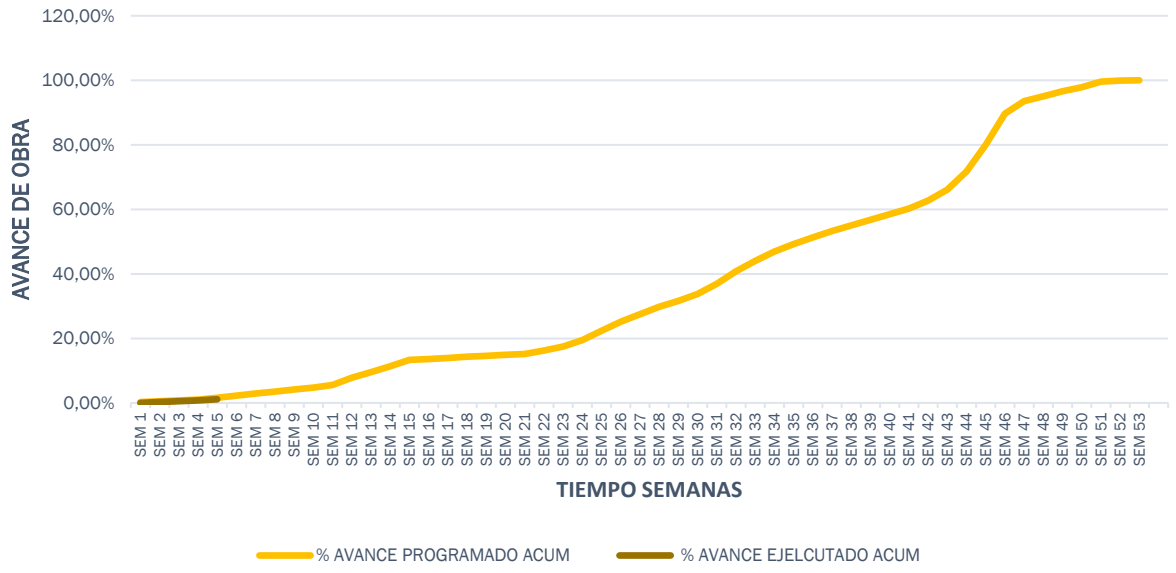
Para el control de la programación, el contratista presentó a la Interventoría el respectivo cronograma de trabajo con cada uno de los ítems a ejecutar, con el cual se hizo seguimiento semanal y mensual al avance en la ejecución de todas las actividades y del contrato en general.

A continuación, se presenta la siguiente tabla con los % de obra ejecutada a la fecha de corte del presente informe, comparando lo programado con lo ejecutado.

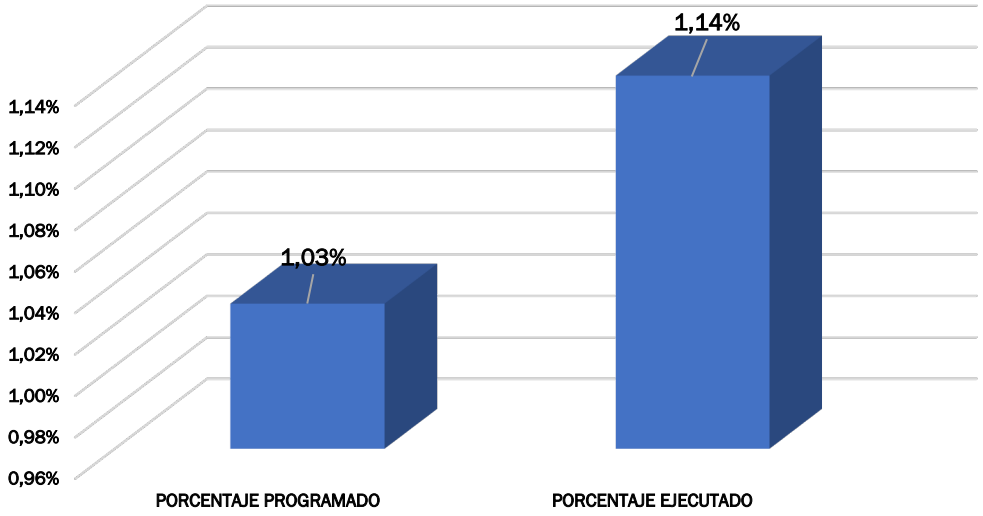
Tabla 32. Porcentaje de avance de obra Programado Vs Ejecutado del Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024

	SEMANAS		% AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO	% AVANCE EJECUTADO ACUMULADO
INICIO	SEM 1	27/01/2025 al 02/02/2025	0,27%	0,28%
	SEM 2	03/02/2025 al 09/02/2025	0,53%	0,57%
	SEM 3	10/02/2025 al 16/02/2025	0,80%	0,76%
CORTE	SEM 4	17/02/2025 al 23/02/2025	1,03%	1,14%
	SEM 5	24/02/2025 al 02/03/2025	1,65%	
	SEM 6	03/03/2025 al 09/03/2025	2,27%	
	SEM 7	10/03/2025 al 16/03/2025	2,90%	
	SEM 8	17/03/2025 al 23/03/2025	3,52%	
	SEM 9	24/03/2025 al 30/03/2025	4,14%	
	SEM 10	31/03/2025 al 06/04/2025	4,76%	
	SEM 11	07/04/2025 al 13/04/2025	5,59%	
	SEM 12	14/04/2025 al 20/04/2025	7,79%	
	SEM 13	21/04/2025 al 27/04/2025	9,57%	
	SEM 14	28/04/2025 al 04/05/2025	11,40%	
	SEM 15	05/05/2025 al 11/05/2025	13,32%	
	SEM 16	12/05/2025 al 18/05/2025	13,60%	
	SEM 17	19/05/2025 al 25/05/2025	13,93%	
	SEM 18	26/05/2025 al01/06/2025	14,31%	
	SEM 19	02/06/2025 al 08/06/2025	14,60%	
	SEM 20	09/06/2025 al 15/06/2025	14,88%	
	SEM 21	16/06/2025 al 22/06/2025	15,20%	
	SEM 22	23/06/2025 al 29/06/2025	16,25%	
	SEM 23	30/06/2025 al 06/07/2025	17,49%	
	SEM 24	07/07/2025 al 13/07/2025	19,47%	
	SEM 25	14/07/2025 al 20/07/2025	22,40%	
	SEM 26	21/07/2025 al 27/07/2025	25,18%	
	SEM 27	28/07/2025 al 03/08/2025	27,53%	
	SEM 28	04/08/2025 al 10/08/2025	29,79%	
	SEM 29	11/08/2025 al 17/08/2025	31,61%	
	SEM 30	18/08/2025 al 24/08/2025	33,80%	
	SEM 31	25/08/2025 al 31/08/2025	36,91%	

	SEMANAS		% AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO	% AVANCE EJECUTADO ACUMULADO
	SEM 32	01/09/2025 al 07/09/2025	40,77%	
	SEM 33	08/09/2025 al 14/09/2025	44,04%	
	SEM 34	15/09/2025 al 21/09/2025	46,95%	
	SEM 35	22/09/2025 al 28/09/2025	49,20%	
	SEM 36	29/09/2025 al05/10/2025	51,32%	
	SEM 37	06/10/2025 al 12/10/2025	53,29%	
	SEM 38	13/10/2025 al 19/10/2025	55,06%	
	SEM 39	20/10/2025 al 26/10/2025	56,77%	
	SEM 40	27/10/2025 al 02/11/2025	58,50%	
	SEM 41	03/11/2025 al 09/11/2025	60,26%	
	SEM 42	10/11/2025 al 16/11/2025	62,73%	
	SEM 43	17/11/2025 al 23/11/2025	66,08%	
	SEM 44	24/11/2025 al 30/11/2025	71,69%	
	SEM 45	01/12/2025 al 07/12/2025	80,02%	
	SEM 46	08/12/2025 al 14/12/2025	89,70%	
	SEM 47	15/12/2025 al 21/12/2025	93,51%	
	SEM 48	22/12/2025 al 28/12/2025	95,04%	
	SEM 49	29/12/2025 al 04/01/2026	96,59%	
	SEM 50	05/01/2026 al 11/01/2026	97,82%	
	SEM 51	05/01/2026 al 11/01/2026	99,61%	
	SEM 52	12/01/2026 al 18/01/2026	99,92%	
FIN	SEM 53	19/01/2026 al 27/01/2026	100,00%	



Grafica 2. Avance físico Programado Vs. Ejecutado del Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024



Grafica 3. Avance físico Programado Vs Ejecutado Acumulado del Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024

Por lo anterior el contratista de obra no presenta atrasos en la ejecución de las actividades de obra del contrato de obra No. 038-RAPLL-2024, dando cumplimiento a las especificaciones técnicas, métodos constructivos y programación inicial.

Teniendo en cuenta que a la fecha del presente informe se encuentra pendiente el retiro del contenedor y la demolición de la caseta de residuos, estructuras que se encuentran dentro del área del proyecto, hecho que puede afectar la ejecución de las actividades de obra, lo cual ha sido oficiado a la Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos y los administrativos de la Universidad Nacional de Colombia sede Orinoquia; lo cual no ha sido solucionado a la fecha de corte del presente informe. Se anexa programación Inicial de Obra. ANEXO 20

4.8 ACTIVIDADES GENERALES REALIZADAS POR EL CONTRATO DE OBRA DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS

Para dar cumplimiento al objeto contractual y atendiendo los requerimientos exigidos, se realizaron las siguientes actividades en este período por parte del contratista de la obra:

- Atención a requerimientos de la interventoría, Universidad Nacional de Colombia sede Orinoquia y la Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos.

- Control de obra diario, control de materiales y de maquinaria utilizada en la obra.

- Registro diario de las actividades desarrolladas en la bitácora de obra.

- Cumplimiento de los programas y actividades contempladas en el plan de manejo ambiental.

- Inspección en el uso del personal de los elementos de protección personal y exigencia para el cumplimiento de las normas de seguridad industrial.

- Ejecución de las obras de acuerdo al programa de trabajo aprobado.

- Verificación del equipo mínimo requerido para ejecutar las actividades durante el período, y su estado de su funcionamiento.

- Realización de los ensayos de laboratorio para el control de calidad de materiales y de la ejecución de actividades como la compactación de los materiales granulares y de relleno instalados.

- Elaboración de informe mensual.

4.9 ACTIVIDADES GENERALES DE LA INTERVENTORÍA PARA EL SEGUIMIENTO TÉCNICO DE LA OBRA

A continuación, se describen actividades realizadas por la interventoría en el control y seguimiento de los trabajos realizados por el contratista:

– Reuniones semanales de Comités de Obra para tratar todo lo referente al estado del contrato, el avance de obra, la calidad de los materiales y en general todas las situaciones presentadas en la obra, buscando soluciones oportunas a las diferentes inquietudes.

– Atención a los requerimientos presentados por el contratista en aspectos técnicos y administrativos, calidad y suministro de materiales.

– Verificación de la vigencia de las pólizas contractuales, de tal manera que la entidad contratante permanezca protegida ante los eventos previstos en el contrato.

– Organización y planeación de las labores de la interventoría.

– Control de obra diario, por frente de obra y a nivel de actividades, insumos y maquinaria.

– Control de la calidad de la obra con base en las especificaciones de construcción.

– Supervisar, sugerir y solicitar el cumplimiento de las obligaciones contractuales del contratista.
– Verificación de la inversión del anticipo.

– Exigencia al contratista el cumplimiento de la legislación ambiental, tanto en la Ley marco como la

expresa para proyecto de acuerdo P.M.A.

- Manejo y archivo de todos los documentos legales y técnicos del contrato. Instauración en conjunto con el constructor de la veeduría ciudadana.

- Comunicación al contratista sobre las irregularidades e incumplimientos que se están produciendo en desarrollo del contrato.

- Elaboración oportuna de los Informes de interventoría donde se refleja el avance de los trabajos en obra, según los formatos y directrices establecidas en los términos de referencia.

- Vigilancia del cumplimiento por parte del contratista de obra, de las disposiciones legales de carácter laboral vigente y exigir que se apliquen las normas de seguridad industrial que sean de cumplimiento obligatorio.

- Elaboración y suscripción de las Actas de Inicio, Visitas, Parciales y de Reunión, actas de acuerdo entre otras.

- Control del avance de los trabajos de acuerdo con el programa y evaluación periódica.

- Para el seguimiento técnico se enmarcan las siguientes actuaciones: Técnicas:

- El seguimiento de la obra se hace a diario con la presencia del ingeniero residente de obra, controlando los requerimientos técnicos establecidos en las especificaciones del contrato y la optimización de los procedimientos constructivos a todos los ítems del contrato.

- Solicitud al contratista para que cumplan con lo establecido en pliegos y en el contrato en lo concerniente a Programa de trabajo.

- Registro diario en el libro de obra de todos los aspectos relevantes de la obra, tales como: actividades realizadas, equipo, personal, insumos (Bitácora).

- Revisión y control de los diseños y planos del proyecto, para ejecutar la obra de acuerdo a ellos.

- Control permanente de la calidad y característica de los materiales. La adquisición de materiales realizada por el contratista de obra para el periodo evaluado incide básicamente en el alcance y avance progresivo de cada una de las actividades, determinándose la cantidad y calidad de los mismos.

- Verificación del equipo mínimo y su estado de funcionamiento. Los equipos suministrados por el contratista cuentan con los certificados de garantía de fábrica en la calidad, cantidad y

oportunidad del uso de los mismos para instalación y puesta en marcha de los sistemas que le dan funcionalidad al proyecto de obra.

- Control actividades complementarias: En el reporte diario de obra, se registra la ejecución de cada una de las actividades constructivas que complementan los ítems contractuales, así como el suministro oportuno de los materiales que realiza el contratista para evitar que en época de invierno los trabajos sean interrumpidos.

- Medición de Ítems ejecutados.

- Verificación de la ejecución de los trabajos y actividades que se realizan conforme a los términos de referencia, a la propuesta técnico — económica, metodología y especificaciones pactadas en el contrato de obra.

4.10 IMPREVISTOS PRESENTADOS EN LA EJECUCION DE LA OBRA o INTERVENTORIA

Durante este primer mes de ejecución se tiene el inconveniente de la presencia de un contenedor y caseta de residuos ubicado en el área de construcción de los laboratorios, de igual manera, en este mismo sector se encuentra la red eléctrica y de voz y datos, la cual es importante realizar el traslado según lo requerido en el sitio. Estos imprevistos ya han sido manifestados al ente contratante por parte del contratista de obra y la interventoría de manera escrita y verbal, para lo cual se realizaron en este periodo recorridos con el personal adscrito a la Universidad Nacional de Colombia sede Orinoquia, para la identificación de los mismos y buscar las soluciones de estos inconvenientes. A la fecha de corte del presente informe no se ha tenido solución a lo expresado anteriormente y nos encontramos a la espera de respuesta por parte de la **UNAL** sede Orinoquia.



Foto 11. Contenedor instalado en el sector 2 (Laboratorios)



Foto 12. Caseta de residuos requerida para ser demolida



Foto 13. Cajas de la red eléctrica y voz y datos encontradas en el sector 2 (laboratorios).

Por otra parte, en el sector 1 que corresponde a la ubicación del aula múltiple se encuentra un sistema de alcantarillado pluvial, el cual también debe ser organizado para que este no quede ubicado debajo de la construcción y dificulte el mantenimiento del mismo, por lo cual se solicitó al contratista la entrega a la interventoría de la proyección de este sistema pluvial para ser posteriormente revisado y de considerarlo aprobarlo.

Con respecto a la acometida eléctrica posterior a la realización de la localización y replanteo de la acometida eléctrica se evidenció que ésta, en un tramo interfiere con la ubicación de la cerca viva

(limoncillos) que se encuentra ubicada un costado de la vía de acceso (Ver esquema), lo cual dificulta la construcción de la misma; por lo cual se solicita muy atentamente autorizar el retiro de dichas especies con el fin de lograr avanzar en los trabajos proyectados, es de aclarar que el retiro de dichos arbustos no requiere de permisos ambientales ante la corporación ambiental, teniendo en cuenta el decreto 1076 de 2015, sin embargo, como la intervención implica la remoción, trasplante, o destrucción de los arbustos, es fundamental cumplir con las condiciones del Plan de Manejo Ambiental (PMA) correspondientes al proyecto.

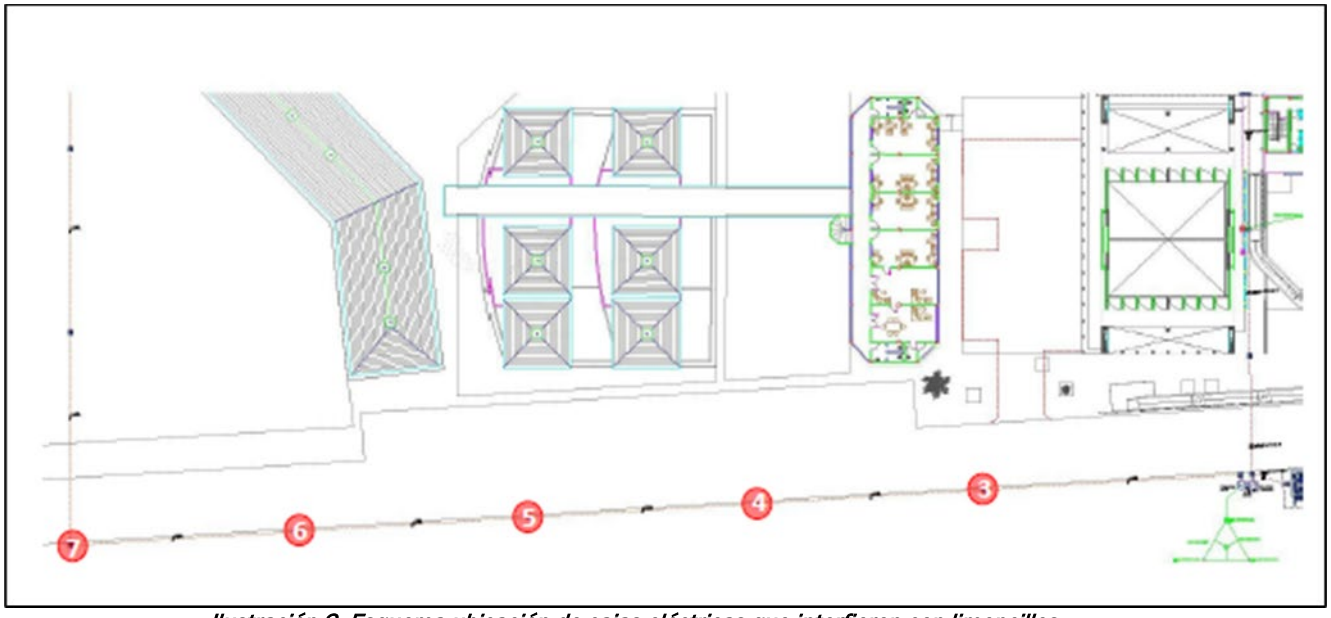


Ilustración 3. Esquema ubicación de cajas eléctricas que interfieren con limoncillos



Foto 14. Identificación en campo de la línea de acometida eléctrica

4.11 ACTIVIDADES DETALLADAS EJECUTADAS

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

Para el periodo del presente informe comprendido entre el *(27/01/2025)* y *(26/02/2025)*, la firma interventora ha ejecutado las siguientes actividades de los ítems del contrato:

ITEM 1.1. DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

DESCRIPCION ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Revisión integral del proyecto.
- Revisión de los términos de referencia (contrato, pliegos de condiciones, estudios previos, anexos técnicos).
- Liderar comités de seguimiento.
- Expedición de documentos.
- Aprobación de programación y avance del periodo.
- Revisión y aprobación de informes.

ITEM 1.2. INGENIERO CIVIL- ESPECIALISTA ESTRUCTURAL

DESCRIPCION ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Revisión integral del proyecto, y generar observaciones correspondientes las cuales fueron plasmadas al ente contratante.

ITEM 1.3. INGENIERO CIVIL RESIDENTE DE INTERVENTORÍA.

DESCRIPCION ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Revisión integral del proyecto.
- Acompañamiento a comités de obra.
- Seguimiento y control a los adecuados procesos constructivos.
- Revisión de la documentación generada.
- Seguimiento a la programación y ejecución de obra.
- Emisión de informes.

ITEM 1.4. ARQUITECTO ESPECIALISTA

DESCRIPCION ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Revisión integral del proyecto.

ITEM 1.5. INGENIERO ELECTRICO O ELECTRICISTA.

DESCRIPCION ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Revisión integral del proyecto, y generar observaciones correspondientes las cuales fueron plasmadas al ente contratante.

ITEM 1.6. INGENIERO AMBIENTAL.

DESCRIPCION ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Revisión del proyecto en general.
- Revisión integral del documento de PMA establecido al proyecto.
- Seguimiento y control de la implementación a cabalidad de las MMA.
- Acompañamiento a las capacitaciones al personal obrero.
- Emisión de informe

ITEM 1.7. INGENIERO FORESTAL

DESCRIPCION ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Revisión del proyecto en general
- Control a las actividades de corte de árboles.

ITEM 2.1. INSPECTOR SISO (Interventoría)

DESCRIPCION ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Revisión del programa de SG-SST para el proyecto.
- Seguimiento y control al ingreso de personal en cumplimiento de la normatividad vigente.
- Garantizar el cumplimiento de entrega y uso adecuado de EPP.
- Acompañamiento a las capacitaciones al personal obrero.
- Emisión de informe.

ITEM 2.2. INSPECTOR DE OBRA (Interventoría)

DESCRIPCION ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Revisión integral del proyecto.
- Apoyo al residente de interventoría en el seguimiento y control a la ejecución de obras.
- Seguimiento y control a los adecuados procesos constructivos.

- Seguimiento a la programación de obra.
- Reporte al jefe inmediato sobre anomalías presentadas.

ITEM 3.1. COMISIÓN TOPOGRAFICA

DESCRIPCION ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Revisión integral del proyecto.
- Revisión de los lineamientos del proyecto y control de la actividad de descapote en los dos sectores. (Aula Múltiple y laboratorios).

ITEM 3.2. ENSAYOS DE LABORATORIO

DESCRIPCION ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Se llevaron a cabo revisión de los ensayos de laboratorio presentados por el contratista de obra como son: clasificación de suelos, equivalente de arena, granulometría, Proctor modificado. Del material de relleno, sub base.

ITEM 3.3. PAPELERIA, REGISTRO FOTOGRAFICO, VIDEOS, INFORMES PLOTEO DE PLANOS

DESCRIPCION ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Requerimientos al contratista de obra en cuanto a términos documentales y técnicos.
- Emisión de documentos a la supervisión del contrato.
- Solicitudes a otras entidades (Alcaldía Municipal).
- Impresión de planos y copia de documentos para control de obra.
- Emisión de informe mensual.

ITEM 3.3. VEHICULO TIPO CAMIONETA

DESCRIPCION ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

- Transporte de personal al sitio de los trabajos.



Foto 15.Inspección de actividades ejecutadas por parte del director y residente de interventoría.



Foto 16.Verificación trazado de la red eléctrica (Acometida)

CONTRATO DE OBRA:

Para el periodo del presente informe comprendido entre el 27/01/2015 y 26/02/2025, la firma contratista bajo la supervisión y control de la Interventoría externa, ha ejecutado las siguientes actividades de los ítems del contrato:

ITEM 1.1. LOCALIZACION Y REPLANTEO MANUAL EDIFICACION

El contratista determina la ubicación exacta en planta y nivel de las obras por construir, de acuerdo con los planos suministrados.

Materiales utilizados: Estacas, puntillas, hilo.

Equipos y Maquinaria*:* Estación total, nivel de topografía.

Personal: Topógrafo y cadenero

ITEM:	1.1	**UNIDAD:**	M2
CANTIDAD CONTRACTUAL VIGENTE:	3.434,15	**CANTIDAD ACUMULADA:**	2.520,82
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE INFORME:	2.520,82	**CANTIDAD POR EJECUTAR:**	913,33
PORCENTAJE EJECUTADO:	73,40%		



Foto 17. Comisión topográfica localizando



Foto 18. Equipo de topografía verificando cantidades de descapote

ITEM *1.2.* DESCAPOTE MANUAL INCLUYE RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE

Se realizó el retiro de toda la capa orgánica y vegetal, de los dos sectores (Aula múltiple, laboratorios) demarcados por la localización arquitectónica de los edificios que se van a construir, incluyó el corte y retiro de sobrantes.

Materiales utilizados: N.A.

Equipos y Maquinaria*:* Volquetas, minicargador, herramienta menor.

Personal: Operadores, conductores, ayudantes

ITEM:	1.2	UNIDAD:	M2
CANTIDAD CONTRACTUAL VIGENTE:	2.520,82	CANTIDAD ACUMULADA:	2.520,82
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE INFORME:	2.520,82	CANTIDAD POR EJECUTAR:	0.00
PORCENTAJE EJECUTADO:	100.00%		



Foto 19. Trabajos de descapote



Foto 20. Retiro de material de descapote

ITEM *1.8.* TALA DE ARBOL INCLUYE APEO, DESRAMADO, TROCEO, PELAO, REPIQUE, APILADO Y DISPOSICION FINAL

Se realizó el retiro de toda la capa orgánica y vegetal, de los dos sectores (Aula múltiple, laboratorios) demarcados por la localización arquitectónica de los edificios que se van a construir, incluyó el corte y retiro de sobrantes.

Materiales utilizados: N.A.

Equipos y Maquinaria*:* Volquetas, minicargador, herramienta menor.

Personal: Operadores, conductores, ayudantes

ITEM:	1.8	UNIDAD:	UN
CANTIDAD CONTRACTUAL VIGENTE:	31	CANTIDAD ACUMULADA:	25
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE INFORME:	25	CANTIDAD POR EJECUTAR:	6
PORCENTAJE EJECUTADO:	80.64%		



Foto 21. Tala de árboles



Foto 22. Repique de árboles talados

4.12 BITACORA DIARIA DE OBRA

La bitácora del proyecto se apertura el día veintisiete (27) de enero de 2025, se lleva a cabo en conjunto este libro entre los ingenieros residentes de obra e interventoría, responsables del diligenciamiento diario por cada actividad del proyecto **MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.**

En el ANEXO 21. Bitácora de obra presenta copia de la misma correspondiente al periodo del informe mensual (27 enero al 26 de febrero de 2025).

Dentro del informe de interventoría se encuentra anexo el informe realizado por el contratista de obra en donde se describen las actividades ejecutadas en el periodo. ANEXO 22. Informe Técnico contratista de obra *y* ANEXO 23. Informe Laboratorios contratista de obra.

4.13 CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES – (INTERVENTORIA)

Durante el período se llevó a cabo la aprobación del Plan de Calidad de Obra, el cual establece los criterios y protocolos técnicos necesarios para garantizar que los procesos constructivos y los materiales utilizados cumplan con las especificaciones contractuales, normativas vigentes y estándares de calidad requeridos. Además, se definen los métodos de verificación, registros de control y responsabilidades asignadas para asegurar un seguimiento efectivo durante toda la ejecución del proyecto. La aprobación se realizó mediante documento INT-UNVNACIONAL-070-2024 de fecha 17/02/2025, en cumplimiento de los documentos exigidos en el pliego de condiciones. ANEXO 24. Plan de calidad.

Por otra parte, se realizó el acompañamiento en campo a las actividades ejecutadas por el contratista y se realizó la revisión a los documentos que hacen parte integral del proyecto, como son: informe de geotecnia, documentos de las canteras proveedoras de material pétreo, diseño de mezclas, topografía inicial, entre otros, con el fin de garantizar que la ejecución de las obras se realice en el marco de las especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente. Se presenta el ANEXO 25. Informe Laboratorios de Interventoría.

4.14 CONTROL DE EQUIPOS

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

4.14.1 Equipos de topografía:

Los equipos de topografía utilizados por la interventoría en el presente período y que se relacionan a continuación cuentan con los certificados de calibración vigentes, emitidos por la empresa CORPUS EQUIPOS Y SOLUCIONES SAS el 30 de agosto de 2024 cuales se presentan en los anexos de este informe:

Tabla 33. Relación de equipos de topografía empleados en la ejecución del Contrato de interventoría No. 036-RAPLL-2024

EQUIPO Y MAQUINARIA	CANT	DESCRIPCION DEL EQUIPO	ESTADO y OBSERVACIONES
Estación total electrónica de topografía	1	Marca: RUIDE Modelo: RQS No. de Serie: 228451	Equipo en buen estado-certificado de calibración del 30/08/2024
Nivel automático	1	Marca TOPCON Modelo AT-B4 No. de Serie X33139	Equipo en buen estado-certificado de calibración del 05/08/2025

Se certifica que los equipos de topografía anteriores se encuentran en óptimas condiciones de funcionamiento.

4.14.2 Otros Equipos utilizados por la interventoría:

Para la elaboración de informes, digitación de información para los mismos, generación de oficios, y demás actividades de oficina, por parte del contrato de interventoría se utilizaron equipos de oficina tales como computadores e impresoras, y vehículo para transporte del personal de la interventoría, los cuales se describen de la siguiente manera:

Tabla 34.Relaciones de otros equipos empleados por la Interventoría para el Contrato No. 036-RAPLL-2024

Nro.	Tipo de Equipo	Modelo	Serial
1	Computador portátil	Acer Sonic Modelo X555L	Serial EBNOCV315253460
2	Computador portátil	Hp Modelo K555L	G3NOCV01W300098
3	Impresora	EPSON L 355	TOPK34936

4	Impresora Brother	DCP-T710W	XP 295470
5	Camioneta Chevrolet	Placa NCQ433 Modelo 2013	

En el ANEXO 3 Equipos de la interventoría se presenta copia de los certificados de calibración de todos los equipos empleados y demás documentación relacionada con camioneta.

La interventoría verificó que el contratista utilizara en la ejecución de las actividades del contrato la maquinaria y equipo requerido según los APU y especificaciones técnicas del proyecto. Así mismo constató el estado físico y de operación de la maquinaria y equipo solicitando al contratista realizarle mantenimiento preventivo y/o correctivo, cada vez que fue necesario.

Tabla 35.Seguimiento y control de la maquinaria y equipos utilizado en la ejecución del Contrato de Obra No. 038-RAPLLL-2024

ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO				OBSERVACIONES
	MES 1		MES 2		
	SI	NO	SI	NO	
El contratista cuenta con los contratos de alquiler de la maquinaria y equipo que no son de su propiedad debidamente suscritos con terceros.	X				
Los operadores de la maquinaria y equipos se encuentran debidamente afiliados al sistema de seguridad social integral y ARL.	X				
Los vehículos maquinaria y equipo que el contratista tiene en la obra cumplen con los siguientes requisitos: • SOAT • Seguro contra todo riesgo • Tarjeta de propiedad • Licencia de conducción de la persona responsable	X				

4.15 CONTROLES TOPOGRAFICOS

Durante el periodo se ejecutaron labores de control topográfico conforme a los lineamientos establecidos en la planimetría correspondiente al diseño arquitectónico del proyecto. Estas actividades permitieron verificar la correcta ubicación y alineación de los elementos constructivos, asegurando la correspondencia con los planos aprobados.

La comisión topográfica de la interventoría mantiene un seguimiento continuo y riguroso sobre las actividades en ejecución, incluyendo localización y descapote. Este control garantiza que las obras se desarrollen conforme a las especificaciones técnicas, evitando desviaciones que puedan afectar la estabilidad y funcionalidad de la edificación.

En el *ANEXO 26. Informe topográfico de la interventoría*, se describen todas las actividades ejecutadas por la comisión topográfica de la interventoría.

4.16 ACTAS DE TIPO TECNICO SUSCRITAS

En este capítulo se colocará cada una de las actas suscritas de carácter técnico, del contratista (obra o interventoría), las cuales deben ser referenciadas de la siguiente manera:

Tabla 36. Actas suscritas

CONCEPTO DEL ACTA	FECHA	ASISTENTES	TEMAS TRATADOS
ACTA DE COMITÉ TECNICO SEMANAL N°1	14/02/2025	**LEIDY ZULAY CELIS** Directora de Interventoría) **PAOLA C. OJEDA S.** Residente de Interventoría **HECTOR E. OVIEDO** Apoyo a director de obra **JORGE VALDERRAMA** Residente de Obra **LAYLA ZORRO V** Coordinadora Administrativa	Disposición final de escombros PMT. Instalar señales faltantes Hoja de vida estructural (Remitir a la interventoría) Diseños eléctricos Diseños Hidrosanitarios Diseño Acústico Diseño de mezclas
ACTA DE COMITÉ TECNICO SEMANAL N°2	22/02/2025	**LEIDY ZULAY CELIS** Directora de Interventoría) **PAOLA C. OJEDA S.** Residente de Interventoría **HECTOR E. OVIEDO** Apoyo a director de obra **JORGE VALDERRAMA** Residente de Obra **LAYLA ZORRO V** Coordinadora Administrativa **ANDRES F. GELVES** Apoyo Ambiental	Actividades adelantadas en la semana Red de voz y datos existente, solicitar información a la UNAL Estudios y diseños Plan de Manejo Ambiental Replanteo de la red eléctrica Solicitar despeje de áreas de trabajo (Aula múltiple y laboratorios) Presentar propuesta pluvial

En el ANEXO 27 se presenta copia de las actas de tipo técnico suscritas.

5 ASPECTOS FINANCIEROS

5.1 MANEJO DEL ANTICIPO

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

Mediante comunicado INT-UNVNACIONAL-045-2024 del 03 de febrero de 2025, se entregó a la entidad para revisión plan de inversión del anticipo y certificación bancaria. Posteriormente con la suscripción del documento de solicitud de CESIÓN de posición contractual suscrito el 18 de febrero de 2025, el valor y trámite del anticipo lo realiza el cesionario.

CONTRATO DE OBRA:

A la fecha de corte del presente informe no se le ha realizado entrega de anticipo al contratista de obra.

Teniendo en cuenta la **CLAUSULA 6. ANTICIPO**. La región Llanos entregará al contratista un anticipo equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, bajo las siguientes condiciones:

El Anticipo se tramitará previa firma del Contrato y la aprobación de las Garantías exigidas en el Proceso de Contratación.

La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no está supeditada, en ningún caso, a la entrega del Anticipo.

La Entidad, a través de la interventoría, revisará y aprobará los programas de inversión del Anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de Anticipo, el Contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del Contrato, cuyo beneficiario sea la Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos, el cual será vigilado por el Interventor. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el Anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor, quien velará así porque todo desembolso del Anticipo corresponda a gastos del Contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del Anticipo aprobado. El costo de la comisión fiduciaria será asumido directamente por el Contratista. El Contratista presentará la respectiva minuta del Contrato de fiducia para aprobación previa del Interventor.

Los rendimientos financieros que genere el Anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados mensualmente en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del Anticipo otorgado, el número, año del Contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del Anticipo

VALOR DEL CONTRATO: $ 10.659.612.637,34
PORCENTAJE DEL ANTICIPO: 30 %
VALOR DEL ANTICIPO: $ 3.197.883.791,20

5.1.1 Apertura de cuenta bancaria o encargo fiduciario

Teniendo en cuenta la **CLAUSULA 6** del contrato de obra en donde se especifica que se debe realizar la apertura encargo fiduciario se tiene la siguiente información:

ENTIDAD BANCARIA: ALIANZA FIDUCIARIA S.A. FIDEICOMISOS
FIDUCIA No. /CUENTA BANCARIA No.: 482800039893
FECHA DE APERTURA: 12/09/2024
NOMBRE DE LA CUENTA O ENCARGO FIDUCIARIO: CUENTA DE AHORROS

5.1.1.1. Estado de la cuenta bancaria o encargo fiduciario

La cuenta se encuentra aperturada, pero en cuanto al anticipo, no se ha adelantado el desembolso. En el ANEXO 28 se evidencia la información de la apertura de cuenta.

5.1.2 Plan de inversión del anticipo

El Plan de inversión de anticipo fue aprobado por la interventoría según la información suministrada por el contratista de obra. El plan de inversión corresponde a la siguiente:

Tabla 37. Plan de inversión de anticipo Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024

DATOS ESPECÍFICOS			
No.	Descripción	Valor ($)	Porcentaje
1	Materiales	$ 1.897.883.791,20	59,35%
2	Mano de obra	$ 900.000.000,00	28,14%
3	Transporte	$ 400.000.000,00	12,51%
TOTAL		$ 3.197.883.791,20	100,00%

Para constancia de lo anterior, se firma el presente documento bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen.

ELABORÓ		APROBÓ	
Firma		Firma	
Nombre	JAVIER ORLANDO SANABRIA JIMENEZ	Nombre	ELSA TORRES ARENALES
Cargo	Representante CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL Contratista	Cargo	Representante ELSA TORRES ARENALES Interventoria Externa. Cto 036-RAPLL-2024

En el ANEXO 29 se puede ver el plan de inversión del anticipo del contrato de obra No. 038-RAPLL-2024

5.1.3 Control de la inversión del anticipo

Teniendo en cuenta que no ha sido desembolsado al contratista de obra, el anticipo a la fecha de corte del presente informe no se ha sido utilizado.

6 ASPECTOS AMBIENTALES

La interventoría realizó el seguimiento pormenorizado a las actividades adelantadas por el ejecutor en cumplimiento de la normatividad ambiental, que permitiera minimizar el impacto ambiental que la ejecución de obras civiles genera en el entorno y en el ambiente.

Anexo al presente informe se encuentra el informe ambiental generado por el profesional ambiental en virtud al cumplimiento de la MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL, establecidas por la entidad par el proyecto. ANEXO 30. Informe Ambiental de Interventoría.

A continuación, se presentan los aspectos ambientales generales del contrato de obra No. 038-RAPLL-2024.

6.1 SEGUIMIENTO A PERMISOS Y/O LICENCIAS AMBIENTALES

El proyecto cuenta con permiso de aprovechamiento forestal único de veinte (20) individuos forestales otorgado mediante Resolución No. 500.36.24.0626 del seis (06) de mayo de 2024, por parte de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, la cual fue suspendida temporalmente mediante la Resolución No. 500.36.24.1846 del cuatro (04) de diciembre de 2024, debido a la no autorización de inicio e ingreso por parte de la Universidad Nacional sede Orinoquia hasta que revisaran la documentación correspondiente a la formulación del proyecto, pese a los requerimientos presentados por parte de la Región Administrativa y Planificación – RAPLLANOS, así como por parte de la firma contratista de obra e interventoría, no obstante, dicha suspensión fue levantada mediante la Resolución No. 500.36.25.0087 del 06 de febrero de 2025, que ordena restablecer la vigencia de la Resolución No. 500.36.24.0626 del seis (06) de mayo de 2024.

De igual manera, se cuenta con el permiso de concesión de agua superficial requerido para la ejecución de las actividades del proyecto otorgado por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia a la RAPLLANOS mediante la Resolución No. 500.36.24.1847 del 4 de diciembre de 2024. Ver ANEXO 15.

Tabla 38. Permisos ambientales Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024

TIPO DE LICENCIA O PERMISO	RESPONSABLE DEL TRAMITE	FECHA DEL INICIO	ACTO ADMINISTRATIVO	ENTIDAD QUE LA OTORGA
APROVECHAMIENTO FORESTAL	REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN - RAPLLANOS	RESOLUCIÓN NO 500.36.24-0626	06-05-2024 *	CORPORINOQUIA
		RESOLUCIÓN NO 500.36.24.1846	04-12-2024 *	CORPORINOQUIA
		RESOLUCIÓN NO. 500.36.25.0087	06-02-2025 *	CORPORINOQUIA
CONCESIÓN DE AGUA SUPERFICIAL	REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN - RAPLLANOS	RESOLUCIÓN NO. 500.36.24.1847	04-12-2024 **	CORPORINOQUIA

*De acuerdo con lo consignado Resolución No 500.36.24-0626 del 06 de mayo de 2024, específicamente en el artículo segundo donde indica que la autorización de aprovechamiento forestal se otorga por el término de un (01) año a partir del inicio de las actividades, por consiguiente, acorde con el cronograma de actividades se dio inicio con la actividad de intervención de los individuos arbóreos el día 10 de febrero de 2025.

**Acorde con lo establecido en el artículo tercero de la Resolución No. 500.36.24.1847 del 04 de diciembre de 2024, se otorga la concesión para el aprovechamiento del recurso hídrico por doce (12) meses a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo

En el ANEXO 31. Informe forestal de interventoría, se presenta toda la información correspondiente al seguimiento y ejecución del aprovechamiento forestal.

6.2 SEGUIMIENTO AL PMA O PAGA

El seguimiento ambiental realizado al proyecto, estuvo a cargo del ingeniero ambiental de interventoría y del ingeniero ambiental del contratista. Se adelantaron estrategias para minimizar los impactos ambientales. A continuación, se presentan las fichas del plan de manejo ambiental establecidas para el contrato de obra No. 038-RAPLL-2024.

PROGRAMAS	NOMBRE DE LA FICHA
PROGRAMA DE DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTION AMBIENTAL	CAPACITACION AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA
PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	SEÑALIZACION EN FRENTES DE OBRA
	FUENTE DE MATERIALES
	MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

PROGRAMAS	NOMBRE DE LA FICHA
	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS ORDINARIOS Y ESPECIES
	SITIO DE ACOPIO DE MATERIAL Y/O CAMPAMENTO
	MANEJO DE MAQUINARIA EQUIPOS Y VEHICULOS
PROGRAMA DE GESTION SOCIAL	INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN A LA COMUNIDAD
	CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Tabla 39. Listado de programas socioambientales

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Conformación del grupo de gestión ambiental y social del proyecto
- Formalización de la señalización en frentes de obra
- Verificación de permisos a las fuentes de materiales
- Manejo integral de materiales de construcción
- Manejo y disposición de residuos sólidos ordinarios y especiales
- Implementación de acopio de material y/o campamento
- Bueno uso de maquinaria y su mantenimiento
- Información y divulgación a la comunidad
- Contratación de personal siguiendo con las garantías de Ley
- Cumplimiento de todas las garantías de ley para la vinculación laboral y controles de seguridad y salud en el trabajo

6.3 IMPLEMENTACION DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

De acuerdo al cuadro de costos del proyecto y PMA, se deben implementar las siguientes actividades como medidas de mitigación o compensación ambiental:

Tabla 40. Presupuesto de la mitigación ambiental del Contrato de Obra No. 038-RAPLL-2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANT	V/R UNITARIO	V/R TOTAL
1	Siembra de plántulas nativas de la región en el área de influencia directa del proyecto (con una altura mínima de 50 cm protección con un alambre y mantenimiento preventivo por cinco meses	UND	1100	$ 30.000,00	$ 33.000.000,00
2	Siembra de plantas ornamentales (durantas e isoras) de 45 cm de altas embellecimiento paisajístico, en el área de influencia directa del proyecto	UND	800	$.15.000,00	$ 12.000.000,00

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANT	V/R UNITARIO	V/R TOTAL
3	Puntos ecológicos de 55 litros y de tres canecas, con estructura metálica reforzada, debidamente instalada	UND	3	$ 350.000,00	$ 1.050.000,00
4	Punto ecológico caneca doble, Diseño moderno y funcional. Tamaño ideal para usar en cualquier espacio Sistema push; mecanismo de fácil apertura Aros separados para sujetar cada bolsa. Con separador para cada bolsa, conserva su capacidad de llenado y sea fácil retirarla. Con una capacidad de 50 litros con un largo 34.5 cm, ancho 40 cm y alto 63.1 cm. Los puntos ecológicos deben estar Identificados con los logos de la Administración Departamental. Las mismas deberán ubicarse en las instalaciones a construirse en la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquia	UND	12	$ 140.000,00	$ 1.680.000,00
5	Bolsas Ecológicas en LONA MADRE SELVA tamaño de 40 cm de alto por 60 cm de ancho con fuelle de 10 cm y estampado a 1 tinta 2 Cara, con logos de la Administración Departamental. Para ser entregadas a la comunidad del Área de Influencia Directa del proyecto	UND	550	$ 15.000,00	$ 8.250.000,00
6	Caneca en acero inoxidable marca Barcelona grande M-121, en tubo redondo de 2" calibre 18. Debidamente instalada. Alto:0.60cm Diámetro: 0.40 cm Capacidad: 75 litros Paral: 1 metro	UND	3	$ 1.300.000,00	$ 3.900.000,00
7	Capacitación ambiental a la comunidad del Área de Influencia Directa del proyecto en temas sobre la conservación de flora y fauna y el uso eficiente y ahorro del agua Ver desglose de capacitación	UND	3	$ 940.000,00	$ 2.820.000,00
TOTAL					$ 62.700.000,00

A la fecha de presente informe no ha desarrollado actividades correspondientes al presupuesto descrito anteriormente.

6.4 CONTROL SOCIAL DE LA OBRA

6.4.1 Socialización del proyecto

El día veinte (20) de septiembre de 2024, se llevó a cabo una socialización inicial del proyecto con la comunidad Universitaria en el campus de la Universidad Nacional sede Orinoquia ubicada en el Km 9, Vía a Caño Limón, vereda Mata de Gallina, municipio de Arauca, liderado por la Gobernación de Arauca y la Región Administrativa y de Planificación RAPLLANOS, con el apoyo de la firma contratista de obra e interventoría, además de la participación por parte de representantes de la Universidad Nacional, Secretarios de la Gobernación de Arauca, diputados de Arauca, durante el encuentro se socializó el origen de los recursos mediante Memorando de acuerdo, alcance de la intervención, presupuesto,

plazo de ejecución , presentación de las partes involucradas en el proyecto, permisos ambientales, entre otros, en dicha reunión se acordó el compromiso de realizar la revisión de los estudios iniciales por parte de la Universidad asimismo una vez verificada la información se programaría nuevamente la socialización con la comunidad general.

El día veintisiete (27) de enero de 2025, se llevó a cabo otra socialización del contrato de obra No. 038, que tiene como objetivo el mejoramiento y adecuación de la infraestructura física de la Universidad Nacional sede Orinoquia, durante el evento, participaron representantes de la Gobernación de Arauca, la Universidad Nacional sede Orinoquia, la Región Administrativa y de Planeación RAPLLANOS, la firma ejecutora de la obra e interventoría, así como la comunidad universitaria en general y habitantes del sector circundante a la Universidad, durante el encuentro, se abordarán temas como el origen de los recursos, el alcance de intervención del proyecto, el plazo de ejecución, el presupuesto, las partes involucradas en la ejecución y los permisos ambientales. (ANEXO 32. Acta de Socialización)



Foto 23. Información expuesta en socialización



Foto 24. Asistentes a socialización del contrato de obra No. 038-RAPLL-2024



Foto 25. Personal de la UNAL, Contratistas, personal de la Gobernación de Arauca asistentes a la socialización

6.4.2 Conformación de la veeduría ciudadana

A la fecha de corte del presente informe no se tiene conocimiento de conformación alguna de veeduría ciudadana.

6.4.3 Actas y reuniones suscritas por la veeduría ciudadana

6.4.3.1 Acta de veeduría de inicio de obra

No se tiene conocimiento de la conformación de la veeduría ciudadana.

6.4.3.2 Reuniones con el comité veedor

No se cuenta con veeduría ciudadana

Dentro del informe ambiental del contratista de obra se encuentra información completa de todo lo ejecutado dentro de este periodo por parte del **CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL**. ANEXO 33. Informe ambiental Contratista de obra.

7 REGISTRO FOTOGRAFICO

En el ANEXO 34. Registro Fotográfico, se incluye una documentación visual detallada que evidencia cada una de las actividades ejecutadas durante el periodo correspondiente al presente informe. Este registro fotográfico cumple con los estándares técnicos de supervisión y control, facilitando la verificación del avance físico, la calidad de los trabajos realizados y el cumplimiento de los procedimientos establecidos en el proyecto.

8 RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES

La gestión efectiva de una obra es esencial para garantizar que se cumplan los plazos, presupuestos y estándares de calidad. Dentro de las recomendaciones y observaciones a cargo de la interventoría se tienen:

- **Planificación integral:** se realizó la revisión integral del proyecto y cada uno de sus componentes, evaluando las especificaciones, recursos, plazos, presupuestos y metas. Se estableció plan de trabajo en conjunto con el contratista y de allí se logra un control de obra con mayor eficiencia. Se recomienda al ejecutor continuar con la disposición de los recursos necesarios para cumplir con las metas del proyecto en el plazo establecido.

- **Equipo técnico:** se contó con el equipo de profesionales de obra y de interventoría que cumplen con los perfiles idóneos para garantizar el éxito del proyecto, bajo altos estándares de calidad y resguardando los intereses de las partes involucradas.

- **Control de obra:** se registran cortes de avance de obra semanales, a partir del seguimiento a cargo de la comisión topográfica de la interventoría como de su equipo de apoyo. Se realiza un control continuo a la planimetría y demás documentos técnicos que integran el proyecto.

- **Control documental:** el ejecutor cumple con la entrega de la documentación en términos adecuados a cada solicitud. Se recomienda mantener continua comunicación oficial con la interventoría y con las entidades externas.

- **Seguridad en el trabajo:** se observa la implementación del programa SG-SST el cual brinda garantías al personal de obra vinculado al proyecto. Se evidenció la capacitación continua y la entrega

y uso de E.P.P. por parte del personal.

- **Atención a la comunidad:** se evidencia durante el primer periodo un flujo continuo de información con la comunidad a través de los diferentes medios dispuestos para ello como son: valla informativa, socialización del contrato.

Se recomienda mantener activos los canales de atención a la comunidad y se atiendan las inquietudes de manera oficial en conjunto con la interventoría como garantes de los intereses de las partes involucradas.

El éxito de una obra depende en gran medida de una gestión efectiva y un control adecuado. Siguiendo estas recomendaciones, puedes aumentar las posibilidades de completar la obra a tiempo, dentro del presupuesto y con la calidad esperada.

9 CONCLUSIONES

- Previo inicio de ejecución, la interventoría realizó la revisión integral del proyecto, emitiendo informe preliminar y entregado a la entidad contratante según oficio INT-UNVNACIONAL-019-2024 el 2/12/2024 (Anexo 37). Así mismo, se hizo la revisión y aprobación de la documentación inicial requerida para la ejecución de las actividades en cumplimiento de la normativa técnica y ambiental, y en cumplimiento a los documentos establecidos en los estudios previos y pliegos de condiciones.

- Durante el primer periodo de ejecución se pudo evidenciar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL mediante el contrato de obra No. 038-RAPLL-2024, alcanzando un avance del 1.14% frente a una programación de 1.03%. Este avance fue cuantificado por la interventoría, correspondiente a actividades ejecutadas en los términos de calidad y especificaciones técnicas exigidas.

- El proyecto genera altas expectativas a la comunidad, la cual ha tenido una participación activa desde el momento de su socialización hasta la fecha. Se dio cumplimiento con las políticas de divulgación a través de cuñas radiales, valla informativa, socialización. Sin embargo, a la fecha no se cuenta con información de inscripción de veeduría ante la entidad competente.

- Se realizó el seguimiento al programa de **SG-SST,** el cual brinda garantías al personal vinculado al proyecto. A la fecha se ha evidenciado cumplimiento de la normatividad vigente y de las políticas propias del contratista presentadas previo inicio de ejecución a la interventoría. Se evidencia las afiliaciones al sistema de seguridad social integral, la capacitación regular al personal obrero, entrega de E.P.P. y pago de salarios.

- Durante el periodo el contratista cumplió con la implementación de estrategias para mitigar el impacto ambiental, dando cumplimiento a cada una de las fichas establecidas en el documento de

Medidas de Manejo Ambiental. Por su parte la interventoría, en cumplimiento de su Factor de Sostenibilidad cuenta con políticas claras para el manejo de archivo digital, reciclaje y reutilización de papel para las labores internas de interventoría, transporte sostenible mediante vehículo con certificado de gases, y uso de papel que cumple con estándares de sostenibilidad ambiental, (Ver Anexo 37)

- La interventoría dispuso los recursos técnicos y operativos para cumplir con el seguimiento y control a la ejecución de las obras, tanto el componente técnico, como en el administrativo, legal y financiero y a su vez se dio estricto cumplimiento con las obligaciones propias del contrato de Interventoría No. 036-RAPLL-2024. El desglose del Factor Multiplicador se presenta en el Anexo 37.

10 ANEXOS

ANEXO Informe SST interventoría

ANEXO Bitácora de obra

ANEXO Informe Ambiental de Interventoría

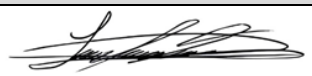
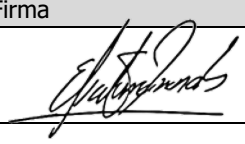
ANEXO Informe de pre-alistamiento y otros documentos según pliego condiciones interventoría

Aprobación del Informe:	
Elaboró: LEIDY ZULAY CELIS CELIS MP. 54202 206564 NTS Director de la Interventoría	Aprobó: ELSA TORRES ARENALES R/ ELSA TORRES AARENALES

INFORME DE PRE-ALISTAMIENTO

ELSA TORRES ARENALES CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 036-RAPLL-2024.

INFORME PRELIMINAR MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

ELABORÓ: **INTERVENTORIA** **ELSA TORRES ARENALES**	Nombre	Firma
	FREDY LEÓN	
APROBÓ **INTERVENTORIA** **ELSA TORRES ARENALES**	Nombre	Firma
	ELSA TORRES ARENALES	

Versión	Fecha	Cambios
00		

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN....4
2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO....4
2.1 Contrato de Interventoría....4
2.2 Contrato de Obra....4
3. OBJETIVO....5
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO....5
4.1 Localización....5
5. ESTADO DE LAS POLIZAS DEL CONTRATO....7
5.1 Contrato de Obra....7
5.2 Contrato de Interventoría....7
6. CARACTERISTICAS DEL PROYECTO....8
7. ACCESIBILIDAD....9
8. DIAGNÓSTICO, VERIFICACION ESTUDIOS TECNICOS Y ESPECIFICACIONES ADELANTADA POR LA INTERVENTORÍA. 10
8.1 Estudios Geotecnia.....10
8.2 Estudios Hidrosanitarios.....10
8.2.1 Red de Desagüe Pluvial....10
8.2.2 Red de Agua Potable....11
8.2.3 Red Sanitaria y de Ventilación....15
8.2.4 Especificaciones Técnicas....17
8.3 Diseño Estructural.....18
8.3.1 Memorias de Cálculo....19
8.3.2 Planos Estructurales....20
8.4 Diseño Eléctrico.....22
8.4.1 Diagrama Unifilar....22

8.4.2 Cuadros de Carga. 22
8.4.3 Aula Múltiple y laboratorios. 22
8.4.4 Presupuesto. 23
9. CONCLUSIONES. 24

IMAGENES

Imagen 1 Ubicación departamento de Arauca. 5
Imagen 2 Ubicación Municipio de Arauca. 6
Imagen 3 Ubicación especifica Universidad Nacional Sede Orinoquia. 6
Imagen 4 Render Vista General del Proyecto. 8
Imagen 5 Acceso sitio del Proyecto. 9
Imagen 6 Vista entrada principal del campus. 9
Imagen 7 Extraído de la Memoria de cálculo pág. 8 19
Imagen 8 Extraído de la Memoria de cálculo pág. 16 19
Imagen 9 Extraído de plano. 20
Imagen 10 Extraído de plano. 21
Imagen 11 Extraído de plano. 21
Imagen 12 Imagen extraída plano 06 aula. 21
Imagen 13 Imagen extraída de la memoria de cálculo pág. 10 22

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe recopila la información general del proyecto, características, revisión de Diseños entregados por la entidad, dando cumplimiento Obligaciones previas a la suscripción del acta de inicio del contrato de interventoría No. 036-RAPLL-2024. "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y AMBIENTAL DEL MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

2.1 Contrato de Interventoría.

CONTRATO:	**No. 036-RAPLL-2024**
OBJETO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y AMBIENTAL DEL MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.
ENTIDAD CONTRATANTE:	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos
CONTRATSITA:	ELSA TORRES ARENALES
REPRESENTANTE LEGAL:	ELSA TORRES ARENALES

2.2 Contrato de Obra.

CONTRATO:	**No. 038-RAPLL-2024**
OBJETO:	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.
ENTIDAD CONTRATANTE:	Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos
CONTRATSITA:	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL

CONTRATO:	No. 038-RAPLL-2024
PLAZO DE CONSTRUCCIÓN:	DOCE (12) MESES
REPRESENTANTE LEGAL:	Ing. JAVIER ORLANDO SANABRIA JIMENEZ

3. OBJETIVO

Dar cumplimiento a las Obligaciones previas a la suscripción del acta de inicio en la etapa pre constructiva del contrato de interventoría No. 036-RAPLL-2024, de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación adelantado mediante concurso de méritos abierto No. 003-CMA-RAPLLANOS-2024, los cuales hacen parte integral de este contrato.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1 Localización

El proyecto se localiza en el municipio de Arauca en el departamento de Arauca.



Imagen 1 Ubicación departamento de Arauca.

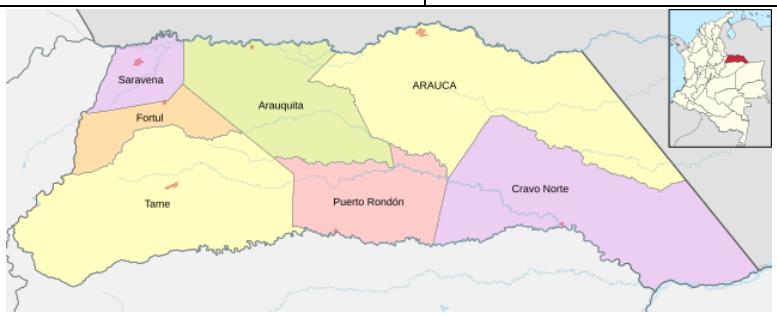


Imagen 2 Ubicación Municipio de Arauca.

El proyecto se desarrollará en el campus universitario de la Sede Orinoquia de la Universidad Nacional de Colombia.

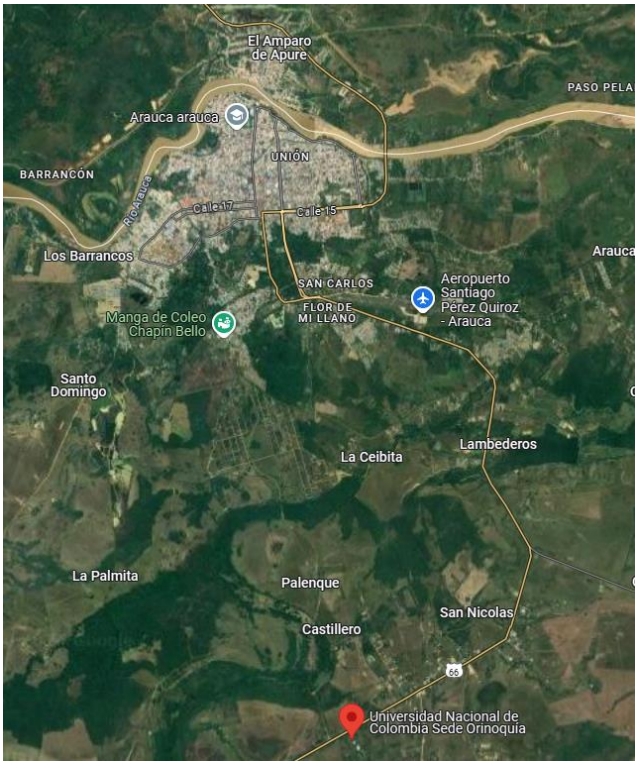


Imagen 3 Ubicación especifica Universidad Nacional Sede Orinoquia.

5. ESTADO DE LAS POLIZAS DEL CONTRATO

5.1 Contrato de Obra.

Póliza No.	Aseguradora	Amparo	Vigencia Desde	Vigencia Hasta	Valor Aseg.	Aprobación
310-47-994000011623	SEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	CUMPLIMIENTO	26/07/2024	26/01/2026	$ 2,131,922,527.47	08/08/2024 Documento de la entidad
		BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	26/07/2024	25/01/2026	$ 3,197,883,791.20	
		SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	26/07/2024	26/07/2028	$ 532,980,631.87	
		ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	*Nota	*Nota	$ 2,131,922,527.47	
		CALIDAD	26/07/2024	26/01/2026	$ 532,980,631.87	

***Nota: EL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS OTORGADO MEDIANTE LA PRESENTE POLIZA, TIENE VIGENCIA DE (5) AÑOS, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO Y ENTREGA FINAL DE LA OBRA A ENTERA SATISFACCION POR PARTE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE, LO CUAL DEBERA SER REPORTADO OPORTUNAMENTE Y POR ESCRITO A ASEGURADORA SOLIDARIA.**

Póliza No.	Aseguradora	Amparo	Vigencia Desde	Vigencia Hasta	Valor Aseg.	Aprobación
310-74-994000004659	SEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	26/07/2024	26/07/2025	$ 650,000,000.00	08/08/2024 Documento de la entidad

5.2 Contrato de Interventoría.

Póliza No.	Aseguradora	Amparo	Vigencia Desde	Vigencia Hasta	Valor Aseg.	Aprobación
. 14-44-101215557	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	CUMPLIMIENTO	31/07/2024	01/12/2025	$ 143,227,614.60	05/08/2024 Plataforma SECOP II
		BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	31/07/2024	01/12/2025	$ 214,841,421.90	
		SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	31/07/2024	31/07/2028	$ 71,613,807.30	
		CALIDAD DEL SERVICIO			$ 71,613,807.30	

Póliza No.	Aseguradora	Amparo	Vigencia Desde	Vigencia Hasta	Valor Aseg.	Aprobación
. 14-40-101066365	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	31/07/2024	31/07/2025	$ 260,000,000	05/08/2024 Plataforma SECOP II

6. CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

Construcción de un Aula Múltiple en dos niveles, conformada por 1 espacio polivalente a doble altura en primer piso tipo planta libre para permitir la flexibilidad de uso conforme número de usuarios y dos salones de conferencias en segundo piso divisibles también para permitir la flexibilidad espacial según necesidades, espacios complementados con dos cuartos técnicos, dos zonas de depósito, y todas las instalaciones tanto técnicas como acústicas requeridas para el correcto funcionamiento de este tipo de espacios arquitectónicos. Este volumen se desarrolla en un área construida total de 907,30m2 y una capacidad estimada de 150 personas.

Construcción de dos Laboratorios, Biología y Física respectivamente, conformados por un área principal de trabajo colectivo con mesones y casilleros, zona de trabajo para coordinador de laboratorio, área instrumental y dos zonas de depósito, espacialmente configurado como un espacio gemelo en doble altura que gracias a una implantación invertida entre si, permite la configuración de dos áreas contemplativas exteriores tipo plazoleta que crean espacios de permanencia adicional durante el desarrollo de las actividades académicas. Este volumen doble con cubierta tipo terraza se desarrolla en un área construida total de 1.447,76m2 y capacidad estimada de 30 estudiantes por laboratorio.

Construcción de una pasarela o sendero transitable a nivel de segundo piso, denominado pérgola que tiene como funcionalidad permitir la integración espacial en ambos niveles de los nuevos espacios construidos, vinculando adicionalmente en el recorrido el volumen de biblioteca existente en la sede, esta pérgola contempla además la construcción de una rampa de acceso que permite la accesibilidad universal de toda la comunidad educativa e incluye la configuración de dos terrazas exteriores desarrolladas como cubierta de los laboratorios de biología y física. Este espacio exterior se desarrolla en un área construida total de 389,88m2 en un recorrido lineal de 135,67m.

El total de construcción aproximado de estas intervenciones en todos sus niveles corresponde a 2.744,94m2.



Imagen 4 Render Vista General del Proyecto.

7. ACCESIBILIDAD

La sede Orinoquia de la Universidad Nacional de Colombia cuenta con un solo acceso en su portería principal ubicada sobre la vía Arauca hacia el municipio de Arauquita.

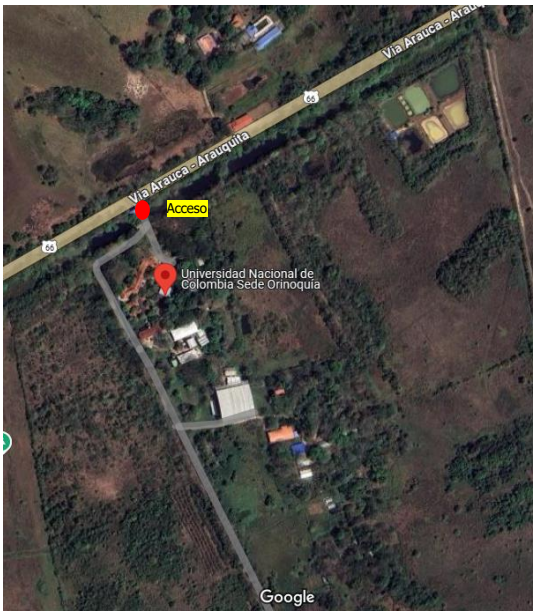


Imagen 5 Acceso sitio del Proyecto.



Imagen 6 Vista entrada principal del campus.

8. DIAGNÓSTICO, VERIFICACION ESTUDIOS TECNICOS Y ESPECIFICACIONES ADELANTADA POR LA INTERVENTORÍA.

En cumplimiento de nuestras funciones como interventores en atención al estudio previo del proceso **003**-CMA-RAPLLANOS-2024 numeral 2.2.3 Funciones de interventoría, se realiza la revisión preliminar de los estudios y diseños de los componentes geotécnicos, hidrosanitario, estructural y eléctrico, a los estudios y diseños entregados por Región Llanos del proyecto de la Sede Orinoquia de la Universidad Nacional de Colombia donde se evidenciaron las siguientes observaciones:

8.1 Estudios Geotecnia.

En cuanto a la información enviada se pudo evidenciar lo siguiente, advirtiendo la necesidad de poder contar con la subsanación y respuesta de lo que se expone a continuación:

- La capacidad portante hallada en suelo se calcula sobre un estrato de material granular compactado de 0.20 cm.
- No se evidencia el resultado de la capacidad portante determinada sobre material natural.
- Se recomienda indicar los cálculos en ambos estados, para entender el criterio de selección del material granular compactado, indicado en el numeral 8.2.1 párrafo 1 y numeral 8.1 párrafo 1.
- Según la NSR 2010, numeral H.2.2.2.1 (**h**), no se incluyen planos de localización regional y local del proyecto.
- Debe insertarse un plano de localización de los sondeos, con las respectivas coordenadas origen nacional, tal como indica la Resolución 370 del 16 de junio de 2021 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (**IGAC**).
- No se incluyen recomendaciones para la protección de edificaciones y predios vecinos, ver NSR 2010, numeral H.2.2.2.1 (**f**)
- No se incluye un registro fotográfico de los sondeos realizados, ni de las muestras obtenidas.
- En algunos de los sondeos realizados, al revisar el ensayo de límites de atterberg, se encuentran IP > 25, razón por la cual se solicita el cálculo para suelos expansivos, con el fin de corroborar la existencia de estos mismos.
- Se recomienda el uso de cargas últimas, con el fin que el estudio pueda ser definitivo para la edificación.

8.2 Estudios Hidrosanitarios.

En cuanto a la información enviada se pudo evidenciar lo siguiente, advirtiendo la necesidad de poder contar con la subsanación y respuesta de lo que se expone a continuación:

8.2.1 Red de Desagüe Pluvial.

Se calculó la intensidad pluvial con base en la resolución 0330 de 2017, empleando un periodo de

retorno de 5 años.

Sin embargo, se menciona que el diseño se realiza también bajo los lineamientos de la norma NTC 1500 en su última edición. Debido a esto, se recomienda validar el cálculo de las redes pluviales siguiendo la metodología incluida en esta norma, es decir, empleando **una duración de 10 minutos, y un periodo de retorno de 10 años, tomado de la NTC 1500**, en su sexta edición:

12.6 Diámetro de conductores, bajantes y drenajes para aguas lluvias

12.6.1 Generalidades

El diámetro de los conductores verticales y bajantes, drenajes de la edificación y alcantarillado de aguas lluvias de la edificación y cualquier ramal horizontal de dichos drenajes o alcantarillas debe basarse en el caudal de precipitación con duración de 10 min a un intervalo de 10 años o de la información meteorológica local representativa estadísticamente existente a la fecha, suministrada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) o de la Empresa de Servicios públicos del sector u otros caudales de precipitación determinados por información meteorológica local aprobada.

Una vez hecha esta validación, si la intensidad pluvial resulta superior con el método de la 0330, se debería mantener este valor, de lo contrario, si el valor que arroje el análisis con base en la NTC 1500 es mayor, tomar este.

En las memorias, para calcular la intensidad pluvial se menciona que D corresponde con el valor del periodo de retorno de diseño. Sin embargo, la constante D es el valor de la duración de la precipitación.

Teniendo establecido el periodo de retorno, y la curva IDF correspondiente se puede calcular la intensidad de lluvia para el caudal de diseño así (considerando que D es equivalente al periodo de retorno de diseño):

$$i\left(\frac{mm}{h}\right) = \frac{C1}{(D+XO)^{C2}} = \frac{2454.604}{(5+19.238)^{0.851}} = 162.85\ \frac{mm}{h}.$$

La precipitación de diseño queda establecida en un valor de 162.85 mm/h.

8.2.2 Red de Agua Potable.

Para el diseño de la red de agua potable, de acuerdo con las memorias, se está empleando la siguiente tabla de unidades de consumo para los diferentes aparatos:

Unidad de Consumo: Consumo normal o promedio demandado por un lavamanos en funcionamiento normal equivalente 20 litros/minuto 0 33 litros/segundo). Las unidades de consumo mas comunes según la NTC-1500 para los diferentes aparatos a lo largo de una instalación hidráulica corresponden a:

Tabla 6.1
Unidades de abastecimiento o de consumo de acuerdo con la norma Icontec 1500

Aparato sanitario	Ocupación	Tipo de control del suministro	Unidades de consumo
Inodoro	Público	Fluxómetro	10
Inodoro	Público	Tanque de limpieza	5
Orinal	Público	Fluxómetro ϕ = 2,5 cm	10
Orinal	Público	Fluxómetro ϕ = 2,0 cm	5
	Público	Tanque de limpieza	3
Orinal	Público	Llave	2
Lavamanos	Público	Llave	4
Ducha	Público	Válvula mezcladora	4
Fregadero de servicio	Público	Llave	3
Fregadero de cocina	Hotel restaurante	Llave	4
Inodoro	Privado	Fluxómetro	6
Inodoro	Privado	Tanque de limpieza	3
Lavamanos	Privado	Llave	1
Bidet	Privado	Llave	1
Tina	Privado	Llave	2
Ducha	Privado	Válvula mezcladora	2
Cuarto de baño	Privado	Un fluxómetro por cuarto	8
Cuarto de baño	Privado	Un tanque de limpieza por cuarto	6
Ducha separada	Privado	Válvula mezcladora	2
Fregadero de cocina	Privado	Llave	2
Lavadero	Privado	Llave	3
Lavadora	Privado	Llave	3
Combinación de accesorios	Privado	Llave	3
Lavaplatos	Privado	Llave	2
Llave de jardín	Privado	Llave	3
Calentador	Privado		3
Nevera	Privado		1

Ilustración 4. *Unidades de consumo para diferentes aparatos NTC-1500.*

Sin embargo, esta no corresponde a la tabla vigente, incluida en la sexta edición de dicha norma, la cual contiene los siguientes valores:

NTC 1500:2023

Tabla B.1.3.3(2) Valores de carga asignados a los aparatos o grupos de aparatos en redes de suministro

NOTA Los valores presentados en esta tabla no son aplicables a instituciones en donde se presente simultaneidad total en el uso de aparatos, tales como duchas en batallones y cárceles.

Aparato	Uso	Tipo de control de suministro	Valores de carga, en unidades de aparato de suministro de agua (w.s.f.u.)[b]		
			Fría	Caliente	Total
Grupo de baño	Privado	Sanitario de tanque	3,7	1,5	4,3
Grupo de baño	Privado	Válvula fluxómetro	5,5	1,5	6,1
Tina	Privada	Grifería	1,0	1,0	1,4
Tina	Público	Grifería	3,0	3,0	4,0
Bidé	Privado	Grifería	1,5	1,5	2,0
Accesorio de combinación	Privado	Grifería	2,25	2,25	3,0
Lavavajillas	Privado	Automático	-	1,4	1,4
Bebederos	Oficinas, etc.	Válvula 3/8 de pulgada	0,25	-	0,25
Poceta de cocina	Privado	Grifería	1,0	1,0	1,4
Poceta de cocina	Hotel, restaurante	Grifería	3,0	3,0	4,0
Lavaderos (1 a 3)	Privado	Grifería	1,0	1,0	1,4
Lavamanos	Privado	Grifería	0,5	0,5	0,7
Lavamanos	Público	Grifería	1,5	1,5	2,0
Pocetas de servicio	Oficinas, etc.	Grifería	2,25	2,25	3,0
Ducha	Público	Válvula mezcladora	3,0	3,0	4,0
Ducha	Privado	Válvula mezcladora	1,0	1,0	1,4
Orinal	Público	0.5 Lpf a 1 Lpf	1,0	-	1,0
Orinal	Público	1.1 Lpf a 2.0 Lpf	2,0	-	2,0
Orinal	Público	Tanque de descarga > 2.0 Lpf	3,0	-	3,0
Máquina automática de lavar ropa (8 lb)	Privado	Automático	1,0	1,0	1,4
Máquina automática de lavar ropa (8 lb)	Público	Automático	2,25	2,25	3,0
Máquina automática de lavar ropa (15 lb)	Público	Automático	3,0	3,0	4,0
Inodoro	Privado	Válvula Fluxómetro	4,0	-	4,0
Inodoro	Privado	Tanque de descarga	2,2	-	2,2
Inodoro	Público	Válvula Fluxómetro	6,0		6,0
Inodoro	Público	Tanque de descarga	5,0	-	5,0
Inodoro	Público o privado	Tanque fluxómetro	2,0	-	2,0

Para SI: 1 pulgada = 25,4 mm, 1 libra = 0,454 kg.

[a] Para aparatos no listados, se debe asumir la carga comparando el aparato con uno de la lista cuyo gasto de agua tenga similares características. Las cargas asignadas para aparatos de agua caliente y fría se dan por separado, para el agua fría, caliente y el total. La carga separada para agua caliente y fría es de tres cuartos de la carga total para el aparato en cada caso.

[b] En caso de diseñar una red de agua fría únicamente, tome los valores de la columna "Fría", en caso de diseñar una red de agua caliente únicamente, tome los valores de la columna "Caliente" y en caso de que la red suministre tanto agua fría como caliente tome los valores de la columna "Total", afectados por el porcentaje de mezcla que se consideró entre 70% a 75%.

Luego de asignar el número de unidades a cada aparato, se acumulan para cada tramo de la red, y los caudales se obtienen de la tabla B.1.3.3(3), o de ecuaciones del método de Hunter como la empleada por el diseñador:

Para la estimación del caudal máximo probable se tiene la siguiente expresión la cual es función de las unidades de consumo:

$$Q = 0{,}1163\ (UC)^{0.6875} \qquad (Para\ aparatos\ comunes)$$

En todo caso, tal como indica en la norma, en las últimas versiones de la NTC 1500, las unidades de consumo fueron actualizadas de forma tal que, si se emplea el método de Hunter, este ya tendrá implícito el factor de simultaneidad, por lo que no se requiere la aplicación de ningún coeficiente de simultaneidad en el cálculo:

NTC 1500:2023

Carga. Unidades de aparato (w.s.f.u)		Demanda, Caudal			Carga. Unidades de aparato (w.s.f.u)		Demanda, Caudal			Carga. Unidades de aparato (w.s.f.u)		Demanda, Caudal		
Tanque	Fluxo metro	(gpm)	L/s	L/min	Tanque	Fluxo metro	(gpm)	L/s	L/min	Tanque	Fluxo metro	(gpm)	L/s	L/min
42	8	25	1,58	94,63	264	140	78	4,92	1286,9	2110	2110	340	21,45	1286,9
44	9	26	1,64	98,41	275	148	80	5,05	1324,8	2204	2204	350	22,08	1324,8
46	10	27	1,70	102,2	284	158	82	5,17	1362,6	2298	2298	360	22,71	1362,6
49	11	28	1,77	105,98	294	168	84	5,30	1400,5	2388	2388	370	23,34	1400,5
51	12	29	1,83	109,77	305	176	86	5,42	1438,3	2480	2480	380	23,97	1438,3
54	13	30	1,89	113,55	315	186	88	5,55	1476,2	2575	2575	390	24,60	1476,2
56	14	31	1,96	117,34	326	195	90	5,68	1514	2670	2670	400	25,23	1514
58	15	32	2,02	121,12	337	205	92	5,80	1551,9	2765	2765	410	25,86	1551,9
60	16	33	2,08	124,91	348	214	94	5,93	1589,7	2862	2862	420	26,49	1589,7
63	18	34	2,14	128,69	359	223	96	6,06	1627,6	2960	2960	430	27,12	1627,6
66	20	35	2,21	132,48	370	234	98	6,18	1665,4	3060	3060	440	27,76	1665,4
69	21	36	2,27	136,26	380	245	100	6,31	1703,3	3150	3150	450	28,39	1703,3
74	23	37	2,33	140,05	406	270	105	6,62	1892,5	3320	3320	500	31,54	1892,5
78	25	38	2,40	143,83	431	295	110	6,94	2081,8	4070	4070	550	34,69	2081,8
83	26	39	2,46	147,62	455	329	115	7,25	2271	4480	4480	600	37,85	2271
86	28	40	2,52	151,4	479	365	120	7,57	2649,5	5380	5380	700	44,16	2649,5
90	30	41	2,59	155,19	506	396	125	7,89	3028	6280	6280	800	50,46	3028
95	31	42	2,65	158,97	533	430	130	8,20	3406,5	7280	7280	900	56,77	3406,5
99	33	43	2,71	162,76	559	460	135	8,52	3785	8300	8300	1000	63,08	3785
103	35	44	2,78	166,54	585	490	140	8,83	4068,9	9000	9000	1075	67,81	4068,9

Factor de conversión: 1 L/min = 0,26 galones/min. = 0,06308 L/s
* El método de Hunter tiene implícito el factor de simultaneidad.

Tomada de: Department of Water Supply FLOW TO FIXTURE UNIT CONVERSIONS From Rev 9/2015

Por otra parte, para las presiones residuales de los aparatos sanitarios se debería revisar la siguiente tabla, a menos que la ficha técnica de los aparatos indique otro valor:

NTC 1500:2023

Tabla 7.4.3 Criterios de diseño del sistema de distribución de agua, capacidad requerida en el tubo de salida para el suministro al aparato

Tipos de aparatos hidrosanitario	Caudal [a] L/min (gpm)	Presión de flujo kPa (psi)
Bañera, válvula mezcladora balance de presión, termostática o de combinación balance de presión/termostática	15 (4)	138 (20)
Bidé, válvula de mezclado termostática	8 (2)	138 (20)
Accesorio de combinación	15 (4)	55 (8)
Lavavajillas doméstico	10 (2,75)	55 (8)
Bebedero	3 (0,75)	55 (8)
Lavadero	15 (4)	55 (8)
Lavamanos privado	3 (0,8)	55 (8)
Lavamanos privado, válvula mezcladora	3 (0,8)	55 (8)
Lavamanos publico	1,5 (0,4)	55 (8)
Ducha	9,5 (2,5)	55 (8)
Ducha con válvula de mezclado de presión balanceada, termostática o combinada de presión balanceada/termostática	9,5 (2,5)[b]	138 (20)
Grifería de manguera	19 (5)	55 (8)
Poceta, residencial	6,6 (1,75)	55 (8)
Poceta, servicio	11 (3)	55 (8)
Orinal de válvula	45 (12)	172 (25)
Inodoro de desboque o arrastre con válvula fluxómetro	95 (25)	310 (45)
Inodoro, tanque fluxómetro	6 (1,6)	138 (20)
Inodoro, sifónico, válvula de fluxómetro	95 (25)	241 (35)
Inodoro, tanque, acoplamiento cerrado	11 (3)	138 (20)
Inodoro, tanque una pieza	23 (6)	138 (20)

Factores de conversión: 1 kPa = 0,14 psi
1 L/min = 0,26 galón por minuto.
* Para requisitos adicionales de caudales y presión, véase el numeral 7.4.4.
[b] Cuando el fabricante de la ducha con válvula mezcladora indique una presión de flujo inferior para la válvula mezcladora, se debe instalar la válvula de baja presión.

Se recomienda realizar la **actualización de las memorias** con estos valores, toda vez que corresponden a la versión 6 de la norma NTC, vigente al momento de la revisión de los diseños.

De acuerdo con lo que se consigna en el informe revisado, la red de agua potable se va a abastecer de una red existente. Por este motivo es importante solicitar al diseñador que se verifique si la presión en el futuro punto de conexión es suficiente para servir a la edificación. De acuerdo con las memorias, la presión mínima requerida en el punto de conexión es de 12mca.

8.2.3 Red Sanitaria y de Ventilación.

Para la instalación de agua residual se menciona la tabla de unidades de descarga las de la NTC 1500 en su cuarta actualización:

> Para el dimensionamiento de las redes internas de desagüe de aguas residuales se emplea el método de unidades de descarga de acuerdo con la NTC 1500 (cuarta actualización) Tablas 8 (Unidades de desagüe de aparatos sanitarios) y 9 (Carga máxima de unidades y Longitud máxima de tubos de desagüe).

En el informe debe mencionar y aparecer la tabla de la sexta edición y verificar si para los aparatos del proyecto hubo alguna actualización en el valor.

Tabla 8.9.1 Unidades de desagüe de aparatos individuales y en grupo

Tipo de aparato o accesorio	Valor unitario de desagüe de aparato como factor de carga	Diámetro mínimo del sifón (pulgadas)
Máquina automática de lavar ropa, comercial [a,g]	3	(2)
Máquina automática de lavar ropa, residencial [g]	2	(2)
Grupos sanitarios como se define en el numeral 3.2 6,06 Lpf (1,6 gpd inodoro) [f]	5	-
Grupos sanitarios como se define en el numeral 3.2 (lavado del inodoro mayor a 6,06 Lpf (1,6 gpd))[f]	6	-
Bañera [b] (con o sin regadera o accesorios de hidromasaje)	2	(1 ½)
Bidé	1	(1 ¼)
Combinación de poceta y bandeja	2	(1 ½)
Lavamanos dental	1	(1 ¼)
Unidad o escupidera dentales	1	(1 ¼)
Lavadora para platos[c], doméstica	2	(1 ½)
Bebedero	1/2	(1 ¼)
Drenaje de emergencia para pisos	0	(2)
Drernajes de piso[b]	2[h]	(2)

Por otra parte, para la carga máxima de unidades de acuerdo a cada diámetro se está empleando una referencia de una versión también desactualizada:

Diámetro del tubo, mm (pulgadas)	38 (1-1/2)	51 (2)	64 (2-1/2)	76 (3)	102 (4)	152 (6)	203 (8)	254 (10)	305 (12)
Unidades máximas									
Tuberías de desagüe									
Vertical	2^2	16	32	48	256	1380	3600	5600	8400
Horizontal	1	8	14	35	216^3	720^3	2640^3	4680^3	8200^3
Longitud máxima									
Tubería de desagüe									
Vertical, metros	65	85	148	212	300	510	750		
Horizontal (no limitada)									

1) Se excluye el brazo del sifón
2) Excepto fregaderos, orinales, máquinas lavaplatos
3)Basado en una pendiente de 21mm/m. Para una pendiente de 10 mm/m, multiplique las unidades horizontales de aparatos sanitarios por un factor de 0,8

Ilustración 11. Carga máxima de unidades y longitud máxima de tubos de desagüe. Fuente: NTC 1500.

La nueva tabla que se debe emplear es la siguiente para colectores y ramales:

Tabla 8.10.1(1). Drenajes y alcantarillado de la edificación

Diámetro del tubo (pulgadas)	Máximo número de unidades de desagüe de aparatos conectados a cualquier porción del drenaje o alcantarillado de la edificación, incluyendo los ramales del drenaje de la edificación[a]			
	Pendiente en porcentaje (%) (Pendiente pulgada por pie)			
	0,5 % (1/16)	1,0 % (1/8)	2,0 % (1/8)	4,0 % (1/8)
1 ¼	-	-	(1)	(1)
1 ½	-	-	(3)	(3)
2	-	-	(21)	(26)
2½	-	-	(24)	(31)
3	-	(36)	(42)	(50)
4	-	(180)	(216)	(250)
5	-	(390)	(480)	(575)
6	-	(700)	(840)	(1 000)
8	(1 400)	(1 600)	(1 920)	(2 300)
10	(2 500)	(2 900)	(3 500)	(4 200)
12	(3 900)	(4 600)	(5 600)	(6 700)
15	(7 000)	(8 300)	(10 000)	(12 000)

Factor de conversión: 83,3 mm/m = 1 pulgada/pie.
[a] El diámetro mínimo de la tubería de drenaje de aguas residuales de una edificación que sirve a un inodoro debe ser de 76 mm (3 pulgadas).

Para el caso de las tuberías de ventilación, se debe actualizar en el informe la referencia tomada de la NTC 1500 cuarta edición, por la que corresponda en la edición más reciente:

Diámetros Mínimos

En el numeral 10.6 de la Norma Técnica Colombiana 1500 cuarta actualización, se establece que el diámetro mínimo para la instalación de tubería de ventilación no puede ser menor a la mitad del diámetro del drenaje servido o menor que 32 mm (1 ¼"), a su vez, el numeral 10.3.2 establece que todo aparato sanitario conectado a un ramal horizontal de desagüe aguas abajo de un sanitario debe ser ventilado de manera individual con los diámetros que se establecen en la tabla 20 de la norma y/o tabla 10 de este informe.

Tabla 20. Diámetros mínimos para ventilación individual

Tipo de aparato	Diámetro mínimo para ventilación individual en mm (pulgada)
Lavamanos, lavaplatos, lavadero de ropas, sanitario, bañera, bidé de piso	38 (1 ½)
Sanitario	51 (2)
NOTA Para aparatos no especificados el diámetro mínimo de la tubería de ventilación será igual a la mitad del diámetro del colector de desagüe al cual ventila. En ningún caso será menor de 38 mm (1 ½ de pulgada).	

Teniendo en cuenta lo anterior, los diseños hidrosanitarios deberán actualizarse según la ultima versión vigente de la norma NTC 1500 2023.

8.2.4 Especificaciones Técnicas.

En la casilla de ensayos a realizar se deben incluir las pruebas de hermeticidad según norma vigente dentro del alcance de los ítems de tuberías de desagüe sanitario y pluvial, sea ramales como bajantes. Esto es debido a que no hay un capítulo ni un ítem específico para pruebas dentro del pliego de cantidades.

COMPONENTE	**3.9**	**INSTALACIONES SANITARIAS**
ÍTEM	**3.9.1**	
UNIDAD	**ML**	TUBERIA PVC-SANITARIA 2pulg.
DESCRIPCIÓN		
Se ejecutará esta actividad, de acuerdo a las normas técnicas y detalles de instalaciones sanitarias, y de acuerdo a los planos existentes, esta actividad será realizada con el equipo adecuado y el personal especializado a fin de llevar a buen término el correcto cumplimiento de los trabajos de manera que garantice el perfecto funcionamiento del sistema sanitario en tubería de 2".		
ENSAYOS PARA REALIZAR:		
• No requiere		
MATERIALES		
• TUBERIA PVC SANITARIA 2 PULG.		

COMPONENTE	3.10	INSTALACIONES AGUA LLUVIAS
ÍTEM	3.10.1	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS TUBERIA PVC 4 PULG.
UNIDAD	ML	

DESCRIPCIÓN

Esta actividad hace referencia a las bajantes de aguas lluvias, Deben ser construidas en materiales de las mismas especificaciones de calidad anotadas, en tubería PVC sanitaria, debe ser tubería semi pesada para alta durabilidad, debe pintarse del color que vaya el muro para disimularlas.

ENSAYOS PARA REALIZAR:

- no requiere

MATERIALES

- Tubería pvc aguas lluvias 4 pulg.
- Codo 90° pvc presion 3 pulg.
- Limpiador removedor
- Soldadura liquida pvc 1/4 gln.

EQUIPOS:

- herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

En los ítems de tubería de suministro, ser más específico en la descripción de los ensayos a realizar, indicando que se deben hacer las pruebas hidrostáticas según norma vigente:

COMPONENTE	3.8	INSTALACIONES HIDRAULICAS
ÍTEM	3.8.2	TUBERÍA DE PRESION DE 3/4"
UNIDAD	ML	

DESCRIPCIÓN

Esta actividad hace referencia a la red de distribución interna de agua en la edificación, comprende todos los accesorios y tubería necesarias para esta actividad de diámetro ¾"

ENSAYOS PARA REALIZAR:

- Presión

MATERIALES

8.3 Diseño Estructural.

La revisión se realiza a cada uno de los componentes del diseño de acuerdo a los lineamientos, procedimientos, formulaciones, etc. de la normativa NSR-10. Se emite este Informe en donde se presenta el resultado final de la Revisión.

8.3.1 Memorias de Cálculo

- No se tiene claridad de la edificación si es un solo bloque o dos, debido a que se presentan dos estructuras independientes, pero en las memorias de cálculo solo se muestran resultados como si fuera una sola; si es una sola la estructura no sería un sistema aporticado sino combinada o llegado el caso un sistema dual, debido a la presencia de muros. **Por favor aclarar**.
- Se recomienda incluir un plano general de la edificación con localización para poder tener un mejor panorama de su ubicación y geometría.
- Se muestran en los planos un detalle de rampa de acceso, pero no se tiene memoria de cálculo o resultados de dicha estructura.
- No se realiza la descripción del tipo de análisis estructural usado, no se menciona el software a usar y no se describe sus principios de análisis.
- No se presenta un predimensionamiento de los elementos estructurales.
- El análisis de viento no se encuentra.
- No se presentan imágenes del modelo tridimensional.
- Se muestran unas cargas muertas en el ítem 3.6 pero en el ítem 4.1 no coindicen, aclarar.

3.6. Cuadro resumen de cargas

A continuación, se resumen las cargas actuantes en la edificación:

Id Piso	Muros divisorios	Afinado Piso	Cielo Raso	Total Carga Muerta Sobreimpuesta SD (piso)	Carga Viva (B.4) "L"	Carga Viva Empozamiento "Le"	TOTAL, CARGA VIENTO "W"
	B.3.4.3-1	B.3.4.3-1	B.3.4.1-1				
Cubierta	0,0 kN/m2	1,6 kN/m2	0,1 kN/m2	1,70 kN/m2	2 kN/m2	1 kN/m2	0.47 kN/m2
Entrepiso	2,0 kN/m2	1,5 kN/m2	0,1 kN/m2	3,6 kN/m2	5 kN/m2	0 kN/m2	0.47 kN/m2

Imagen 7 Extraído de la Memoria de cálculo pág. 8

4.1.- Gravitatorias

Planta	S.C.U (t/m²)	Cargas muertas (t/m²)
Cubierta 2	0.18	0.42
Cubierta	0.18	0.25
Entrepiso	0.18	0.25
Primer Piso	0.18	0.25
Cimentación	0.00	0.00

Imagen 8 Extraído de la Memoria de cálculo pág. 16

- Se debe mostrar cómo se aplican las cargas en la modelación, se muestra el análisis de carga pero también deben incluir imágenes de cómo se incluyó cada una en el modelo tridimensional.
- Si se realiza un análisis modal, se debe mostrar la corrección del cortante basal, por favor aclarar el tipo de análisis estructural realizado.
- No se presenta:
  - Análisis de irregularidad.

- Análisis de umbral de daño.
- Análisis del índice de estabilidad.
- Chequeo de las derivas.
- Diseño de viguetas.

- Chequeo columna fuerte-viga débil.
- Diseño de la cimentación tanto zapatas como vigas.
- Diseño de los elementos no estructurales.
- Revisión contra el fuego

8.3.2 Planos Estructurales.

- Revisar y colocar las dimensiones de los traslapos de refuerzo en algunos despieces de vigas no se especifican su longitud.
- Revisar los traslapos de algunas columnas que no cumplen con el traslapo mínimo para 1".
- Las columnas con sección de 30x50 está mal representada las barras o el despiece con el alzado tipo 5, revisar acero longitudinal.
- Corregir ubicación de traslapo en las columnas con alzado tipo 2, tipo 3 y tipo 8, no se puede ubicar en nodos o zonas confinadas, revisar:

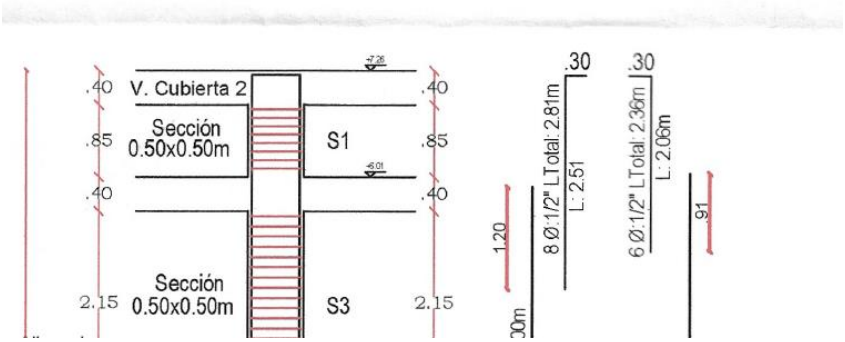


Imagen 9 Extraído de plano.

- No se cumplen con el recubrimiento mínimo en zapatas, revisar cuadro de zapatas.
- Las columnas con sección 28x34 cm, 25x25 cm, 25x50 cm y 16.5x50 cm no cumplen separación del refuerzo transversal en la zona confinada.
- La sección de columnas de 16.5x50 cm no se encuentra en los planos y no cumple con la dimensión mínima de 20 cm para columnas DMO.
- Las viguetas en la planta de vigas se nombran como 15x30 pero en la sección de la placa se nombran 15x40, revisar y corregir.
- Se sugiere ilustrar en los despieces de las columnas los flejes de los nodos ya que no se está representando en ningún lado, se muestra imagen:

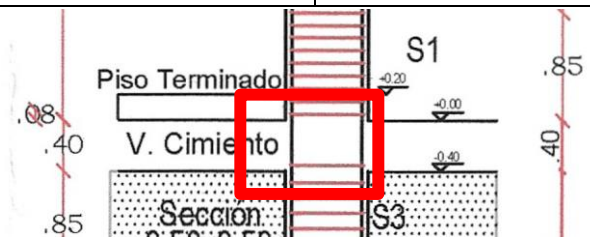


Imagen 10 Extraído de plano.

- De la columna **C15 y C47** no se especifica cual es la separación S3 de los estribos**:**

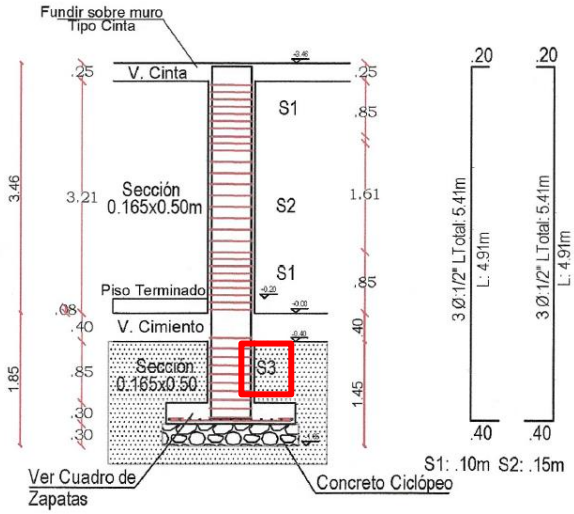


Imagen 11 Extraído de plano.

- **Revisar** las dimensiones de las **columnas o muros** que muestran en los planos no coindicen con las memorias de cálculo; por ejemplo las columna **C51 y C52**.

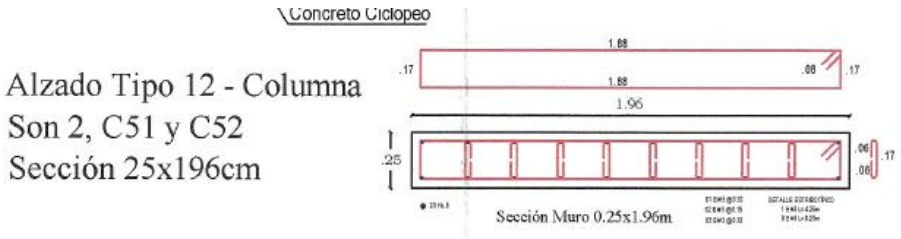


Imagen 12 Imagen extraída plano 06 aula.

	Cimentación	-	-	4Ø3/4"	4Ø3/4"	4Ø3/4"	2.14	1eØ3/8"+X2rØ3/8"+Y2rØ3/8"	-	17.7	Cumple
C51	Nivel +6.20	40x40	6.45/7.40	4Ø3/4"	2Ø1/2"	2Ø1/2"	1.03	1eØ3/8"	10	78.1	Cumple
	Nivel +4.65 Nivel +3.10	40x40	1.80/5.85	4Ø3/4"	4Ø3/4"	4Ø3/4"	2.14	1eØ3/8"+X2rØ3/8"+Y2rØ3/8"	26	46.3	Cumple
	Primer Nivel	40x40	0.00/1.50	4Ø3/4"	4Ø3/4"	4Ø3/4"	2.14	1eØ3/8"+X2rØ3/8"+Y2rØ3/8"	26	38.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø3/4"	4Ø3/4"	4Ø3/4"	2.14	1eØ3/8"+X2rØ3/8"+Y2rØ3/8"	-	20.2	Cumple
C52	Nivel +8.00	30x30	8.00/9.45	4Ø1/2"	2Ø1/2"	2Ø1/2"	1.13	1eØ3/8"	20	60.2	Cumple
	Nivel +6.20	30x30	6.45/7.50				1.45	1eØ3/8"	10	78.8	Cumple
	Nivel +4.65	30x30	4.90/5.95	4Ø5/8"	2Ø1/2"	2Ø1/2"	1.45	1eØ3/8"	10	49.9	Cumple
	Nivel +3.10	30x30	1.80/4.60	4Ø5/8"	2Ø1/2"	2Ø1/2"	1.45	1eØ3/8"	20	70.2	Cumple
	Primer Nivel	30x30	0.00/1.50	4Ø5/8"	2Ø1/2"	2Ø1/2"	1.45	1eØ3/8"	20	52.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø5/8"	2Ø1/2"	2Ø1/2"	1.45	1eØ3/8"	-	31.7	Cumple

Imagen 13 Imagen extraída de la memoria de cálculo pág. 10

- En los planos se muestra un detalle de sobre ancho placa de contrapiso en zona de muros divisorios, no se entiende porque en el detalle se habla y se ilustra una placa de Steel deck si debería ser una placa aligerada; además en el detalle típico de fachada y antepechos pasa lo mismo, por favor aclarar e incluir diseño de los elementos no estructurales para verificar el cumplimiento de aceros mínimos.

8.4 Diseño Eléctrico.

En cuanto a la información enviada se pudo evidenciar lo siguiente, advirtiendo la necesidad de poder contar con la subsanación y respuesta de lo que se expone a continuación:

8.4.1 Diagrama Unifilar.

- No se evidencia la identificación de los tipos de tubería en el diagrama.

8.4.2 Cuadros de Carga.

- No se evidencia diversificación de carga de acuerdo con norma.
- No se evidencia balance de carga.
- No se evidencia cálculo perdidas de energía.
- Se requieren cálculo de regulación en media y baja tensión para verificación de datos en planimetría y cuadros de carga.
- Se requieren memorias de cálculo.

8.4.3 Aula Múltiple y laboratorios.

- Plano de iluminación no evidencia identificación de circuitos ni de cableado.

- No se evidencia acometida de red general de CCTV o conexión de equipo principal datos en rack.
- Se recomienda realizar plano de distribución y conexión topológica de equipos de datos y CCTV en rack.
- No se identifican diseños fotométricos de iluminación, ni la información soporte como fichas técnicas y selección de luminarias proyectadas en diseño.
- No se evidencia proyección de iluminación de emergencia.
- Validar convenciones de luminarias en rotulo versus lo proyectado en plano de planta.
- No es claro el calibre de conexión de aires acondicionados, en cuadros de carga es diferente a lo evidenciado en plano de planta.
- Se requieren cálculos de sistema de apantallamiento y puesta a tierra del proyecto. Indicar método utilizado para el desarrollo de este.
- Se requiere realizar la validación y ajuste de la disponibilidad del servicio y el trámite correspondiente ante el prestador del servicio.

8.4.4 Presupuesto.

- Se solicitan soportes de cotizaciones y costos de transporte y mano de obra para validar costos unitarios.
- Validar rendimiento de mano de obra instalación transformadores.
- Validar costo de grupo electrógeno o planta eléctrica.
- Adjuntar fichas técnicas de los equipos más representativos del proyecto (Transformadores, planta, iluminación, UPS, cámaras).
- En las actividades de cableado y acometidas, validar rendimientos para verificar longitudes.
- En ítem de acometidas no se evidencian conectores o terminales, ni marquillas de identificación.
- Ampliar especificaciones de equipo de medida compacto MK17.
- En los tableros de distribución se debe indicar la capacidad de corriente de cada uno.

- Validar accesorios en ítems de tubería, se encuentra muy general.

9. CONCLUSIONES.

Teniendo en cuanta lo anterior, se requiere de carácter urgente iniciar mesas de trabajo con el equipo responsable de los diseños con el objeto de poder contar con la totalidad de los diseños sin observaciones y con las subsanaciones requeridas.

FACTOR SOSTENIBILIDAD

Ficha Técnica

PAPEL FOTOCOPIA CARTA 75GR 500 HOJAS REPROGRAF RESMA 21.6X27.9CM





Código: **04008102**

Marca: **REPROGRAF**

Familia: **Papel Multipropósito**

Grupo: **Fotocopia Blanco**

Medidas producto envasado	
Longitud:	5.3 cm
Ancho:	21.7 cm
Alto:	28 cm
Peso:	2310 gr

Para ver más imágenes del producto y su ficha técnica haga clic aquí.

Este producto cuenta con la(s) siguiente(s) característica(s):

Elaborado a partir de la caña de azucar
Biodegradable
Hecho en Colombia
Estándares de Control de Fatalidades
Consejo de Administración Forestal
Libre de Ácido
Reconocimiento de Certificación Forestal
Reciclable

Ficha Técnica

PAPEL FOTOCOPIA CARTA REPROGRAF RESMA
- Marca: Reprograf
- Producto: Papel Fotocopia
- Modelo: Carta
- Formato: Envoltorio de Resma
- Cantidad: 500 hjs
- Material: A base de Caña de Azúcar
- Dimensiones: 21.6 x 27.9 cm
- Peso: 75 grs/m
- Color: Blanco
- Blancura/Albura: 92%
- Tolerancia: (+ o -) 5% en Cantidad.
- Fabricación: Colombiana

Características
- Papel Reprograf esta hecho a base de fibra Virgen de Bagazo de la Caña de Azúcar.
- Papeles Blancos, pulpa sin blanquear.
- Papel con excelencia ambiental, operacional, comercial y talento humano.
- Papeles amigable con el medio ambiente, 100% Reciclables.
- Producto de la más alta calidad.
- Papel biodegradable y compostable.
- Papel libre de ácido.

Usos
*Papeles Finos para oficina y hogar, usos en:
- Fotocopias
- Ink Jet
- Impresión Láser
- Fax Plano
- Pre-impresión Offset
- Escritura.

Recomendaciones
- Almacenar en lugar fresco y seco.
- No exponer a la humedad ni al agua.

FACTOR MULTIPLICADOR

ELSA TORRES ARENALES
INTERVENTORIA
NIT. 63323375-2

FACTOR MULTIPLICADOR

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 036-RAPLL-2024
INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y AMBIENTAL DEL MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

1	**SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES DEL PERSONAL FACTURABLE**	
1,1	SALARIO MENSUAL BÁSICO	100%
1,2	CESANTÍAS MES N. DIAS (BASICO + ST)	8,33%
1,3	PENSIONES S 365 D/AÑO 16%, 12% EMPLEADOR Y 4% EMPLEADO	12%
1,4	PRIMA 30 DIAS / AÑO	8,33%
1,5	INTERESES CESANTIAS MES 1% MES	1%
1,6	SUBSIDIO FAMILIAR S/365 AÑO	4%
1,7	VACACIONES 15 DIAS/AÑO	4,17%
1,8	DOTACION (3 VECES AL AÑO) INCLUYE SEG INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	1,5%
1,9	RIESGOS PROFESIONALES A.R.L.	6,96%
1,10	AUXILIO DE TRANSPORTE DE LEY (HASTA 2 SMMLV)	2,32%
	SUBTOTAL	**148,61%**
2	**GASTOS GENERALES**	
2,1	ASESORIA CONTABLE Y TRIBUTARIA	12%
2,2	ASESORIA LEGAL	12%
2,3	INCAPACIDADES NO CUBIERTAS POR LA EPS	1%
2,4	ARRENDAMIENTO OFICINA	12%
2,5	ALQUILER EQUIPOS DE COMPUTO Y COMUNICACIONES	8,3%
	SUBTOTAL	**45,30%**
3	**GASTOS LEGALIZACION**	
3,1	POLIZAS	2,52%
	SUBTOTAL	**2,52%**
4	HONORARIOS (12%(1+2+3))	23,57%
	TOTAL	**220,00%**

Sede Principal: *Carrera 49A No.94-72/76 Oficina 601*
*Teléfono: (57-601) 7446234 – **Bogotá D.C.** – Móvil: 313-4204794*
E-mail: *etorresare@yahoo.es*
eta.unarauca@gmail.com

BITACORA DE OBRA

Mejoramiento y Adecuación de la infraestructura Física de la sede Orinoquia de la Universidad Nacional de Colombia, Municipio de Arauca, Departamento de Arauca.

27ene/25 Lunes
Se Firma acta de inicio del contrato de obra
Actividades.
Instalación de cerramiento provisional según zonas aprobadas en el esquema por la Universidad Nacional - zona aula multiple
personal
3 ayudantes (2 controladores 1 cadenero)
1 Residente Obra
1 Residente Interventoría
Clima - soleado
Maquinaria
No hubo

Jorge L. Valderrama Res Obra
Paola C. Ojeda Resid. Interv.

28ene/25 martes
Actividades
Instalación de cerramiento provisional según zonas aprobadas en el esquema por la Universidad Nacional
Zona laboratorios
personal
3 ayudantes
1 Residente Obra
1 Residente Interventoría
Maquinaria
No hubo
Clima
soleado

Jorge L. Valderrama Res Obra
Paola C. Ojeda Resid. Interv.

29ene/25 Miercoles
Actividades
Descapote de áreas aprobadas en el esquema presentado a la Universidad Nacional
Ubicación de las redes de datos, electricas hidraulicas en las zonas de laboratorios y aulas multiples.
Inicio de construcción de bodega para acopio de materiales.

Powered by CamScanner

personal
1 residente Obra
1 residente Interventoría
3 ayudantes
Maquinaria
No hubo
Clima
Soleada

PAL

Jorge L. Valderrama
Res Obra

P. Cristina Pedraza
Paola C. Pedraza
Resid. Interv.

30 enero Jueves
Actividades
Construcción de bodega para acopio de materiales
Instalación de cubierta
Adecuación de ingreso peatonal independiente para Obra
poda de árboles en zona de ingreso peatonal, verificación de niveles y altura con equipo Topográfico
Demolición de placa en concreto de parqueadero
personal
1 operador de maquinaria
1 residente de Obra
1 residente de Interventoría
1 Topografía
1 cadenera
Maquinaria
1 minicargadora
1 miniretroexcavadora
Clima
Soleada

PAL

Jorge L. Valderrama
Res Obra

P. Cristina Pedraza
Paola C. Pedraza
Resid. Interv.

31/ene/25 Viernes

Actividades

Fabricación estructura metálica para valla
Localización y replanteo de ejes en aula comunal
Descapote y acopio del misma en aula comunal y laboratorios
Construcción de bodega para acopio de materiales
Instalación de cubierta
Adecuación de ingreso peatonal independiente para Obra

personal

1 Residente de Obra / 1 Residente de Interventoría
1 Inspector SST de Obra / 1 operador de maquinaria
1 topografo / 1 cadenero
0 Oficiales / 3 Ayudantes

Jorge L. Valderrama
Res Obra

Clima - Soleado / Leonardo Acero - Residente Interventoría

1 Feb/25 Sabado

Actividades

Fabricación Estructura metálica para
Localización y replanteo de ejes en aula comunal
Descapote y acopio del misma en aula comunal y laboratorios
Localización y replanteo de rampa de ingreso en aula comunal
Construcción de bodega para acopio de materiales de Obra
Adecuación de ingreso peatonal independiente para Obra

Paola C. Ojeda
Resid. Interv.

personal

1 Residente de obra
1 Inspector SST de obra
1 topografo / 1 cadenero
1 Operador de maquinaria
0 Oficiales / 3 Ayudantes
1 residente de Interventoría

Paola C. Ojeda
Resid. Interv.

L. Valderrama
Res Obra

Clima - Soleado

3 Feb/25 Lunes

Se realiza visita a la Obra y reunión con el Arquitecto diseñador del proyecto, la gerencia de Interventoría, la dirección del contratista y las representantes de la universidad Nacional - Sede Arauca, para revisar temas pendientes relacionados con el ajuste a los diseños y la ejecución de las obras.

También se realiza comité de obra entre contratista, interventoría y apoyo a la supervisión para revisar los temas mencionados en el parrafo anterior.

Actividades

Fabricación estructura metalica para valla
Localización y replanteo de ejes en aula comunal
Descapote y acapio del misma en aula comunal y laboratorios
Localización y replanteo de rampa de ingreso en aula comunal para acceso peatonal
construcción de bodega para acapio de materiales de Obra
Adecuación de accesa peatonal

Personal

1 residente de Obra
1 inspector SST de obra
1 topografo
1 cadenera
1 operador de maquinaria
Oficiales
Ayudantes
1 Residente de interventoría

Maquinaria

1 minicargador, 1 miniretroexcavadora

Clima - Soleada

Jorge [illegible] Hernandez
Resi Obra

J. Cristina Pedraza
Pedraza C. Pedraza
Resid. Interv.

Powered by CamScanner

4 Feb/25 Martes

El contratista informa que va a realizar un relleno de prueba en el area del aula multiple, sin embargo dispone y compacta una cantidad considerable en toda el area de la edificación en el transcurso de todo el día.
La Interventoría informa al Contratista que las actividades relacionadas con el relleno mencionado, no serán tenidas en cuenta para pago en las actas parciales de obra, debido a que no tienen autorización de la misma ni cumplen con los siguientes requisitos: caracterización de material de relleno, chequeo de topografía: cotas y area, maquinaria sin autorizar, procedimiento constructivo no autorizado.
por lo anterior se solicita al contratista la suspensión de dicha actividad y el retiro del material de excavación y relleno de forma inmediata.

Actividades
- Relleno compactado en aula multiple (no autorizado)
- Fabricación de estructura metalica para valla
- Revisión de cajillas de aguas negras existentes saturadas
- Revisión de cota cero del proyecto con topografia
- construcción de bodega para acopio de materiales de obra
- Adecuación de acceso peatonal para ingreso a la obra

personal
- 1 residente de obra
- 1 inspector SST de obra
- 1 topografa
- 1 cadenero
- 1 operador de maquinaria
- 1 conductor de camioneta
  - oficiales
  - Ayudantes
- 1 Residente de Interventoria

maquinaria: 1 vibrocompactador, 1 minicargador, 1 mini retroexcavadora
Clima: soleado

Jorge L. Valderrama
Res. Obra

Paola C. Cadena
Resid. Interv.

5 Feb/25 Miercoles

El Contratista continua ejecutando el relleno mecanizado el día de ayer sin autorización de la Interventoría, para lo cual se reitera que estas actividades no serán tenidas en cuenta para pago en las actas parciales de Obra, y se solicita el retiro inmediata del material de relleno dispuesta en la Obra.

Actividades

Relleno compactado en capa multiple (no autorizado)
Fabricación de estructura metalica para valla
Limpieza de cajillas de aguas negras existentes saturadas
Construcción de bodega para acopio de material de Obra
Adecuación de acceso peatonal para ingreso a Obra

Personal

1 Residente de Obra
1 Inspector SST de Obra
1 Topografo
1 Cadenero
1 Operador de maquinaria
1 Conductor de camioneta
Oficiales
Ayudantes
1 Residente de Interventoria

Maquinaria

1 Vibrocompactador (Sin autorizar)
1 Minicargador
1 Mini Retroexcavadora
Volquetas

Clima

Soleado

Jorge V. Valderrama
Res Obra

P. Cristina Pedraza
Paola C. Pedraza
Resid. Interv.

6 FEB/25 JUEVES.

ACTIVIDADES.

El día de hoy se realizan trabajos de localización y replanteo en los dos sectores (Laboratorios y Aula múltiple).

En el área del Aula múltiple se realiza instalación de relleno (zarilla) en capas de 10 cm., controlado este relleno por la comisión topográfica; este material es extendido, humectado y compactado.

El contratista adelanta trabajos de construcción de campamento para acopio de materiales.

El contratista mediante correo informa que el laboratorio SDM soluciones profesionales SAS., realizará el trabajo correspondiente a control de materiales, toma de muestras de concretos y demás que se requieran.

Se recibe por parte del contratista la documentación de equipos de topografía y su certificación de calibración de los mismos.

Se realizan observaciones al PMT posterior a su revisión.

PERSONAL.

1 Residente de Obra
1 Inspector SST
1 Topografo
2 Operadores de maquinaria
1 Conductor.
4 Ayudantes

1 Resid. Interventoría.

MAQUINARIA Y EQUIPOS

1 Vibrocompactador.
1 Minicargador
1 Excavadora
3 Volquetas.

1 Estación total
1 Planta eléctrica

CLIMA - Soleado.

Jorge I. Valderrama
Res. Obra

Paola C. Ojeda
Resid. Interv.

7 FEB/25 VIERNES.

PERSONAL

1 Residente de obra
1 Inspector SST
1 Topografo
2 Operadores maquinaria
1 Conductor
4 Ayudantes

CLIMA. Soleado.

1 Res. Interventoría

MAQUINARIA Y EQUIPOS

1 Vibrocompactador
1 Minicargador
1 Excavadora
1 Volquetas

1 Estación total
1 Carrotanque.

Maquinaria y equipos en buen estado.

ACTIVIDADES.

Continuan trabajos de localización y replanteo en las áreas de Aula multiple y laboratorios, continua el suministro, extendida, humectación y compactación de material de relleno (arcilla). Se solicita de manera inmediata la caracterización del material utilizado como relleno de lo contrario será necesario el retiro del mismo, esta caracterización debe basarse en la NORMA que se aplique al material requerido.

Este mismo dia el contratista remite resultados de lab. correspondientes a la gradación por tamizado y lavado INVE-213/13, en donde se clasifico como una ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD, esto se verifica en las especificaciones técnicas del proyecto en donde se refieren solamente a la instalación de arcilla, por lo cual se avala la instalación de la misma siempre y cuando se cuente con la compactación requerida