JUSTIFICACION TECNIA MODIFICATORIO No.01 Y ADICIONAL DE PLAZO No. 01

CONTRATO DE OBRA 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.

CONTRATISTA: CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL.

ARAUCA-ARAUCA
SEPTIEMBRE DE 2025.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

Contenido

LISTA DE TABLAS....4
LISTA DE ILUSTRACIONES....5
2. Localización del proyecto....9
2.1 Localización específica. 11
3. Alcance del Contrato de Obra 12
4. Estado inicial del terreno....13
5. Aspectos legales. 17
5.1 Proceso precontractual. 17
5.1.2 Permisos y licencias.... 17
APROVECHAMIENTO FORESTAL. 18
5.1.3 Condiciones contractuales. 19
6. JUSTIFICACION TECNICA DE AJUSTES AL PRESUPUESTO.....35
7.0 JUSTIFICACION TECNICA ITEM A ITEM.....45
CAP. 1: PRELIMINARES AULA MULTIPLE Y LABORATORIOS. 45
CAP. 2.1: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS.... 46
CAP. 2.2: PISOS.... 50
CAP. 2.3: MAMPOSTERIA 50
CAP. 2.5: PLACA DE CUBIERTAS.... 51
CAP. 2.6: CIRCULACION Y OTROS ELEMENTOS. 52
CAP. 2.9: INSTALACIONES AGUA LLUVIAS. 55
CAP. 2.11: INSTALACIONES ELECTRICAS.... 56
CAP. 3.1: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS.... 57
CAP. 3.2: PISOS.... 60
CAP. 3.3: MAMPOSTERIA. 60
CAP. 3.5: PLACA DE CUBIERTAS.... 61
CAP. 3.6: CIRULACION Y OTROS ELEMENTOS.... 61
CAP. 3.7: ACABADOS LABORATORIOS.... 64
CAP. 3.9: INSTALACIONES SANITARIAS.... 64

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

CAP. 3.11: INSTALACIONES ELECTRICAS. 64
CAP. 3.12: CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION, RED DE VOZ Y DATOS 65
8.0 ADICIONAL DE TIEMPO. 80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 87

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Generalidades del contrato. 8
Tabla 2. Edificaciones y áreas. 11
Tabla 3. Ilustraciones del Sector 1 (aula múltiple) 14
Tabla 4. Ilustraciones del Sector 2 (Laboratorios- Física-biología) 16
Tabla 5-PRESUPUESTO CONTRACTUAL 34

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1- PLANO DE LOCALIZACION GENERAL....9
Ilustración 2. LOCALIZACION DE LAS OBRAS. 10
Ilustración 3. LOCALIZACION DEL PROYECTO 10
Ilustración 4-Reunion en campo el día seis (6) de diciembre del 2025. 36
Ilustración 5-tuberia pluvial existente y placas de concreto. 37
Ilustración 6- Identificación de demolición de placa de parqueadero sector 1. 38
Ilustración 7- Ubicación de cajas de paso. 40
Ilustración 8-super posición de laboratorios sobre terreno. 41
Ilustración 9-Cajas de paso de redes eléctricas, voz y datos. 42
Ilustración 10-Trabajos fuera del cerramiento. 43

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

INTRODUCCION

A través del presente documento se justifica la modificación No. 1 y adicional de plazo No. 1 al contrato de obra No. 038-RAPLL-2024, suscrito entre el Consorcio mejoramiento UNAL y la RAPLLANOS. Este ajuste tiene como objetivo realizar modificaciones específicas al contrato de obra original, sin que ello implique alteraciones al objeto principal del contrato ni a su esencia fundamental. Los cambios propuestos son indispensables para garantizar la ejecución eficaz y puntual del proyecto.

Posterior a la firma del contrato de obra, lo cual se llevó a cabo el día veintinueve (29) de julio de 2024, en la etapa de Pre-alistamiento, durante la revisión de la documentación técnica (estudios, diseños, planos constructivos (arquitectónicos y técnicos), esquemas, informes, certificaciones y otros), documentación que fue solicitada el día diez (10) de agosto de 2024 mediante el documento ARA-CMU-001-2024 y posteriormente suministrada por la entidad contratante el día trece (13) de agosto de 2024 (documento escrito No. OF.RAPLL-224-2024; se evidenciaron actividades preliminares y/o constructivas representativas que no habían sido tenidas en cuenta dentro del presupuesto de obra, y una vez se dio inicio a la obra, a partir del veintisiete (27) de enero de 2025, se apreciaron en sitio actividades complementarias, propias de las condiciones actuales de las áreas a intervenir, que en su momento no fueron tenidas en cuenta dentro de las actividades contractuales, las cuales a la fecha han sido analizadas, evaluadas y han sido expuestas a los intervinientes en este proceso, tanto en los comités técnicos de seguimiento No. 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 Y 10 en los cuales se han analizado estas situaciones particulares con los profesionales de la universidad nacional, de rapllanos, del consorcio mejoramiento unal, y de la interventoría, así como en cada uno de los comités técnicos semanales o periódicos llevados a cabo entre los profesionales de la firma contratista de obra e interventoría, y que en algunos de ellos se ha contado con la presencia del personal de profesional de apoyo a la supervisión.

En relación con lo anteriormente mencionado, nos permitimos expresar la necesita de un adicional de tiempo al plazo contractual debido a diversas circunstancias que han afectado el normal desarrollo de las actividades programadas. Durante la ejecución del proyecto se han presentado condiciones climáticas adversas, especialmente por la temporada de lluvias, las cuales han generado interrupciones y retrasos significativos en las labores de campo.

Adicionalmente, se han presentado demoras en el despeje y disponibilidad de las áreas de trabajo (laboratorios), así como la necesidad de realizar ajustes y complementos a los diseños

estructurales originalmente aprobados, factores que han incidido directamente en la continuidad y avance del cronograma establecido.

Por lo anterior, se considera necesario efectuar un análisis técnico del impacto de estas situaciones sobre el plazo contractual, con el fin de **solicitar la ampliación de tiempo correspondiente**, garantizando así la correcta y oportuna ejecución de las actividades pendientes, sin afectar la calidad y el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

A continuación, se describen cada una de las modificaciones realizadas, así como las actividades que requirieron ser reducidas o incrementadas.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

ASPECTOS CONTRACTUALES

CONTRATO OBRA	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
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	29 DE JULIO DEL 2024
CONTRATISTA	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL NIT NO 901.853.719-5 R. JAVIER ORLANDO SANABRIA JIMÉNEZ
VALOR DEL CONTRATO	DIEZ MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS DOCE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS CON TREINTA Y CUATRO CENTAVOS ($ 10.659.612.637,34)
PLAZO EJECUCION	DOCE (12) MESES
FECHA DE ACTA DE INICIO	27 DE ENERO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	26 DE ENERO DE 2026
FECHA DE ACTA DE SUSPENSION No. 01	27 DE FEBRERO DE 2025
FECHA DE ACTA DE REINICIO No. 01	07 DE MARZO DE 2025
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	03 DE FEBRERO DE 2026
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER UNAL 2025 R. LEIDY ZULAY CELIS CELIS

Tabla 1. Generalidades del contrato.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

2. Localización del proyecto.

Localización general del proyecto El proyecto se encuentra ubicado en la República de Colombia, región de la Orinoquia, departamento de Arauca, municipio de Arauca.

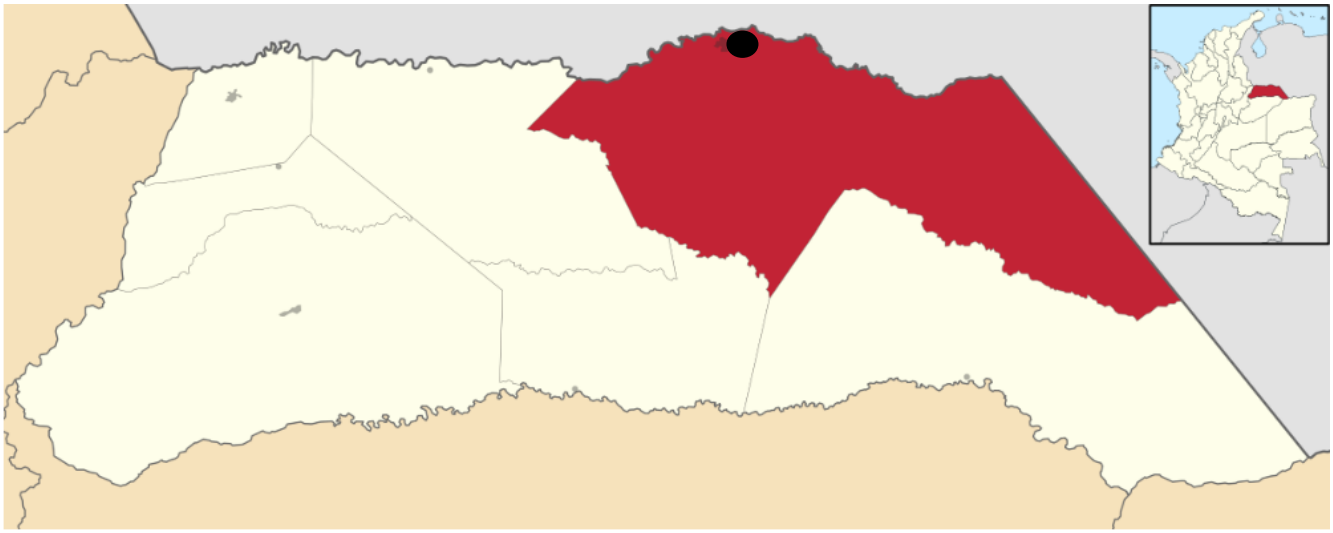


Ilustración 1- PLANO DE LOCALIZACION GENERAL

La Universidad Nacional de Colombia, sede Orinoquia, se encuentra situada en la zona rural del municipio de Arauca, específicamente en el kilómetro 9 de la vía a Caño Limón, en la vereda Mata de Gallina.



Ilustración 3. LOCALIZACION DEL PROYECTO



Ilustración 2. LOCALIZACION DE LAS OBRAS.

2.1 Localización específica.

La localización geográfica del proyecto corresponde al municipio de Arauca, departamento de Arauca, se construirán los laboratorios (física y biología) y aula múltiple dentro de las instalaciones de la universidad nacional sede Orinoquia.

EDIFICACION	ÁREA A CONSTRUIR M2
LABORATORIOS DE FISICA Y BIOLOGIA	1.447,76
AULA MULTIPLE	907,30

Tabla 2. Edificaciones y áreas.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

3. Alcance del Contrato de Obra

El alcance del contrato de obra consiste en ejecutar la construcción de infraestructura física de la sede Orinoquia, generalmente se dividen en capítulos presentados de la siguiente forma:

1. PRELIMINARES AULA MULTIPLE Y LABORATORIOS.

AULA MULTIPLE.

2.1 CIMENTACION Y ESTRUCTURAS.
2.2 PISOS.
2.3 MAMPOSTERIA.
2.4 AISLAMIENTO ACUSTICO.
2.5 PLACA DE CUBIERTAS.
2.6 CIRCULACION Y OTROS ELEMENTOS.
2.7 ACABADOS DE MUROS.
2.8 CARPINTERIA METALICA.
2.9 INSTALACIONES AGUA LLUVIAS.
2.10 CONTRAINCENDIOS.
2.11 INSTALACIONES ELECTRICAS.
2.12 CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION, RED DE VOZ Y DATOS.

LABORATORIOS FÍSICA Y BIOLOGÍA.

3.1 CIMENTACION Y ESTRUCTURAS.
3.2 PISOS.
3.3 MAMPOSTERIA.
3.4 CARPINTERIA PUERTAS VENTANAS Y BARANDAS.
3.5 PLACA DE CUBIERTAS.
3.6 CIRULACION Y OTROS ELEMENTOS.
3.7 ACABADOS LABORATORIOS.
3.8 INSTALACIONES HIDRAULICAS.
3.9 INSTALACIONES SANITARIAS.
3.10 INSTALACIONES AGUA LLUVIAS.
3.11 INSTALACIONES ELECTRICAS.
3.12 CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION, RED DE VOZ Y DATOS.
3.13 CONTRAINCENDIOS.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

4. Estado inicial del terreno.

Antes de iniciar con la ejecución del contrato de obra 038-RAPLL-2024, se realizaron unas visitas preliminares a las áreas de implantación del proyecto donde se puede observar y evidenciar el estado inicial del terreno a intervenir, posterior a esto se realizó Pre-alistamiento (cerramiento y campamento) de obra esto antes de la firma de acta de inicio. A continuación, se muestra el estado inicial de las zonas de trabajo.

AULA MULTIPLE:









CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

Tabla 3. Ilustraciones del Sector 1 (aula múltiple)

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

LABORATORIOS:









CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

Tabla 4. Ilustraciones del Sector 2 (Laboratorios- Física-biología)

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

5. Aspectos legales.

5.1 Proceso precontractual.

Entre **NERY OROS ORTIZ** representante legal de la **Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos** (en adelante la "Entidad"), por una parte; y, por la otra, **JAVIER ORLANDO SANABRIA JIMENEZ** en calidad de representante del **CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL** (en adelante el "Contratista"), conformado por las empresas CONYCA SOLUCIONES S.A.S (70%), CONSTRUCTORA PROVIDENCIA S.A.S ZOMAC (10%) y JAIME HERRERA OSORIO (20%) se genera el vínculo contractual que dio origen al contrato de obra No. 038-RAPLL-2024, el cual tuvo su proceso precontractual y género:

I. Que mediante la Resolución No. 033 del 27 de mayo del 2024 la Entidad abrió el Proceso de Contratación de Licitación Pública No. RAPLLANOS-LP-001-2024.

II. Que por medio de la Resolución No. 044 del 12 de julio del 2024 la Entidad adjudicó el Contrato al Contratistas de obra **CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL.**

5.1.2 Permisos y licencias.

Para la ejecución del contrato de obra No. 038-RAPLL-2024, se requirió el trámite ante la corporación autónoma regional de la Orinoquia Corporinoquia y ante la secretaria de planeación municipal de la alcaldía de Arauca, para la generación de los siguientes permisos ambientales y de construcción:

- Licencia de construccion
- Aprovechamiento forestal.
- Concesion de aguas superficiales.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

LICENCIA DE CONSTRUCCIÒN.

Mediante licencia de construcción Nº. 008 del Treinta (30) de agosto de 2024, modalidad de obra nueva se confiere licencia urbanística de construcción a la REGION ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACION RAP LLANOS, representado por NERY OROS ORTIZ identificada con cedula Nº 51.832.203 expedida en Bogota D.C, para la ejecución del contrato, cuyo objeto es: “MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.”

APROVECHAMIENTO FORESTAL.

Mediante Resolución No 500.36.24-0626 de fecha del seis (06) de mayo de 2024, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia- CORPORINOQUIA, otorgó a la Región Administrativa y de Planificación -RAPLLANOS, identificada con NIT No.901.581.950-2, autorización de aprovechamiento forestal único para el desarrollo del proyecto denominado "Mejoramiento y adecuación de la infraestructura física de la sede de la Orinoquia de la Universidad Nacional de Colombia, municipio de Arauca, departamento de Arauca".

El día 17 de octubre de 2024, la Región Administrativa y de Planificación RAP LLANOS solicita a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia- CORPORINOQUIA, la suspensión de la Resolución No. 500.36.24-0626, debido al requerimiento por parte de representantes de la Universidad Nacional sobre realizar una exhaustiva revisión de la documentación precontractual del proyecto.

En respuesta a lo solicitud realizada por parte de la RAPLLANOS, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, mediante Resolución No 500.36.24.1846 del 04 de diciembre de 2024, dispuso suspender por un año el término de la vigencia de la Resolución No. 500.36.24-0626 del 06 de mayo de 2024.

Con el radicado No YO-2025.01176 del 29 de enero de 2025, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia inicia el proceso de levantamiento de la suspensión de la resolución, donde mediante la Resolución No. 500.36.25.0087, del 06 de febrero de 2025, se ordena el levantamiento de la suspensión de la Resolución No. 500.36.24-0626 del 06 de mayo del 2024.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES.

La corporación autónoma regional de la Orinoquia- CORPORINOQUIA -, bajo el consecutivo YO. 2024 -15544 del 16 de septiembre del 2024, la región administrativa y de planificación- RAP llanos, con Nit. 901.581.950-2, solicito una concesión de aguas superficiales, para el desarrollo de proyecto denominado, "MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

Que mediante resolución No. 500.36.24 18 47 con fecha de aprobación del 4 de diciembre del 2024, se aprueba la concesión de aguas superficiales para el proyecto en mención.

5.1.3 Condiciones contractuales.

El contrato de obra cuenta con las siguientes actividades y cantidades contractuales iniciales a desarrollar durante los 12 meses establecidos:

	PROCESO: PLANEACIÓN		CODIGO		
			FR-PD-52		
	FORMATO PRESUPUESTO OFICIAL		FECHA DE EMISION		
			1	7	2021
			VERSION 01		
OBJETO:	MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.				
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	EXCAVACION 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
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

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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
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

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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	$46.660.279,92
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
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	$311.033.631,98
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
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	$11.323.63,00	$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

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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	$488.531.996,0	$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				**$1.356.425.282,27**
2,5	**PLACA DE CUBIERTAS**				
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**				

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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**				
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, cimentacion, 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

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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
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

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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 mIncluye 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 mIncluye 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
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				**$5.445.891.712,20**
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
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

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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
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

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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
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	M2	8,28	$1.623.047,00	$13.438.829,16

	MODULO FIJO SUPERIOR, MARCO EN TUBO DE 3x1, INCLUYE VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO, PIVOTE EN ACERO Y CERRADURA YALE L 370				
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
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

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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
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
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 mIncluye 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 mIncluye 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 mIncluye 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

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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
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					**$10.557.880.637,32**
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					**$10.659.612.637,32**

Tabla 5-PRESUPUESTO CONTRACTUAL

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

6. JUSTIFICACION TECNICA DE AJUSTES AL PRESUPUESTO.

El equipo de profesionales del Consorcio Mejoramiento UNAL una vez recibió la documentación técnica correspondiente a la obra a ejecutar, inicio la revisión de diseños, planos, estudios, informes, presupuesto de obra, memorias de cálculo, licencias, certificaciones y demás soportes, de dicha lectura se evidencio la necesidad de verificar algunos datos en la sede universitaria, siendo que algunos de estos datos no son apreciables a simple vista, sino que hacen parte de las edificaciones y/o de las redes de servicios, por ello, al apreciar la falta de información sobre las redes existentes y las edificaciones colindantes se procedió a solicitar la planimetría de redes hidrosanitarios, eléctrico y de voz y datos a la universidad nacional el día cuatro (04) de diciembre del 2024 mediante el documento No. CS-CMU-1041-2024, y la documentación técnica de las edificaciones existentes adyacentes a la obra (planos de estructuras de concreto y cimentación de Biblioteca central y de Archivo) el día dieciséis (16) de diciembre del 2024 mediante el documento No. CS-CMU-1043-2024, de lo cual se obtuvo respuesta el dieciocho (18) de diciembre del 2024 mediante el documento No. OFICIO O.2-580-2024 y en el comité técnico de seguimiento No. 03, llevado a cabo el diecisiete (17) de enero de 2025, donde se expresó por parte de la universidad nacional, que: …no cuentan con la documentación solicitada y que esta información debe ser verificada en sitio…

Una vez se terminó de revisar la documentación técnica con la que se contaba y confrontar con la información parcial obtenida en campo, se concluyó la necesidad de la inclusión de algunas actividades, dado que se planteó que se hacía necesario realizar un ajuste en el balance de cantidades del proyecto para garantizar la coherencia entre el estado actual de los sitios a intervenir, los diseños, los planos, el presupuesto de obra y las actividades a ejecutar, evitando con ello inconsistencias que puedan afectar el buen desarrollo y/o los costos de la obra, tal y como se indicó en las conclusiones del informe de revisión de diseños remitido a la firma interventora (ELSA TORRES ARENALES), el día veintiséis (26) de diciembre del 2024, donde se describen varias observaciones respecto a los ajustes que se debían realizar en los diseños, lo cual conlleva finalmente a que sean modificadas algunas de las cantidades contractuales e incluidos ítems no previstos.

Las observaciones allí descritas se relacionan con los diseños arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios y pluviales (ver documento anexo en informe de revisión(19) folios remitido a interventoría el día veintiséis (26) de diciembre del 2024 mediante correo, **CS-CMU-1062-2025 del** Veinticinco (25) de febrero de 2025 , en términos generales en lo referente a la especialidad

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

estructural en virtud de las observaciones realizadas en el informe de revisión preliminar, se generó el ajuste de algunos elementos, que conlleva a variar despieces de aceros y cálculos de concretos, así mismo, se realizó la revisión pormenorizada de cada uno de los elementos estructurales establecidos en los diseños, garantizando el refuerzo de los elementos según los diseños y las especificaciones técnicas, por lo cual se presenta variación de cantidades. En cuanto al diseño hidrosanitario, al igual que el punto anterior, en virtud de las observaciones realizadas, se presentan variaciones en los diámetros de bajantes, se incluyen cajas colectoras que reciban las aguas lluvias y las conduzcan por medio de tubería al destino final establecido por la universidad nacional. Y por último, en cuanto a los diseños eléctricos fueron aclaradas y ajustadas las observaciones la cuales no generaron modificaciones en cantidades o actividades contractuales, sin embargo, en la actividad del replanteo, se realizó la propuesta de redireccionamiento del trazado de la red eléctrica con el fin de evitar la intervención de las zonas duras de la plazoleta, proponiendo el paso de dicha red por la zona verde aledaña. (Documento CS-CMU-1061-2025 de fecha 24 de febrero de 2025 y aprobado por interventoría mediante comunicado INT-UNVNACIONAL-080-2024 de fecha 27 de febrero de 2025), situación que, de igual forma, genera variación de cantidades.



Ilustración 4-Reunion en campo el día seis (6) de diciembre del 2025.

Siendo así, que una vez al personal profesional se le permitió acceso a las instalaciones de la universidad para realizar verificaciones en los sitios de la obra, el día seis (06) de diciembre del 2024 se reunieron profesionales de la universidad nacional sede Orinoquia, de RAP LLANOS y del consorcio mejoramiento UNAL, los cuales evaluaron en campo la necesidad de reubicación de redes hidrosanitarias y pluviales, la construcción de cajas de paso para los sistemas sanitarios y pluviales en aras de integrar los sistemas de evacuación existentes con las edificaciones a construir, así como la demolición de placas de contrapiso existentes en el sector 1 y 2 para guardar concordancia con la implantación de los diseños en las áreas predeterminadas.



Ilustración 5-tuberia pluvial existente y placas de concreto.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

Para lo cual se realizó levantamiento de las cajas y redes visibles que están dentro del perímetro de las áreas a intervenir, dada la ausencia de información planimétrica y en aras de poder realizar nuestro trabajo de la manera más técnica posible y para tener certeza y seguridad de las redes que atraviesan las áreas destinadas a las edificaciones a construir se realizan apiques para identificar su recorrido y ubicación.



Ilustración 6- Identificación de demolición de placa de parqueadero sector 1.

En el sector 1 (aula múltiple) se identificaron actividades imprevistas tales como necesidad de reubicar redes sanitarias, pluviales, demolición de placa de parqueadero colindante y demolición de placa de andenes (lo cual, fue informado mediante el documento CS-CMU-1019-2025 del veintinueve (29) de enero de 2025), también se analiza la necesidad de demoler y reubicar cajas de inspección sanitarias y pluviales, las cuales interfieren con la ejecución de la obra, al presentarse sobreposición de la implantación.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com



Ilustración 13-Placa de anden de archivo.

Traemos a mención que, estas situaciones fueron analizadas con el profesor de la Universidad Nacional, Arquitecto Carlos E. Naranjo (diseñador arquitectónico del proyecto) quien planteo el día veintisiete (27) de enero de 2025 en visita técnica en el sitio de la obra, que desde la etapa de diseños se contempló la implantación del aula múltiple en el espacio utilizado en la actualidad como parqueadero del área administrativa, de dicha situación se desprende que se requiere realizar ajuste y complemento al presupuesto de obra, con este tipo de ítems no previstos (Demolición manual de placa de contrapiso y otros).

Es de resaltar que al inicio de ejecución de los trabajos y en el proceso de excavación, apiques, ubicación de redes y demás se identificó que la red existente de aguas negras (alcantarillado sanitario) y red pluvial interfiere con la ubicación de la cimentación, por cual se da la necesidad de reubicar y ajustar estas redes de servicios.

A su vez, se resalta el trabajo articulado de la entidad contratante con los diseñadores de este proyecto, puesto que al recibir de parte de las firmas contratista de obra e interventoría, consultas e inquietudes técnicas referentes al contenido de los diseños, procedieron a solicitar apoyo de parte de los diseñadores, quienes revisaron, ajustaron, complementaron y/o corrigieron, la información técnica soporte de este proceso constructivo, con lo cual se obtiene una documentación base para proceder a ajustar en este momento el presupuesto de obra.

Una vez se revisó en sitio, el sector 2 (laboratorios de física y biología) se identificó la necesidad de reubicar cajas de inspección, redes eléctricas, y redes de voz y datos; las cuales interfieren con la ejecución de la construcción de los dos (02) laboratorios, lo cual de no subsanarse podría estar retrasando el cronograma de obra, esta situación fue planteada en el documento escrito No. CS-CMU-1058-2025 fechado el día veinte (20) de febrero de 2025.



Ilustración 7- Ubicación de cajas de paso.

Lo cual fue explicado técnicamente el veinticuatro (24) de febrero de 2025, mediante el documento CS-CMU-1061-2025 donde se planteó que se había revisado el replanteo realizado con la comisión topográfica, y se evidenciaron varios aspectos, los cuales se dieron mención en el comité técnico llevado a cabo el diecisiete (17) de enero de 2025, donde el consorcio mejoramiento UNAL expreso este tema, apoyado en una presentación gráfica, y posteriormente en solicitud escrita No. CS-CMU-1051-2025 fechado el catorce (14) de febrero de 2025, cuyo asunto se referencio asi. **acompañamiento de pares profesionales, para la revisión de instalaciones eléctrica, voz y datos que cruzan en la zona de implantación de obra**.

Siendo que, se realizaron verificaciones en campo con comisión topográfica, personal de obra, interventoría y personal delegado por los pares de la universidad nacional sede Orinoquia, y que realizada esta verificación en campo se ratificó el cruce de redes eléctricas, cajas de paso,

voz y datos en la zona de laboratorios, interfiriendo con el inicio y la ejecución de obra, revisada y evaluada esta información en campo se concluyó que estas debían ser reubicadas.

Por parte del personal profesional del consorcio mejoramiento UNAL y personal de la universidad nacional sede Orinoquia se plantearon varias alternativas de reubicación de estas redes y cajas de inspección, que debían ser evaluadas por las partes intervinientes con el fin de concluir la mejor alternativa, así como a cargo de quien estarían, estos trabajos de despeje del área para la ejecución de la obra.



Ilustración 8-super posición de laboratorios sobre terreno.

Cómo se identifica en el esquema anterior, dichas cajas y redes cruzan e interfieren directamente la ejecución de la obra, estas deben ser reubicadas hacia el costado de la izquierda, actividades que implican planes de contingencia, recursos financieros, recursos logísticos y demás que se propuso fueran evaluados en una mesa técnica, para la toma de las respectivas determinaciones.

Dicha situación fue analizada en el comité técnico de seguimiento No. 05, llevado a cabo el seis (06) de marzo de 2025, donde se planteó la consulta a la Universidad Nacional si tenía recursos económicos y/o logísticos, para realizar dicho traslado, puesto que esta actividad no estaba contemplada en el presupuesto de obra y así como el retiro del contenedor, el desmonte de la torre de telecomunicación y la demolición del caseta de residuos sólidos, no eran actividades contempladas en el contrato de obra, para la ejecución por parte del Consorcio Mejoramiento Unal, antes bien si estaban afectando la iniciación de los trabajos en el sector 2, lo cual fue planteado mediante el documento No. CS-CMU-1041-2025 del, ocho (08) de febrero de 2025, donde notificamos el inicio de actividades de ejecución de obra en laboratorios (sector 2) y planteamos que: …Mediante la presente nos permitimos notificar a la universidad nacional sede Orinoquia el inicio de actividades de ejecución de obra en el sector 2 (laboratorios), siguiendo la programación de obra se hace necesario iniciar labores en esta zona sin que se hallan hecho retiros y demoliciones a la fecha, estos trabajos se harán entorno a la antena, caseta de residuos y contenedor dejando estos espacios pendientes en la continuación de actividades hasta que no ser retirados, agradecemos su buena disposición para el buen desarrollo de la ejecución de la obra, reiterando el retiro y demolición de la caseta de residuos, antena y contenedor...

Y por parte de los profesionales de la Universidad Nacional se recibió como respuesta que no contaban con los recursos económicos para tal intervención, por lo cual se determinó en el comité analizar las alternativas de intervención por parte de la firma contratista de obra.



Ilustración 9-Cajas de paso de redes eléctricas, voz y datos.

En los sectores uno y dos, hasta la fecha han sido identificadas estas necesidades de intervención, es de tener presente que en la medida que avancen los trabajos y dada la no existencia de información referente a redes existentes y edificaciones colindantes, se puede dar la necesidad de generarse nuevas situaciones extraordinarias que nos ocasiones mayores y menores cantidades o la necesidad de incluir actividades nuevas al contrato, buscando siempre con ello que se ayude a garantizar la calidad, integralidad y estabilidad de la obra, así como su buen y correcto funcionamiento.

En lo referente a TRABAJOS FUERA DEL CERRAMIENTO de los sectores uno y dos y en cuanto a las redes eléctricas que alimentan las edificaciones a construir, se identificó que el suministro de la ducteria subterránea de la acometida eléctrica pasa por un tramo de vía, una sección de bahía de parqueadero y anden en adoquín, para lo cual se requiere demoliciones excavaciones, rellenos y reposición de los elementos que no fueron cuantificados inicialmente.



Ilustración 10-Trabajos fuera del cerramiento.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

Por otra parte, se identificaron cantidades de obra que disminuyen frente a lo establecido inicialmente, dentro de las más representativas se encuentran: la PLACA CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI E=0.08 M y por consiguiente la MALLA ELECTROSOLDADA DE 5 MM, en virtud de que en la revisión técnica, se analiza que se contempló esta actividad bajo la placa de 10 cm tanto para el aula múltiple como para los laboratorios, lo cual técnicamente no cumple ninguna función y en virtud del principio de economía, se garantiza la estabilidad de la estructura solo con la placa de 10 cm y sopesando el espacio inicial de la placa de 8 cm por subbase granular. Así mismo, otras actividades que disminuyen como el concreto de limpieza, piso en concreto gris con endurecedor, bancas, contenedores de raíz y ladrillo tolete gran formato (39*11.5*5), del sector aula múltiple, otras de las actividades representativas de los ítems no previstos se encuentran los elementos no estructurales, los cuales desde un inicio se encontró que no fueron diseñados y por consecuente las actividades que se desprenden de estos diseños.

Adicional a lo anteriormente expuesto, la inclusión del capítulo de ventilación mecánica, junto con cada uno de los ítems que lo componen, obedece a la ausencia de diseños en esta especialidad y a la necesidad de contemplar la construcción en este contrato de obra, como mínimo, la instalación de la ductería correspondiente. Esto se hace indispensable a que dicha ducteria se ubica sobre el cielo raso y atraviesa la placa, lo que impide la ejecución de las actividades propias del contrato. En consecuencia, resulta indispensable incluir y ejecutar estas actividades dentro del alcance de la obra. Cabe resaltar que los diseños de ventilación mecánica fueron suministrados por la Universidad Nacional el 12 de septiembre de 2025, mediante radicado O.2-394-2025.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

7.0 JUSTIFICACION TECNICA ITEM A ITEM.

En el presente capitulo, se presenta la justificación técnica ítem a ítem contemplada en el acta modificatoria de obra No. 01:

CAP. 1: PRELIMINARES AULA MULTIPLE Y LABORATORIOS.

Se presenta la necesidad de ajustar las cantidades del ítem 1.1, 1.4 en general, y de incluir ítems no previstos debido a que no fueron consideradas actividades preliminares del trazado de la red subterránea de la acometida eléctrica según el trazado del diseño eléctrico; así mismo, se incluyen las actividades necesarias para demoler elementos de la red eléctrica existente en los laboratorios, así como elementos presentes en el sector 1 (aula múltiple) que interfieren con la implantación del proyecto.

ITEM: 1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO MANUAL EDIFICACION			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	3.434,15	-	1.173,18	2.260,97

SUB-BASE GRANULAR EXTENDIDA Y COMPACTADA: Este ítem necesita ser ajustado, ya que con las modificaciones en los diseños estructurales del proyecto se disminuye la cantidad de sub-base requerida.

ITEM: 1.4	SUB-BASE GRANULAR EXTENDIDA Y COMPACTADA			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M3)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M3	553,28	-	58,78	494,50

DEMOLICION MANUAL DE PISO EN ADOQUIN: Necesidad de demolición de piso en adoquín para el suministro e instalación de la acometida eléctrica y de cada uno de los ítems que lo conforman.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

ITEM: NP-01	DEMOLICION MANUAL DE PISO EN ADOQUIN			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2		+	11,81	11,81

DEMOLICIÓN MANUAL DE PLACA DE CONTRAPISO H.<=15 CM (INDIFERENTE DE LA RESISTENCIA). INCLUYE COMPRESORES NEUMÁTICOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.: Falta de inclusión de ítem de demolición manual para placas de contrapiso debido a que donde se implanta el aula múltiple se encuentran presentes placas de concreto, así como en los cruces del trazado eléctrico.

ITEM: NP-02	DEMOLICIÓN MANUAL DE PLACA DE CONTRAPISO H.<=15 CM (INDIFERENTE DE LA RESISTENCIA). INCLUYE COMPRESORES NEUMÁTICOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2		+	190,35	190,35

DEMOLICION CAJA INSP. 1.20x1.20x0.70 M.: cajas de inspección ubicadas en el sector 2 (laboratorios) las cuales hacen parte del trazado eléctrico existente a reubicar que interfieren con la construcción de la cimentación de uno de los laboratorios.

ITEM: NP-03	DEMOLICION CAJA INSP. 1.20x1.20x0.70 M.			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND		+	4	4

CAP. 2.1: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS.

La modificación en las siguientes actividades y cantidades del capítulo 2.1 CIMENTACION Y ESTRUCTURA corresponden a la falta de inclusión de cantidades en el capítulo de instalaciones eléctricas, así como en virtud de los ajustes que surgieron en los diseños estructurales e hidrosanitarios del proyecto.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDADPROFUNDIDAD 1 M: modificación del ítem de excavación para cajas, ducteria y demás actividades del trazado eléctrico, pluvial y sanitario.

ITEM: 2.1.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDADPROFUNDIDAD 1 M			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M3)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M3	453,91	+	586,10	1040,01

RELLENO CON MATERIAL DE LA EXCAVACION: modificación del ítem de relleno para cajas, ducteria y demás actividades del trazado eléctrico, pluvial y sanitario.

ITEM: 2.1.2	RELLENO CON MATERIAL DE LA EXCAVACION			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M3)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M3	371,28	+	179,38	550,66

CONCRETO DE LIMPIEZA E=0.05 M.(SOLADO): se disminuyen cantidad teniendo en cuenta que inicialmente se contempló concreto de limpieza para las zapatas, actividad que no se requiere ya que este cuenta con concreto ciclópeo que aísla el concreto de las zapatas del terreno natural.

ITEM: 2.1.3	CONCRETO DE LIMPIEZA E=0.05 M.(SOLADO)			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	388,53	-	262,45	126,08

ZAPATA EN CONCRETO DE 3500 PSI: modificación del ítem de zapatas obedece a la modificación de los diseños estructurales.

ITEM: 2.1.5	ZAPATA EN CONCRETO DE 3500 PSI			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M3)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M3	63,64	+	8,05	71,69

VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M: modificación del ítem de viga aérea en concreto obedece a la modificación de los diseños estructurales.

ITEM: 2.1.27	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.50 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.20 M			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (MI)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
MI	7,30	-	7,30	0,00

VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.60x0.90 M PARA CUBIERTA NIVEL=7.95 M: modificación del ítem de viga aérea en concreto obedece a la modificación de los diseños estructurales.

ITEM: 2.1.31	ZAPATA EN CONCRETO DE 3500 PSI			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (MI)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
MI	26,38	-	0,50	25,88

PLACA CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA CIMENTACION E=0.08 M: modificación del ítem de placa de contrapiso, en virtud de que en la revisión técnica, se analiza que se contempló esta actividad bajo la placa de 10 cm, lo cual técnicamente no cumple ninguna función y en virtud del principio de economía, se garantiza la estabilidad de la estructura solo con la placa de 10 cm y sopesando el espacio de este item por subbase granular

ITEM: 2.1.39	PLACA CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA CIMENTACION E=0.08 M			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	608,42	-	178,91	429,51

MALLA ELECTROSOLDADA DE 5MM: modificación del ítem en proporción a la disminución del ítem 2.1.39, dado que es el refuerzo correspondiente a la placa de contrapiso.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

ITEM: 2.1.45	MALLA ELECTROSOLDADA 5MM			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	608,42	-	178,91	429,51

ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO): modificación del ítem de acero de refuerzo obedece al ajuste de los diseños estructurales.

ITEM: 2.1.49	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (KG)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
KG	52411,86	+	2.217,13	54.628,99

COLUMNETA EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.08*0.12 M.INCLUYE REFUERZO: La inclusión del ítem de columneta obedece a los diseños de los elementos no estructurales.

ITEM: NP-04	COLUMNETA EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.08*0.12 M.INCLUYE REFUERZO			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,000	+	424,25	424,25

DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI 0.10*0.25 M: La inclusión del ítem de dintel obedece a los diseños de los elementos no estructurales.

ITEM: NP-05	DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI 0.10*0.25 M			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,000	+	127,51	127,51

DILATACION EN POLIESTIRENO EXPANDIDO: La inclusión del ítem de dilatacion obedece a los diseños de los elementos no estructurales.

ITEM: NP-06	DILATACION EN POLIESTIRENO EXPANDIDO			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,000	+	349,18	349,18

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M: La inclusión del ítem de viga aérea obedece a los ajustes a los diseños estructurales

ITEM: NP-07	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,000	+	19,60	19,60

CAP. 2.2: PISOS

Esta modificación dentro del capítulo de PISOS del ítem 2.2.3 obedece al ajuste de cantidades en virtud de la revisión planimétrica de diseño.

ITEM: 2.2.3	PISO DE CONCRETO GRIS DE 21 Mpa CON ENDURECEDOR PARA PISOS E=0,10 M			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	255,46	-	86,76	168,70

CAP. 2.3: MAMPOSTERIA

La presente modificación corresponde a un ajuste de cantidades derivado de la revisión planimétrica del diseño y del cambio en los acabados de los muros del aula múltiple. Dicho ajuste se sustenta en que no resulta viable la utilización de ladrillo en los muros, cuando estos serán acabados con pañete, por lo cual se efectúa la modificación correspondiente en las cantidades del ítem mencionado.

ITEM: 2.3.1	PARED DE LADRILLO TIPO TOLETE GRAN FORMATO (39x11,5x5CM) COLOR COBRIZO			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	326,22	-	326,22	0,00

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

MURO TIPO CELOSIA: modificación del ítem en proporción a la disminución del ítem 2.3.2, dado al cambio del diseño de la celosía y materialidad con que se elabora la misma, por ello este ítem se hace necesario eliminar.

ITEM: 2.3.2	MURO TIPO CELOSIA			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	69,26	-	69,26	0,00

MURO TIPO CELOSIA EN CALADO EN CONCRETO (19*19*12 CM) COLOR GRIS: La inclusión del ítem de muro tipo celosía obedece a los ajustes al diseño arquitectónico, así como la especificación de ítem contractual para esta actividad.

ITEM: NP-08	MURO TIPO CELOSIA EN CALADO EN CONCRETO (19*19*12 CM) COLOR GRIS			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	0,00	+	106,54	106,54

CAP. 2.5: PLACA DE CUBIERTAS

Esta modificación dentro del capítulo de PLACA DE CUBIERTAS del ítem 2.5.4 obedece al ajuste de cantidades en virtud de la revisión planimétrica de diseño y cambio de especificación del material a usar.

ITEM: 2.5.4	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	114,30	-	114,30	00,00

MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO: La inclusión del ítem de media caña obedece a los ajustes al diseño arquitectónico, así como la especificación de ítem contractual para esta actividad.

ITEM: NP-09	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,00	+	141,26	141,26

CAP. 2.6: CIRCULACION Y OTROS ELEMENTOS.

Esta modificación dentro del capítulo de CIRCULACION Y OTROS ELEMENTOS, obedece a la necesidad de reponer un tramo de la bahía de parqueo que será afectado con el paso de la red eléctrica subterránea según el trazado del diseño, el cual no se contempló en las cantidades contractuales iniciales.

ITEM: 2.6.2	PISO EN BLOQUE CONCRETO T-ADOQUIN GRIS 0.06*0.10*0.20 M.			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	124,23	+	11,79	136,02

Esta modificación dentro del capítulo de **CIRCULACION Y OTROS ELEMENTOS** del ítem 2.6.5 obedece al ajuste de cantidades en virtud de la revisión planimétrica de diseño y cambio de especificación del material a usar.

ITEM: 2.6.5	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	99,69	-	99,69	0,00

APOYO DE CONCRETO 0.23x0.23x0.11.5 M PARA LOSA PREFABRICADA TIPO DECK: modificación del ítem en proporción a la disminución del ítem 2.6.7, dado a reajustes en la cuantificación de cantidades según diseños.

ITEM: 2.6.7	APOYO DE CONCRETO 0.23x0.23x0.11.5 M PARA LOSA PREFABRICADA TIPO DECK			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND	1.936,90	-	-148,68	1.788,22

LOSA PREFABRICADA DE CONCRETO (100CMx15CMx4.5CM) TIPO DECK EN CONCRETO: modificación del ítem en proporción a la disminución del ítem 2.6.8, dado a reajustes en la cuantificación de cantidades según diseños.

ITEM: 2.6.8	LOSA PREFABRICADA DE CONCRETO (100CMx15CMx4.5CM) TIPO DECK EN CONCRETO			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	276,70	-	-21,24	255,46

MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO: La inclusión del ítem de mediacaña obedece a los ajustes al diseño arquitectónico, así como la especificación de ítem contractual para esta actividad.

ITEM: NP-10	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,00	+	217,92	217,92

ITEMS NO PREVISTOS (VENTILACION MECANICA)

La inclusión de los nuevos ítems correspondientes al sistema de ventilación mecánica obedece a la necesidad de garantizar la correcta circulación y extracción de aire en los espacios intervenidos, conforme a los requerimientos de confort, salubridad y seguridad establecidos en el diseño arquitectónico y técnico del proyecto.

Esta incorporación se considera indispensable antes de la ejecución de los acabados, con el fin de evitar interferencias, afectaciones o retrabajos sobre los elementos constructivos y de terminación (como cielorrasos, enchapes y revestimientos), los cuales podrían verse comprometidos de no prever las redes y equipos de ventilación en la fase correspondiente.

En consecuencia, los nuevos ítems permiten asegurar la adecuada integración entre los sistemas mecánicos y los acabados arquitectónicos, optimizando la funcionalidad, durabilidad y calidad final de la obra.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

ITEM: NP-11	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA RIGIDA DE COBRE DE 7/8" Y AISLAMIENTO TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN 7/8" X 1/2" ESPESOR, INCLUYE INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,00	+	20,00	20,00

ITEM: NP-12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA RÍGIDA DE COBRE DE 3/8" Y AISLAMIENTO TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN 3/8" X 1/2" ESPESOR, INCLUYE INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,00	+	20,00	20,00

ITEM: NP-173	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE APANTALLADO 4X12 AWG			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,00	+	11,06	11,06

ITEM: NP-14	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 14"*14" PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	0,00	+	50,24	50,24

ITEM: NP-15	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 20"*20" PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	0,00	+	30,6	30,6

ITEM: NP-16	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22 PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS ACCESORIOS.			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	0,00	+	8,4	8,4

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

ITEM: NP-17	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE DIFUSOR DE ALTA VELOCIDAD DE UN CONO 4 VIAS 24"X24" CON CUELLO Y DAMPER DE 14" DE DIAMETRO, MODELO L-1300 Y/O SIMILAR CON DAMPER			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND	0,00	+	8,00	8,00

ITEM: NP-18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE RETORNO 24"X24", MODELO L-RA Y/O SIMILAR CON DAMPER			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND	0,00	+	2,00	2,00

ITEM: NP-19	REJILLA TOMA DE AIRE EXTERIOR 24"X14", MODELO L-OL Y/O SIMILAR CON DAMPER			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND	0,00	+	2,00	2,00

CAP. 2.9: INSTALACIONES AGUA LLUVIAS.

Se presenta la necesidad de variar cantidades de obra e incluir ítems del capítulo INSTALACIONES AGUAS LLUVIAS, teniendo en cuenta la necesidad de reubicar algunos tramos de las redes existentes, debido tanto a la interferencia con la cimentación del aula múltiple, como con las condiciones encontradas en el terreno natural, para así, poder garantizar las pendientes y, por consiguiente, el drenaje de las aguas, para ser conducidas al destino final, garantizando así una red de drenaje optima que evacue las aguas pluviales.

ITEM: 2.9.3	CAJA DE INSPECCION 0.80x0.80x0.80 M. EN LADRILLO TOLETE			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND		+	4	4

ITEM: NP-20	CAJA DE INSPECCION 1.60x0.90x1.20 M. EN LADRILLO TOLETE			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND		+	1	1

ITEM: NP-21	SUMIDERO COMUNICANTE ALCANT. PLUVIAL CCTO 3000 PSI 1.20*0.60 M. PROMED.0.90 M. E=0.15 M.			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND		+	2	2

ITEM: NP-22	TUBERIA PVC. CORRUGADA 8Pulg INSTALADA.			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML		+	19,77	19,77

ITEM: NP-23	TUBERIA PVC. CORRUGADA 10Pulg INSTALADA.			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML		+	29,58	29,58

CAP. 2.11: INSTALACIONES ELECTRICAS.

Esta modificación dentro del capítulo de INSTALACIONES ELECTRICAS, obedece a la necesidad de redireccionar el trazo de la acometida eléctrica para evitar daños y gastos adicionales por demoliciones, reposiciones que obedecen al trazado inicial, además de evitar el traumatismo que generaría el área en la que se pretendía disponer la acometida inicial.

ITEM: 2.11.6	CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE CS276 NORMA ENEL-CODENSA (Incluye suministro, transporte y construcción).			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND	14	+	2	16,00

La exclusión del ítem correspondiente al generador eléctrico obedece a una necesidad presupuestal prioritaria, orientada a garantizar la ejecución de actividades indispensables para el cumplimiento del objeto contractual.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

Tras la revisión técnica y financiera del proyecto, se determinó que la instalación del generador no constituye una actividad esencial ni condicionante para la operación o funcionalidad del contrato, por lo cual su ejecución no afecta el cumplimiento de las metas físicas ni el propósito principal de la obra.

En este sentido, la reasignación de los recursos destinados originalmente a este ítem permitirá cubrir actividades críticas y necesarias dentro del alcance del contrato, optimizando el uso del presupuesto disponible y asegurando la finalización adecuada de los trabajos contemplados, esta decisión fue tomada en conjunto y quedo plasmadas en actas de comité tecnico.

ITEM: 2.11.9	GENERADOR ELECTRICO DIESEL 150KVA 60 Hz RELACIÓN DE TENSIÓN 208-120V (Incluye suministro, transporte e instalación).			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND	1	-	1	0,00

CAP. 3.1: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS.

La modificación en las siguientes actividades del capítulo 3.1 CIMENTACION Y ESTRUCTURA, corresponden a la falta de inclusión de cantidades en el capítulo de instalaciones eléctricas en el sector 2 (laboratorios), así como en virtud de las consideraciones técnicas del aislamiento de las zapatas y el terreno natural.

EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDADPROFUNDIDAD 1 M: modificación del ítem de excavación para cajas, ducteria y demás actividades del trazado eléctrico, voz y datos a reubicar.

ITEM: 3.1.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M3)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M3	359,94	+	87,86	447,80

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

RELLENO CON MATERIAL DE LA EXCAVACION: modificación del ítem de relleno para cajas, ducteria y demás actividades del trazado eléctrico, voz y datos a reubicar.

ITEM: 3.1.2	RELLENO CON MATERIAL DE LA EXCAVACION			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M3)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M3	206,13	+	70,32	276,45

CONCRETO DE LIMPIEZA E=0.05 M.(SOLADO): se disminuyen cantidad teniendo en cuenta que inicialmente se contempló concreto de limpieza para las zapatas, actividad que no se requiere ya que este cuenta con concreto ciclópeo que aísla el concreto de las zapatas del terreno natural.

ITEM: 3.1.3	CONCRETO DE LIMPIEZA E=0.05 M.(SOLADO)			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	282,63	-	182,19	100,44

PLACA CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA CIMENTACION E=0.08 M: modificación del ítem de placa de contrapiso, en virtud de que, en la revisión técnica, se analiza que se contempló esta actividad bajo la placa de 10 cm, lo cual técnicamente no cumple ninguna función y en virtud del principio de economía, se garantiza la estabilidad de la estructura solo con la placa de 10 cm y sopesando el espacio de este ítem por subbase granular

ITEM: 3.1.31	PLACA CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI E=0.08 M			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	337,63	-	327,23	10,40

MALLA ELECTROSOLDADA DE 5MM: modificación del ítem en proporción a la disminución del ítem 2.1.39, dado que es el refuerzo correspondiente a la placa de contrapiso.

ITEM: 3.1.45	MALLA ELECTROSOLDADA DE 5 MM			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	337,63	-	327,23	10,40

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

COLUMNETA EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.08*0.12 M. INCLUYE REFUERZO: La inclusión del ítem de columneta obedece a los diseños de los elementos no estructurales.

ITEM: NP-24	COLUMNETA EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.08*0.12 M.INCLUYE REFUERZO			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,000	+	812,34	812,34

ALFAJIA EN CONCRETO DE 3000 PSI -REFORZADO DE 0.15*0.10: La inclusión del ítem de Alfajía obedece a los diseños de los elementos no estructurales.

ITEM: NP-25	ALFAJIA EN CONCRETO DE 3000 PSI -REFORZADO DE 0.15*0.10			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,000	+	20,02	20,02

DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI 0.10*0.25 M: La inclusión del ítem de dintel obedece a los diseños de los elementos no estructurales.

ITEM: NP-26	DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI 0.10*0.25 M			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,000	+	444,93	444,93

DILATACION EN POLIESTIRENO EXPANDIDO: La inclusión del ítem de dilatación obedece a los diseños de los elementos no estructurales.

ITEM: NP-27	DILATACION EN POLIESTIRENO EXPANDIDO			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,000	+	868,17	868,17

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

CAP. 3.2: PISOS.

La variación en estas actividades responde a la necesidad de disminuir elementos excedentes, permitiendo así dar prioridad a mayores cantidades e ítems no previstos que realmente se requieren y son indispensables para la buena ejecución, calidad y estabilidad de la obra.

ITEM: 3.2.1	PISO DE CONCRETO GRIS DE 21 Mpa CON ENDURECEDOR PARA PISOS E=0,10 M			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	334,13	-	10,41	323,72

CAP. 3.3: MAMPOSTERIA.

Esta modificación dentro del capítulo de MAMPOSTERIA del ítem 3.3.2 obedece al ajuste de cantidades en virtud de la revisión planimétrica de diseño y cambio de especificación del material a usar.

ITEM: 3.3.2	MURO TIPO CELOSIA			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	39,04	-	39,04	0,00

IMPERMEABILIZACION DE MURO CON SIKA 10: La reducción en este ítem obedece a la menor cantidad durante la verificación de la cantidad contractual dando cabida a mayores cantidades y ítem no previstos.

ITEM: NP-3.3.4	IMPERMEABILIZACION DE MURO CON SIKA 10			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	1.995,82	-	-550,03	1.445,79

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

MURO TIPO CELOSIA EN CALADO EN CONCRETO (19*19*12 CM) COLOR GRIS: La inclusión del ítem de muro tipo celosía obedece a los ajustes al diseño arquitectónico, así como la especificación de ítem contractual para esta actividad.

ITEM: NP-28	MURO TIPO CELOSIA EN CALADO EN CONCRETO (19*19*12 CM) COLOR GRIS			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (M2)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	0,00	+	49,48	49,48

CAP. 3.5: PLACA DE CUBIERTAS.

Esta modificación dentro del capítulo de **PLACA DE CUBIERTAS** del ítem 3.5.2 obedece al ajuste de cantidades en virtud de la revisión planimétrica de diseño y cambio de especificación del material a usar.

ITEM: 3.5.2	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	100,76	-	100,76	0,00

MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO: La inclusión del ítem de mediacaña obedece a los ajustes al diseño arquitectónico, así como la especificación de ítem contractual para esta actividad.

ITEM: NP-29	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,00	+	295,36	295,36

CAP. 3.6: CIRULACION Y OTROS ELEMENTOS.

La variación en estas actividades responde a la necesidad de disminuir elementos no esenciales en la obra, permitiendo así dar prioridad a mayores cantidades e ítems no previstos

que realmente se requieren y son indispensables para la buena ejecución, calidad y estabilidad de la obra.

ITEM: 3.6.5	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	192,85	-	192,85	0,00

ITEM: 3.6.9	BANCA PREFABRICADA TIPO IDU M-40 INCLUYE INSTALACION			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND	50,00	-	50	0,00

ITEM: 3.6.10	CONTENEDOR DE RAIZ 1.20*1.20 M			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND	7	-	3	4

MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO: La inclusión del ítem de mediacaña obedece a los ajustes al diseño arquitectónico, así como la especificación de ítem contractual para esta actividad.

ITEM: NP-30	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,00	-	210,54	210,54

La necesidad de inclusión de estos items, obedece a la ausencia de diseños de ventilación mecánica y a la necesidad de incluir al menos la ductería correspondiente. Esto se debe a que dicha instalación se ubica sobre el cielo raso y atraviesa la placa, lo cual impide la ejecución de las actividades propias del contrato haciéndose indispensable incluir y ejecutar estas actividades en el contrato de obra.

ITEM: NP-31	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE APANTALLADO 4X12 AWG			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	0,00	+	23,16	23,16

ITEM: NP-32	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 12"*12" PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	0,00	+	39,62	39,62

ITEM: NP-33	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 16"*16" PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	0,00	+	30,34	30,34

ITEM: NP-34	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 20"*14" PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
M2	0,00	+	18,77	18,77

ITEM: NP-35	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE DIFUSOR 4 VIAS 14"X14", MODELO L-JS Y/O SIMILAR CON DAMPER			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND	0,00	+	12,00	12,00

ITEM: NP-36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE RETORNO 20"X20", MODELO L-RA Y/O SIMILAR CON DAMPER			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND	0,00	+	2,00	2,00

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

CAP. 3.7: ACABADOS LABORATORIOS.

La variación en esta actividad corresponde a la solicitud por partes de la universidad nacional sede Orinoquia de quitar 6 lavaplatos ya que estos no se hacían necesarios por el tipo de mobiliario a instalar.

ITEM: 3.7.2	LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE SENCILLO.			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND	8,00	-	6,00	2,00

CAP. 3.9: INSTALACIONES SANITARIAS.

La variación en esta actividad corresponde a la necesidad de realizar el traslado de la red existente en el sector 1(aula múltiple), que interfiere con la cimentación de la edificación.

ITEM: 3.9.3	TUBERIA PVC-SANITARIA 6pulg.			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	48,83	+	23,09	71,92

CAP. 3.11: INSTALACIONES ELECTRICAS.

Es necesario incorporar estos ítems no contemplados debido a que el trazado de la red eléctrica y de voz y datos existentes en el sector 2 (laboratorios) interfiere con la construcción de uno de los laboratorios. Por esta razón, se requiere reubicar dicha infraestructura con urgencia para permitir el inicio de las obras en esta área. Esta reubicación implica además la construcción de nuevas cajas que complementen la reubicación de la red eléctrica, voz y datos.

ITEM: 3.11.1	CAJA DE INSP. REF. CS 276 CODENSA SENCILLA (Incluye suministro, transporte e instalación).			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (UND)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
UND	4	+	4	8

ITEM: 3.11.2	DUCTO SUBTERRANEA TUBERIA PVC 2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).

UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	360,00	+	101,01	461,01

ITEM: 3.11.17	CABLE No.2 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (4 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML	88,00	-	43,70	44,30

ITEM: NP-37	DESMONTE ACOMETIDAS CAL. 2 A 4/0 x2 cables			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML		+	137,11	137,11

ITEM: NP-38	ACOMETIDAS EN CABLE EXISTENTE CAL. 2 A 4/0			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML		+	139,62	139,62

CAP. 3.12: CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION, RED DE VOZ Y DATOS

Es imprescindible incorporar estos ítems imprevistos debido a que el trazado de la red de voz y datos en el sector 2 (laboratorios) afecta directamente la construcción, particularmente uno de los laboratorios. Por esta razón, es necesario proceder con su reubicación de manera urgente para iniciar las labores en dicho sector.

ITEM: NP-39	DESMANTELAMIENTO DE FIBRA OPTICA PARA VOZ Y DATOS			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML		+	218,78	218,78

ITEM: NP-40	CABLE DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 8 HILOS MINI ADSS G.652D SPAN 80 INCLUYE PONCHADO			
UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL (ML)	COMPENSACION DE CANTIDAD		CANTIDAD ACTUALIZADA
ML		+	221,31	221,31

A continuación, se aprecia el balance total del contrato de obra, con sus ítems nuevos y las mayores y menores cantidades.

REGIÓN LLANOS
RAP Territorio para prosperar
NIT. 901581950-2

ACTA DE MODIFICATORIA DE OBRA No.01

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.	**INTERVENTOR EXTERNO:**	CONSORCIO INTER UNAL 2025 R/ LEIDY ZULAY CELIS CELIS
VALOR:	10.659.612.637,34	**SUPERVISOR INTERVENTOR:**	NERY OROS ORTIZ
PLAZO:	12 MESES	**UNIDAD EJECUTORA:**	REGION ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACION RAP LLANOS
CONTRATISTA:	CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL	**ACTA DE SUPENSION 01:**	27/02/2025
	R/ JAVIER ORLANDO SANSABRIA JIMENEZ	**ACTA DE REINICIO:**	7/03/2025
FECHA DE INICIO:	27/01/2025	**FECHA DE TERMINACION ACTUALIZADA:**	3/02/2026
		FECHA PRESENTE ACTA:	22/09/2025
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	26/01/2026		
		ESTADO DEL CONTRATO:	EN EJECUCION

En el Municipio de Arauca, a los 22**/09/2025**, se reunieron: el ingeniero **JAVIER ORLANDO SANABRIA** representante del **CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL**, en calidad de Contratista, la ingeniera **LEIDY ZULAY CELIS CELIS** representante de **CONSORCIO INTER UNAL 2025**, en calidad de Interventoría Externa y la doctora **NERY OROS ORTIZ** representade legal de la **REGION ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACION RAP LLANOS**,en calidad de entidad ejecuctora y supervisioa, para dejar constancia de la presente **ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA DEL CONTRATO No.038**-RAPLL-2024, las cuales se detallan a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCION	CANTIDADES CONTRACTUALES INICIALES				MODIFICACIONES					CONDICIONES ACTUALIZADAS	
						CONDICIONES ACTUALIZADAS		MODIFICACIONES PRESENTE ACTA				
		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	(+) /(-)	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1,00	**PRELIMINARES AULA MULTIPLE Y LABORATORIOS**											
1,10	LOCALIZACION Y REPLANTEO MANUAL EDIFICACION	M2	3.434,15	$ 6.540,00	$ 22.459.341,00			-	-1.173,18	-$ 7.672.597,20	2.260,97	$ 14.786.743,80
1,20	DESCAPOTE MANUAL INCLUYE RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE	M2	2.520,82	$ 36.200,00	$ 91.253.684,00					$ -	2.520,82	$ 91.253.684,00
1,30	RELLENO EN ARCILLA	M3	1.971,33	$ 105.310,00	$ 207.600.762,30					$ -	1.971,33	$ 207.600.762,30
1,40	SUB BASE GRANULAR EXTENDIDA Y COMPACTADA	M3	553,28	$ 487.582,00	$ 269.769.368,96			-	-58,78	-$ 28.660.069,96	494,50	$ 241.109.299,00
1,50	BASE GRANULAR EXTENDIDA Y COMPACTADA	M3	106,44	$ 496.992,00	$ 52.899.828,48					$ -	106,44	$ 52.899.828,48
1,60	ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIA	M3	5,40	$ 99.002,00	$ 534.610,80					$ -	5,40	$ 534.610,80

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

1,70	TUBERIA PVC CORRUG. ALC. 24pulg.	ML	45,00	$ 916.261,00	$ 41.231.745,00					$ -	45,00	$ 41.231.745,00
1,80	TALA DE ARBOL INCLUYE APEO, DESRAMADO, TROCEO, PELAO, REPIQUE, APILADO Y DISPOSICION FINAL	UND	31,00	$ 344.720,00	$ 10.686.320,00					$ -	31,00	$ 10.686.320,00
	ITEMS NO PREVISTOS											
N.P-01	DEMOLICION MANUAL DE PISO EN ADOQUIN	M2		$ 28.506,00	$ -			+	11,81	$ 336.655,86	11,81	$ 336.655,86
N.P-02	DEMOLICIÓN MANUAL DE PLACA DE CONTRAPISO H.<=15 CM (INDIFERENTE DE LA RESISTENCIA). INCLUYE COMPRESORES NEUMÁTICOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M2		$ 50.259,00	$ -			+	190,35	$ 9.566.800,65	190,35	$ 9.566.800,65
N.P-03	DEMOLICION CAJA INSP. 1.20x1.20x0.70 M.	UND		$ 78.301,00	$ -			+	4,00	$ 313.204,00	4,00	$ 313.204,00
				SUBTOTAL	**$ 696.435.660,54**					**-$ 26.116.006,65**		**$ 670.319.653,89**
2,00	**AULA MULTIPLE**											
2,10	**CIMENTACION Y ESTRUCTURAS**											
2,1,1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD	M3	453,91	$ 40.864,00	$ 18.548.578,24			+	586,10	$ 23.950.390,40	1.040,01	$ 42.498.968,64
2,1,2	RELLENO CON MATERIAL DE LA EXCAVACION	M3	371,28	$ 26.080,00	$ 9.682.982,40			+	179,38	$ 4.678.230,40	550,66	$ 14.361.212,80
2,1,3	CONCRETO DE LIMPIEZA E=0.05 M.(SOLADO)	M2	388,53	$ 52.098,00	$ 20.241.635,94			-	-262,45	-$ 13.673.120,10	126,08	$ 6.568.515,84
2,1,4	CONCRETO CICLOPEO	M3	66,60	$ 863.511,00	$ 57.509.832,60					$ -	66,60	$ 57.509.832,60
2,1,5	ZAPATA EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	63,64	$ 1.355.971,00	$ 86.293.994,44			+	8,05	$ 10.915.566,55	71,69	$ 97.209.560,99
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					$ -	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	$ 309.933,00	$ 11.901.427,20					$ -	38,40	$ 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					$ -	83,62	$ 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					$ -	39,57	$ 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					$ -	3,76	$ 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					$ -	32,14	$ 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					$ -	14,96	$ 2.218.478,24
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					$ -	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	$ 219.659,00	$ 27.593.563,58					$ -	125,62	$ 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					$ -	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	$ 454.836,00	$ 21.713.870,64					$ -	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	$ 283.889,00	$ 965.222,60					$ -	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	$ 179.895,00	$ 1.620.853,95					$ -	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	$ 300.602,00	$ 1.130.263,52					$ -	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	$ 370.693,00	$ 21.659.591,99					$ -	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	$ 227.772,00	$ 7.352.480,16					$ -	32,28	$ 7.352.480,16

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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					$ -	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	$ 414.111,00	$ 27.107.706,06					$ -	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	$ 481.617,00	$ 40.754.430,54					$ -	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	$ 258.474,00	$ 20.189.404,14					$ -	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	$ 295.804,00	$ 9.578.133,52					$ -	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	$ 223.193,00	$ 1.629.308,90			-	-7,30	-$ 1.629.308,90	0,00	$ -
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					$ -	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	$ 274.368,00	$ 4.104.545,28					$ -	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	$ 322.047,00	$ 2.157.714,90					$ -	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	$ 823.636,00	$ 21.727.517,68			-	-0,5	-$ 411.818,00	25,88	$ 21.315.699,68
2,1,32	COLUMNA CIRCULAR Ø:25 CM EN CONCRETO DE 3500 PSI	ML	18,84	$ 127.918,00	$ 2.409.975,12					$ -	18,84	$ 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					$ -	89,50	$ 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					$ -	18,90	$ 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					$ -	45,75	$ 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					$ -	18,30	$ 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					$ -	153,54	$ 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					$ -	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	$ 120.404,00	$ 73.256.201,68			-	-178,91	-$ 21.541.479,64	429,51	$ 51.714.722,04
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					$ -	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	$ 432.744,00	$ 101.223.149,04					$ -	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	$ 464.935,00	$ 135.844.708,30					$ -	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	$ 120.276,00	$ 13.506.994,80					$ -	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	$ 130.727,00	$ 42.109.781,24					$ -	322,12	$ 42.109.781,24
2,1,45	MALLA ELECTROSOLDADA 5MM	M2	608,42	$ 24.683,00	$ 15.017.630,86			-	-178,91	-$ 4.416.035,53	429,51	$ 10.601.595,33
2,1,46	MALLA ELECTROSOLDADA 7MM	M2	1.669,65	$ 52.733,00	$ 88.045.653,45					$ -	1.669,65	$ 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					$ -	38,40	$ 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					$ -	20,20	$ 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			+	2.217,13	$ 28.702.964,98	54.628,99	$ 707.226.904,54
	ITEMS NO PREVISTOS											
N.P-04	COLUMNETA EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.08*0.12 M.INCLUYE REFUERZO	ML		$ 120.561,00	$ -			+	424,25	$ 51.148.004,25	424,25	$ 51.148.004,25
N.P-05	DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI 0.10*0.25 M	ML		$ 95.934,00	$ -			+	127,51	$ 12.232.544,34	127,51	$ 12.232.544,34

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

N.P-06	DILATACION EN POLIESTIRENO EXPANDIDO	ML		$ 19.969,00	$ -			+	349,18	$ 6.972.775,42	349,18	$ 6.972.775,42
N.P-07	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML		$ 142.740,00	$ -			+	19,60	$ 2.797.704,00	19,60	$ 2.797.704,00
				SUBTOTAL	**$ 1.962.062.036,12**					**$ 99.732.780,49**		**$ 2.061.794.816,61**
2,20	**PISOS**											
2.2.1	MORTERO DE NIVELACION E=0.04 M	M2	401,55	$ 32.532,00	$ 13.063.224,60					$ -	401,55	$ 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					$ -	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	$ 182.652,00	$ 46.660.279,92			-	- 86,76	-$ 15.846.887,52	168,70	$ 30.813.392,40
2.2.4	CORTE PLACA DE PISO EN CONCRETO E=0.10	ML	380,85	$ 19.927,00	$ 7.589.197,95					$ -	380,85	$ 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					$ -	380,85	$ 7.974.999,00
2.2.6	GUARDAESCOBA MEDIACAÑA EN MORTERO CON RECUBRIMIENTO EPOXICO	ML	26,12	$ 172.243,00	$ 4.498.987,16					$ -	26,12	$ 4.498.987,16
2.2.7	RECUBRIMIENTO EPOXICO PARA PISO	M2	255,46	$ 42.498,00	$ 10.856.539,08					$ -	255,46	$ 10.856.539,08
				SUBTOTAL	**$ 167.300.327,36**					**-$ 15.846.887,52**		**$ 151.453.439,84**
2,30	**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			-	- 326,22	-$ 141.292.080,18	0,00	$ -
2.3.2	MURO TIPO CELOSIA	M2	69,26	$ 211.511,00	$ 14.649.251,86			-	- 69,26	-$ 14.649.251,86	0,00	$ -
2.3.3	MURO EN BLOQUE N° 5 E=0,10 M	M2	83,21	$ 63.298,00	$ 5.267.026,58					$ -	83,21	$ 5.267.026,58
2.3.4	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO E=0.02 M	M2	248,21	$ 26.668,00	$ 6.619.264,28					$ -	248,21	$ 6.619.264,28
2.3.5	IMPERMEABILIZACION DE MURO CON SIKA 10 TRANSPARENTE	M2	326,22	$ 22.373,00	$ 7.298.520,06					$ -	326,22	$ 7.298.520,06
	ITEMS NO PREVISTOS											
N.P-08	MURO TIPO CELOSIA EN CALADO EN CONCRETO (19*19*12 CM) COLOR GRIS	M2		$ 204.097,00	$ -			+	106,54	$ 21.744.494,38	106,54	$ 21.744.494,38
				SUBTOTAL	**$ 175.126.142,96**					**-$ 134.196.837,66**		**$ 40.929.305,30**
2,40	**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					$ -	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	$ 22.216.688,00	$ 311.033.632,00					$ -	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	$ 18.073.408,00	$ 36.146.816,00					$ -	2,00	$ 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					$ -	2,00	$ 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					$ -	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	$ 10.377.597,00	$ 166.041.552,00					$ -	16,00	$ 166.041.552,00

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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					$ -	2,00	$ 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					$ -	193,23	$ 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					$ -	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 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					$ -	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	$ 180.039,00	$ 2.850.017,37					$ -	15,83	$ 2.850.017,37
2.4.12	ESTRUCTURA METALICA PARA SOPORTE DE DIVISION VMOVIL ACUSTICA	ML	13,19	$ 737.292,00	$ 9.724.881,48					$ -	13,19	$ 9.724.881,48
				SUBTOTAL	**$ 1.356.425.282,29**					**$ -**		**$ 1.356.425.282,29**
2,50	**PLACA DE CUBIERTAS**											
2.5.1	BORDILLO EN CONCRETO 3000 PSI REFORZADO 0.10x0.30 m	ML	114,30	$ 116.782,00	$ 13.348.182,60					$ -	114,30	$ 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					$ -	114,30	$ 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					$ -	408,18	$ 13.278.911,76
2.5.4	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI	ML	114,30	$ 58.013,00	$ 6.630.885,90			-	114,30	-$ 6.630.885,90	0,00	$ -
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					$ -	459,36	$ 219.070.621,44
	ITEMS NO PREVISTOS											
N.P-09	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO	ML		$ 24.894,00	$ -			+	141,26	$ 3.516.526,44	141,26	$ 3.516.526,44
				SUBTOTAL	**$ 261.114.271,20**					**-$ 3.114.359,46**		**$ 257.999.911,74**
2,60	**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					$ -	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	$ 133.523,00	$ 16.587.562,29			+	11,79	$ 1.574.236,17	136,02	$ 18.161.798,46
2.6.3	BORDILLO EN CONCRETO 3000 PSI REFORZADO 0.10x0.20 m	ML	99,69	$ 71.424,00	$ 7.120.258,56					$ -	99,69	$ 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					$ -	276,70	$ 9.001.604,40
2.6.5	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI	ML	99,69	$ 58.013,00	$ 5.783.315,97			-	99,69	-$ 5.783.315,97	0,00	$ -
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					$ -	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	$ 37.515,00	$ 72.662.803,50			-	148,68	-$ 5.577.730,20	1.788,22	$ 67.085.073,30
2.6.8	LOSA PREFABRICADA DE CONCRETO (100CMx15CMx4.5CM) TIPO DECK EN CONCRETO	M2	276,70	$ 527.248,00	$ 145.889.521,60			-	21,24	-$ 11.198.747,52	255,46	$ 134.690.774,08
2.6.9	CONTENEDOR DE RAIZ 1.20*1.20 M	UND	6,00	$ 863.971,00	$ 5.183.826,00					$ -	6,00	$ 5.183.826,00
	ITEMS NO PREVISTOS											

N.P-10	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO	ML		$ 24.894,00				+	217,92	$ 5.424.900,48	217,92	$ 5.424.900,48
N.P -11	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA RIGIDA DE COBRE DE 7/8" Y AISLAMIENTO TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN 7/8" X 1/2" ESPESOR, INCLUYE INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.	ML		$ 234.916,00				+	20,00	$ 4.698.320,00	20,00	$ 4.698.320,00
N.P -12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA RÍGIDA DE COBRE DE 3/8" Y AISLAMIENTO TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN 3/8" X 1/2" ESPESOR, INCLUYE INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.	ML		$ 164.956,00				+	20,00	$ 3.299.120,00	20,00	$ 3.299.120,00
N.P -13	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE APANTALLADO 4X12 AWG	ML		$ 81.192,00				+	11,06	$ 897.983,52	11,06	$ 897.983,52
N.P -14	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 14"*14" PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	M2		$ 429.512,00				+	50,24	$ 21.578.682,88	50,24	$ 21.578.682,88
N.P -15	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 20"*20" PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	M2		$ 485.121,00				+	30,60	$ 14.844.702,60	30,60	$ 14.844.702,60
N.P -16	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22 PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	M2		$ 357.432,00				+	8,40	$ 3.002.428,80	8,40	$ 3.002.428,80
N.P -17	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE DIFUSOR DE ALTA VELOCIDAD DE UN CONO 4 VIAS 24"X24" CON CUELLO Y DAMPER DE 14" DE DIAMETRO, MODELO L-1300 Y/O SIMILAR CON DAMPER	UND		$ 2.413.684,00				+	8,00	$ 19.309.472,00	8,00	$ 19.309.472,00
N.P -18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE RETORNO 24"X24", MODELO L-RA Y/O SIMILAR CON DAMPER	UND		$ 566.056,00				+	2,00	$ 1.132.112,00	2,00	$ 1.132.112,00
N.P -19	REJILLA TOMA DE AIRE EXTERIOR 24"X14", MODELO L-OL Y/O SIMILAR CON DAMPER	UND		$ 440.484,00				+	2,00	$ 880.968,00	2,00	$ 880.968,00
				SUBTOTAL	**$ 397.641.789,07**					**$ 54.083.132,76**		**$ 451.724.921,83**
2,70	**ACABADOS DE MUROS**											
2.7.1	MURO EN ETERBOARD 8MM. CON ESTRUCTURA GALVANIZADA	M2	58,26	$ 235.361,00	$ 13.712.131,86					$ -	58,26	$ 13.712.131,86
2.7.2	ESTUCO PLASTICO IMPERMEABILIZADO	M2	370,81	$ 33.982,00	$ 12.600.865,42					$ -	370,81	$ 12.600.865,42
2.7.3	PINTURA PARA EXTERIORES TIPO KORAZA	M2	370,81	$ 19.704,00	$ 7.306.440,24					$ -	370,81	$ 7.306.440,24
				SUBTOTAL	**$ 33.619.437,52**					**$ -**		**$ 33.619.437,52**
2,80	**CARPINTERIA METALICA**											
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					$ -	71,80	$ 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					$ -	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	$ 1.232.410,00	$ 34.507.480,00					$ -	28,00	$ 34.507.480,00
					$ 132.330.200,10					**$ -**		**$ 132.330.200,10**
2,90	**INSTALACIONES AGUA LLUVIAS**											
2.9.1	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS TUBERIA PVC 3 PULG.	ML	15,57	$ 63.590,00	$ 990.096,30					$ -	15,57	$ 990.096,30
2.9.2	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS TUBERIA PVC 4 PULG.	ML	55,77	$ 68.490,00	$ 3.819.687,30					$ -	55,77	$ 3.819.687,30
	ITEMS CONTRACTUAL									$ -		
3.9.5	CAJA DE INSPECCION 0.80x0.80x0.80 M. EN LADRILLO TOLETE	UND		$ 798.520,00	$ -			+	4,00	$ 3.194.080,00	4,00	$ 3.194.080,00
	ITEMS NO PREVISTOS											
NP-20	CAJA DE INSPECCION 1.60x0.90x1.20 M. EN LADRILLO TOLETE	UND		$ 1.456.408,00	$ -			+	1,00	$ 1.456.408,00	1,00	$ 1.456.408,00
NP.21	SUMIDERO COMUNICANTE ALCANT. PLUVIAL CCTO 3000 PSI 1.20*0.60 M. PROMED.0.90 M. E=0.15 M.	UND		$ 2.284.783,00	$ -			+	2,00	$ 4.569.566,00	2,00	$ 4.569.566,00
NP-22	TUBERIA PVC. CORRUGADA 8Pulg INSTALADA.	ML		$ 101.389,00	$ -			+	19,77	$ 2.004.460,53	19,77	$ 2.004.460,53

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

NP-23	TUBERIA PVC. CORRUGADA 10Pulg INSTALADA.	ML		$ 147.538,00	$ -			+	29,58	$ 4.364.174,04	29,58	$ 4.364.174,04
				SUBTOTAL	**$ 4.809.783,60**					**$ 15.588.688,57**		**$ 20.398.472,17**
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					$ -	2,00	$ 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					$ -	4,00	$ 7.754.352,00
				SUBTOTAL	**$ 70.769.670,00**					**$ -**		**$ 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					$ -	0,24	$ 194.002,80
2.11.2	HINCADA Y APLOMADA DE POSTE EN CONCRETO 12 M X 1350 KG (Incluye suministro, cimentacion, transporte e instalación).	UND	3,00	$ 4.817.604,00	$ 14.452.812,00					$ -	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	$ 221.286,00	$ 59.149.747,80					$ -	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	$ 2.368.524,00					$ -	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	$ 4.467.743,00					$ -	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	$ 3.657.665,00	$ 51.207.310,00			+	2,00	$ 7.315.330,00	16,00	$ 58.522.640,00
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					$ -	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	$ 55.785.990,00					$ -	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	$ 149.823.087,00			-	-1,00	-$ 149.823.087,00	0,00	$ -
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					$ -	3,00	$ 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					$ -	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	$ 592.496,00	$ 81.112.702,40					$ -	136,90	$ 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					$ -	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	$ 54.615.524,00					$ -	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	$ 108.132.735,00					$ -	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	$ 6.563.672,00					$ -	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	$ 1.316.747,00					$ -	1,00	$ 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					$ -	1,00	$ 833.111,00
2.11.19	TABLERO CIRCUITO REGULADO (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	$ 148.024,00	$ 148.024,00					$ -	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	$ 5.134.354,00					$ -	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	$ 1.841.521,00	$ 5.524.563,00					$ -	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	$ 33.567,00	$ 872.742,00					$ -	26,00	$ 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					$ -	3,00	$ 120.687,00

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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					$ -	10,00	$ 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					$ -	87,00	$ 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					$ -	550,00	$ 31.501.250,00
2.11.27	DUCTO PVC 1/2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	46,00	$ 11.671,00	$ 536.866,00					$ -	46,00	$ 536.866,00
2.11.28	CABLE No.2 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (4 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	12,00	$ 16.136,00	$ 193.632,00					$ -	12,00	$ 193.632,00
2.11.29	CABLE No.8 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (3 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	87,00	$ 172.984,00	$ 15.049.608,00					$ -	87,00	$ 15.049.608,00
2.11.30	CABLE No.12 CU PARA CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN (3 Hilos) (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	12,00	$ 39.915,00	$ 478.980,00					$ -	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	$ 23.573,00	$ 14.049.508,00					$ -	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	$ 173.337,00	$ 2.773.392,00					$ -	16,00	$ 2.773.392,00
2.11.33	PUNTO ELECTRICO PARA TOMACORRIENTE MONOFASICO REGULADO EN TUBERIA IMC 1/2"(L= 1.5 mIncluye suministro, transporte e instalación).	UND	15,00	$ 201.599,00	$ 3.023.985,00					$ -	15,00	$ 3.023.985,00
2.11.34	PUNTO ELECTRICO INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA IMC 1/2"(L= 1.5 mIncluye suministro, transporte e instalación).	UND	6,00	$ 159.864,00	$ 959.184,00					$ -	6,00	$ 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					$ -	28,00	$ 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					$ -	39,00	$ 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					$ -	74,00	$ 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					$ -	24,00	$ 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					$ -	72,00	$ 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					$ -	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	$ 11.231.834,00					$ -	1,00	$ 11.231.834,00
				SUBTOTAL	**$ 831.670.786,00**					**-$ 142.507.757,00**		**$ 689.163.029,00**
2,12	**CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION, RED DE VOZ Y DATOS**	**UND**										
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					$ -	4,00	$ 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					$ -	394,00	$ 10.968.960,00
2.12.3	DUCTO METALICO GALV. IMC 3/4pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	127,00	$ 57.274,00	$ 7.273.798,00					$ -	127,00	$ 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					$ -	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	$ 7.280.665,00					$ -	1,00	$ 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					$ -	354,00	$ 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					$ -	11,00	$ 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					$ -	6,00	$ 5.927.304,00
				SUBTOTAL	**$ 53.021.986,00**					**$ -**		**$ 53.021.986,00**

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

	TOTAL AULA MULTIPLE				**$ 5.445.891.712,22**					**-$ 126.261.239,82**		**$ 5.319.630.472,40**
3,00	**LABORATORIOS FÍSICA Y BIOLOGÍA**											
3,10	**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			+	87,86	$ 3.590.311,04	447,80	$ 18.298.899,20
3.1.2	RELLENO CON MATERIAL DE LA EXCAVACION	M3	206,13	$ 26.080,00	$ 5.375.870,40			+	70,32	$ 1.833.945,60	276,45	$ 7.209.816,00
3.1.3	CONCRETO DE LIMPIEZA E=0.05 M.(SOLADO)	M2	282,63	$ 52.098,00	$ 14.724.457,74			-	-182,19	-$ 9.491.734,62	100,44	$ 5.232.723,12
3.1.4	CONCRETO CICLOPEO	M3	54,66	$ 863.511,00	$ 47.199.511,26					$ -	54,66	$ 47.199.511,26
3.1.5	ZAPATA EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	54,66	$ 1.355.971,00	$ 74.117.374,86					$ -	54,66	$ 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					$ -	27,12	$ 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					$ -	4,40	$ 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					$ -	176,70	$ 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					$ -	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	$ 97.907,00	$ 1.969.888,84					$ -	20,12	$ 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					$ -	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	$ 192.073,00	$ 5.416.458,60					$ -	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	$ 221.366,00	$ 44.498.993,32					$ -	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	$ 237.510,00	$ 2.375.100,00					$ -	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	$ 531.183,00	$ 52.034.686,68					$ -	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	$ 591.556,00	$ 12.067.742,40					$ -	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	$ 193.286,00	$ 5.759.922,80					$ -	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	$ 214.269,00	$ 5.956.678,20					$ -	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	$ 265.847,00	$ 25.736.648,07					$ -	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	$ 540.669,00	$ 41.220.604,56					$ -	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	$ 144.636,00	$ 4.732.489,92					$ -	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	$ 156.762,00	$ 3.793.640,40					$ -	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	$ 215.708,00	$ 18.533.631,36					$ -	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	$ 543.907,00	$ 12.944.986,60					$ -	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	$ 570.468,00	$ 15.859.010,40					$ -	27,80	$ 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					$ -	9,00	$ 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					$ -	34,00	$ 6.555.404,00

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

3.1.28	COLUMNA EN CONCRETO DE 3500 PSI SECCION 0.30x0.30 M	ML	158,00	$ 165.706,00	$ 26.181.548,00					$ -	158,00	$ 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					$ -	28,80	$ 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					$ -	150,40	$ 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			-	- 327,23	-$ 39.399.800,92	10,40	$ 1.252.201,60
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					$ -	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	$ 371.572,00	$ 63.115.219,92					$ -	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	$ 436.242,00	$ 61.902.739,80					$ -	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	$ 120.276,00	$ 21.375.450,72					$ -	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	$ 130.727,00	$ 18.490.026,88					$ -	141,44	$ 18.490.026,88
3.1.37	MALLA ELECTROSOLDADA DE 5 MM	M2	337,63	$ 24.683,00	$ 8.333.721,29			-	- 327,23	-$ 8.077.018,09	10,40	$ 256.703,20
3.1.38	MALLA ELECTROSOLDADA DE 7 MM	M2	1.210,36	$ 52.733,00	$ 63.825.913,88					$ -	1.210,36	$ 63.825.913,88
3.1.39	CONCRETO DE 3500 PSI PARA ESCALERA	M3	4,43	$ 1.254.535,00	$ 5.557.590,05					$ -	4,43	$ 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					$ -	37,15	$ 13.170.083,65
3.1.41	GRADERIA EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	6,40	$ 1.398.090,00	$ 8.947.776,00					$ -	6,40	$ 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					$ -	54.176,63	$ 701.370.651,98
	ITEMS NO PREVISTOS											
NP-24	COLUMNETA EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.08*0.12 M.INCLUYE REFUERZO	ML		$ 120.561,00	$ -			+	812,34	$ 97.936.522,74	812,34	$ 97.936.522,74
NP.25	ALFAJIA EN CONCRETO DE 3000 PSI -REFORZADO DE 0.15*0.10	ML		$ 83.786,00	$ -			+	20,02	$ 1.677.395,72	20,02	$ 1.677.395,72
NP-26	DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI 0.10*0.25 M	ML		$ 95.934,00	$ -			+	444,93	$ 42.683.914,62	444,93	$ 42.683.914,62
NP-27	DILATACION EN POLIESTIRENO EXPANDIDO	ML		$ 19.969,00	$ -			+	831,37	$ 16.601.627,53	831,37	$ 16.601.627,53
				SUBTOTAL	**$ 1.706.907.744,78**					**$ 107.355.163,62**		**$ 1.814.262.908,40**
3,20	**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			-	- 10,41	-$ 1.901.407,32	323,72	$ 59.128.105,44
3.2.2	CORTE PLACA DE PISO EN CONCRETO E=0.10	ML	93,04	$ 19.927,00	$ 1.854.008,08					$ -	93,04	$ 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					$ -	93,04	$ 1.948.257,60
3.2.4	GUARDAESCOBA MEDIACAÑA EN MORTERO CON RECUBRIMIENTO EPOXICO	ML	131,56	$ 172.243,00	$ 22.660.289,08					$ -	131,56	$ 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					$ -	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	$ 37.515,00	$ 18.119.745,00					$ -	483,00	$ 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					$ -	69,00	$ 36.380.112,00
3.2.8	RECUBRIMIENTO EPOXICO PARA PISO	M2	334,13	$ 42.498,00	$ 14.199.856,74					$ -	334,13	$ 14.199.856,74
				SUBTOTAL	**$ 158.436.489,26**					**-$ 1.901.407,32**		**$ 156.535.081,94**
3,30	**MAMPOSTERIA**											

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

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					$ -	1.995,82	$ 864.427.562,58
3.3.2	MURO TIPO CELOSIA	M2	39,04	$ 221.107,00	$ 8.632.017,28			-	39,04	-$ 8.632.017,28	0,00	$ -
3.3.3	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO E=0.02 M	M2	256,00	$ 26.668,00	$ 6.827.008,00					$ -	256,00	$ 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			-	550,03	-$ 12.305.821,19	1.445,79	$ 32.346.659,67
	ITEMS NO PREVISTOS											
N.P-28	MURO TIPO CELOSIA EN CALADO EN CONCRETO (19*19*12 CM) COLOR GRIS	M2		$ 204.097,00	$ -			+	49,48	$ 10.098.719,56	49,48	$ 10.098.719,56
					SUBTOTAL	**$ 924.539.068,72**				**-$ 10.839.118,91**		**$ 913.699.949,81**
3,40	**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					$ -	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	$ 1.569.155,00	$ 81.078.238,85					$ -	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	$ 1.623.047,00	$ 13.438.829,16					$ -	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	$ 1.276.239,00	$ 19.015.961,10					$ -	14,90	$ 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					$ -	139,71	$ 73.844.977,89
					SUBTOTAL	**$ 388.417.309,88**				**$ -**		**$ 388.417.309,88**
3,50	**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					$ -	322,76	$ 10.500.028,32
3.5.2	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI	ML	100,76	$ 58.013,00	$ 5.845.389,88			-	100,76	-$ 5.845.389,88	0,00	$ -
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					$ -	423,52	$ 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					$ -	98,96	$ 15.563.538,16
	ITEMS NO PREVISTOS											
N.P-29	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO	ML		$ 24.894,00	$ -			+	295,36	$ 7.352.691,84	295,36	$ 7.352.691,84
					SUBTOTAL	**$ 233.887.338,44**				**$ 1.507.301,96**		**$ 235.394.640,40**
3,60	**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					$ -	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	$ 133.523,00	$ 69.414.602,01					$ -	519,87	$ 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					$ -	165,20	$ 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					$ -	285,02	$ 9.272.270,64
3.6.5	MEDIA CAÑA EN CONCRETO 3000 PSI	ML	192,85	$ 58.013,00	$ 11.187.807,05			-	192,85	-$ 11.187.807,05	0,00	$ -
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					$ -	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	$ 37.515,00	$ 102.546.877,35					$ -	2.733,49	$ 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					$ -	390,50	$ 205.890.344,00

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

3.6.9	BANCA PREFABRICADA TIPO IDU M-40 INCLUYE INSTALACION	UND	50,00	$ 256.147,00	$ 12.807.350,00			-	-50,00	-$ 12.807.350,00	0,00	$ -
3.6.10	CONTENEDOR DE RAIZ 1.20*1.20 M	UND	7,00	$ 863.971,00	$ 6.047.797,00			-	-3,00	-$ 2.591.913,00	4,00	$ 3.455.884,00
	ITEMS NO PREVISTOS											
N.P-30	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO	ML		$ 24.894,00	$ -			+	210,54	$ 5.241.182,76	210,54	$ 5.241.182,76
NP-31	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE APANTALLADO 4X12 AWG	ML		$ 81.192,00				+	23,16	$ 1.880.406,72	23,16	$ 1.880.406,72
NP-32	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 12"*12" PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	M2		$ 500.350,00				+	39,62	$ 19.823.867,00	39,62	$ 19.823.867,00
NP-33	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 16"*16" PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	M2		$ 443.322,00				+	30,34	$ 13.450.389,48	30,34	$ 13.450.389,48
NP-34	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 20"*14" PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	M2		$ 454.131,00				+	18,77	$ 8.524.038,87	18,77	$ 8.524.038,87
NP-35	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE DIFUSOR 4 VIAS 14"X14", MODELO L-JS Y/O SIMILAR CON DAMPER	UND		$ 332.805,00				+	12,00	$ 3.993.660,00	12,00	$ 3.993.660,00
NP-36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE RETORNO 20"X20", MODELO L-RA Y/O SIMILAR CON DAMPER	UND		$ 457.347,00				+	2,00	$ 914.694,00	2,00	$ 914.694,00
				SUBTOTAL	**$ 592.776.503,29**					**$ 27.241.168,78**		**$ 620.017.672,07**
3,70	**ACABADOS LABORATORIOS**											
3.7.1	MESON EN CONCRETO REFORZADO CON ACABADO EN GRANITO PULIDO	M2	22,30	$ 337.331,00	$ 7.522.481,30					$ -	22,30	$ 7.522.481,30
3.7.2	LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE SENCILLO	UND	8,00	$ 293.669,00	$ 2.349.352,00			-	-6,00	-$ 1.762.014,00	2,00	$ 587.338,00
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					$ -	334,13	$ 30.527.119,19
3.7.4	ESTUCO PLASTICO IMPERMEABILIZADO	M2	256,00	$ 33.982,00	$ 8.699.392,00					$ -	256,00	$ 8.699.392,00
3.7.5	PINTURA PARA EXTERIORES TIPO KORAZA	M2	256,00	$ 19.704,00	$ 5.044.224,00					$ -	256,00	$ 5.044.224,00
				SUBTOTAL	**$ 54.142.568,49**					**-$ 1.762.014,00**		**$ 52.380.554,49**
3,80	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**											
3.8.1	TUBERÍA DE PRESION DE 1"	ML	20,73	$ 16.238,00	$ 336.613,74					$ -	20,73	$ 336.613,74
3.8.2	TUBERÍA DE PRESION DE 3/4"	ML	3,93	$ 15.157,00	$ 59.567,01					$ -	3,93	$ 59.567,01
3.8.3	TUBERÍA DE PRESION DE 1/2"	ML	28,77	$ 14.816,00	$ 426.256,32					$ -	28,77	$ 426.256,32
3.8.4	PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	UND	8,00	$ 37.931,00	$ 303.448,00					$ -	8,00	$ 303.448,00
3.8.5	LLAVE DE CORTE DE 1/2pulg. INCLUYE INSTALACION	UND	4,00	$ 66.803,00	$ 267.212,00					$ -	4,00	$ 267.212,00
				SUBTOTAL	**$ 1.393.097,07**					**$ -**		**$ 1.393.097,07**
3,90	**INSTALACIONES SANITARIAS**											
3.9.1	TUBERIA PVC-SANITARIA 2pulg.	ML	17,70	$ 34.279,00	$ 606.738,30					$ -	17,70	$ 606.738,30
3.9.2	TUBERIA PVC-SANITARIA 4pulg.	ML	14,90	$ 65.512,00	$ 976.128,80					$ -	14,90	$ 976.128,80
3.9.3	TUBERIA PVC-SANITARIA 6pulg.	ML	48,83	$ 112.285,00	$ 5.482.876,55			+	23,09	$ 2.592.660,65	71,92	$ 8.075.537,20
3.9.4	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 2 PULG.	UND	8,00	$ 67.875,00	$ 543.000,00					$ -	8,00	$ 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					$ -	3,00	$ 2.395.560,00

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

					$ 10.004.303,65					$ 2.592.660,65		$ 12.596.964,30
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					$ -	29,60	$ 2.027.304,00
				SUBTOTAL	$ 2.027.304,00					$ -		$ 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			+	4,00	$ 14.630.660,00	8,00	$ 29.261.320,00
3.11.2	DUCTO SUBTERRANEA TUBERIA PVC 2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	360,00	$ 27.840,00	$ 10.022.400,00			+	101,01	$ 2.812.118,40	461,01	$ 12.834.518,40
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					$ -	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	$ 4.671.429,00	$ 9.342.858,00					$ -	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	$ 1.316.747,00	$ 2.633.494,00					$ -	2,00	$ 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					$ -	2,00	$ 1.666.224,00
3.11.7	TABLERO CIRCUITO REGULADO (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	2,00	$ 148.024,00	$ 296.048,00					$ -	2,00	$ 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					$ -	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	$ 1.841.521,00	$ 11.049.126,00					$ -	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	$ 33.567,00	$ 1.879.752,00					$ -	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	$ 40.229,00	$ 120.687,00					$ -	3,00	$ 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					$ -	10,00	$ 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					$ -	88,00	$ 6.072.704,00
3.11.14	DUCTO METALICO GALV. IMC 3/4pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	383,00	$ 57.274,00	$ 21.935.942,00					$ -	383,00	$ 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					$ -	554,00	$ 6.465.734,00
3.11.16	DUCTO PVC 1pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	12,00	$ 16.136,00	$ 193.632,00					$ -	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	$ 172.984,00	$ 15.222.592,00			-	- 43,70	-$ 7.559.400,80	44,30	$ 7.663.191,20
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					$ -	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	$ 23.573,00	$ 22.087.901,00					$ -	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	$ 173.337,00	$ 10.400.220,00					$ -	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	$ 201.599,00	$ 9.676.752,00					$ -	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	$ 240.892,00	$ 2.890.704,00					$ -	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	$ 159.864,00	$ 959.184,00					$ -	6,00	$ 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					$ -	4,00	$ 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					$ -	109,00	$ 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					$ -	6,00	$ 1.352.334,00

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

3.11.27	LAMPARA LED HERM 36W. (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	74,00	$ 277.893,00	$ 20.564.082,00					$ -	74,00	$ 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					$ -	2,00	$ 548.848,00
ITEMS NO PREVISTOS												
NP-37	DESMONTE ACOMETIDAS CAL. 2 A 4/0 x2 cables	ML		$ 21.692,00	$ -			+	137,11	$ 2.974.190,12	137,11	$ 2.974.190,12
NP-38	ACOMETIDAS EN CABLE EXISTENTE CAL. 2 A 4/0	ML		$ 32.538,00	$ -			+	139,62	$ 4.542.955,56	139,62	$ 4.542.955,56
				SUBTOTAL	**$ 271.575.627,00**					**$ 17.400.523,28**		**$ 288.976.150,28**
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					$ -	4,00	$ 14.630.660,00
3.12.2	DUCTO SUBTERRANEA TUBERIA PVC 2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	312,00	$ 27.840,00	$ 8.686.080,00					$ -	312,00	$ 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					$ -	30,00	$ 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					$ -	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	$ 7.280.665,00	$ 14.561.330,00					$ -	2,00	$ 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					$ -	454,00	$ 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					$ -	48,00	$ 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					$ -	4,00	$ 3.948.176,00
ITEMS NO PREVISTOS												
NP-39	DESMONTE DE RED DE FIBRA OPTICA PARA VOZ Y DATOS	ML		$ 15.618,00	$ -			+	218,78	$ 3.416.906,04	218,78	$ 3.416.906,04
NP-40	CABLE DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO 8 HILOS MINI ADSS G.652D SPAN 80 INCLUYE PONCHADO	ML		$ 33.280,00	$ -			+	221,31	$ 7.365.196,80	221,31	$ 7.365.196,80
				SUBTOTAL	**$ 63.691.558,00**					**$ 10.782.102,84**		**$ 74.473.660,84**
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					$ -	4,00	$ 7.754.352,00
				SUBTOTAL	**$ 7.754.352,00**					**$ -**		**$ 7.754.352,00**
SUBTOTAL LABORATORIOS FISICA Y BIOLOGÍA					**$ 4.415.553.264,58**					**$ 152.376.380,90**		**$ 4.567.929.645,48**
SUBTOTAL OBRA FISICA					**$ 10.557.880.637,34**					**-$ 7.227,89**		**$ 10.557.873.409,45**
IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					**$ 62.700.000,00**							**$ 62.700.000,00**
CERTIFICACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS PARA USO FINAL RETIE Y RETILAP					**$ 39.032.000,00**							**$ 39.032.000,00**
VALOR TOTAL DEL CONTRATO					**$ 10.659.612.637,34**	**VALOR MODIFICACION ANTERIOR**	**$**			**-$ 7.227,89**	**VALOR PRESENTE MODIFICACION**	**$ 10.659.605.409,45**

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

8.0 ADICIONAL DE TIEMPO.

Durante la ejecución del contrato de obra se han presentado circunstancias que no pudieron ser previstas en la etapa de planeación y presupuestación inicial, las cuales han impactado directamente la programación de actividades. Estas situaciones obedecen principalmente a la necesidad de incluir ítems no contemplados, tales como la ducteria de ventilación mecánica, elementos no estructurales, reubicación de redes entre otras, así como a la ejecución de mayores cantidades en actividades ya contempladas en el contrato.

En este sentido, y con el propósito de garantizar la correcta ejecución de la obra bajo las condiciones técnicas y constructivas exigidas, resulta necesario ajustar el cronograma de ejecución, contemplando un plazo adicional que permita la culminación de los trabajos de manera ordenada, segura y conforme a las especificaciones contractuales.

El adicional de tiempo solicitado obedece a la necesidad de ejecutar actividades no previstas inicialmente en el contrato, las cuales resultan indispensables para el correcto desarrollo de la obra. Dentro de estas se encuentran la instalación de la ducteria de ventilación mecánica, cuyo alcance no estaba contemplado en los diseños y presupuestos iniciales, pero cuya inclusión es fundamental, ya que atraviesa elementos estructurales y de cielorraso, generando interferencias que deben resolverse para garantizar la adecuada ejecución del proyecto.

En este sentido, se solicitarían dos (2) meses adicionales de tiempo, esto no implica una modificación al objeto contractual, sino que responde a la necesidad de ajustar la programación de obra a las condiciones reales de ejecución, garantizando la calidad técnica y el cumplimiento de los requerimientos establecidos por la entidad contratante.

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	Comienzo	Fin
2,00	**AULA MULTIPLE**			**mar 22/04/25**	**mié 1/04/26**
2,10	**CIMENTACION Y ESTRUCTURAS**			**mar 22/04/25**	**lun 2/02/26**
2.1.49	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	KG	54.628,99	mar 22/07/25	lun 2/02/26

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	Comienzo	Fin
2,60	**CIRCULACION Y OTROS ELEMENTOS**			**jue 25/09/25**	**vie 13/03/26**
	ITEMS NO PREVISTOS			**lun 24/11/25**	**vie 13/03/26**
N.P -17	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE DIFUSOR DE ALTA VELOCIDAD DE UN CONO 4 VIAS 24"X24" CON CUELLO Y DAMPER DE 14" DE DIAMETRO, MODELO L-1300 Y/O SIMILAR CON DAMPER	UND	8,00	jue 29/01/26	jue 19/02/26
N.P -18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE RETORNO 24"X24", MODELO L-RA Y/O SIMILAR CON DAMPER	UND	2,00	jue 29/01/26	jue 19/02/26
N.P -19	REJILLA TOMA DE AIRE EXTERIOR 24"X14", MODELO L-OL Y/O SIMILAR CON DAMPER	UND	2,00	vie 20/02/26	vie 13/03/26
2,10	**CONTRAINCENDIOS**			**mié 18/03/26**	**mié 25/03/26**
2.10.1	EXTINTOR AUTOMATICO AGENTE QUIMICO SECO CF-33. CFP-1300	UND	2,00	mié 18/03/26	mié 25/03/26
2.10.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR CO2 DE 20 LIBRAS	UND	4,00	mié 18/03/26	mié 25/03/26
2,11	**INSTALACIONES ELECTRICAS**			**mar 26/08/25**	**mar 31/03/26**
2.11.1	REPLANTEO ELECTRICO EN MEDIA TENSION	KM	0,24	mar 3/02/26	lun 23/02/26
2.11.2	HINCADA Y APLOMADA DE POSTE EN CONCRETO 12 M X 1350 KG (Incluye suministro, cimentacion, transporte e instalación).	UND	3,00	mar 24/02/26	mié 4/03/26
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	mar 24/02/26	mié 4/03/26
2.11.4	ESTRUCTURA 560 REFERENCIA ICEL (Incluye el Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura)	UND	1,00	jue 12/03/26	vie 20/03/26
2.11.5	ESTRUCTURA 701 REFERENCIA ICEL (Incluye el Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura)	UND	1,00	jue 12/03/26	vie 20/03/26
2.11.6	CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE CS276 NORMA ENEL-CODENSA (Incluye suministro, transporte y construcción).	UND	16	mar 24/02/26	lun 16/03/26
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	jue 12/03/26	vie 20/03/26
2.11.8	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 150 KVA RELACIÓN DE TENSIÓN 13,2KV/ 208-120 V (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	1,00	lun 23/03/26	mar 31/03/26

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	Comienzo	Fin
2.11.10	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CON CALIBRE No.2/0 (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	3,00	jue 5/03/26	vie 13/03/26
2,12	**CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION, RED DE VOZ Y DATOS**	**0,00**	**0,00**	**jue 16/10/25**	**mié 1/04/26**
2.12.1	CAJA DE INSP. REF. CS 276 CODENSA SENCILLA (Incluye suministro, transporte e instalación).	UND	4,00	mar 24/02/26	lun 16/03/26
2.12.2	DUCTO CONDUIT PVC 2 PULG. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	394,00	mar 17/03/26	mié 1/04/26
2.12.3	DUCTO METALICO GALV. IMC 3/4pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	127,00	mar 17/03/26	lun 30/03/26
2.12.4	DUCTO PVC 1/2pulg. (Incluye suministro, transporte e instalación).	ML	50,00	mar 17/03/26	mié 25/03/26
3,00	**LABORATORIOS FÍSICA Y BIOLOGÍA**			**lun 27/01/25**	**vie 3/04/26**
3,10	**CIMENTACION Y ESTRUCTURAS**			**mié 30/04/25**	**mar 24/03/26**
3.1.6	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.40 M	ML	27,12	lun 19/01/26	mar 3/02/26
3.1.8	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.40 M	ML	176,70	lun 19/01/26	mar 3/02/26
3.1.9	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.40 M	ML	160,12	lun 19/01/26	mar 3/02/26
3.1.10	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.16x0.25 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	20,12	mié 28/01/26	lun 2/02/26
3.1.11	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.20x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	29,72	mié 28/01/26	mar 3/02/26
3.1.12	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	28,20	mié 28/01/26	lun 2/02/26
3.1.13	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	201,02	mié 28/01/26	mar 3/02/26
3.1.15	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.70 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	97,96	jue 29/01/26	mar 3/02/26
3.1.16	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.50x0.75 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=3.46 M	ML	20,40	jue 29/01/26	mar 3/02/26

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	Comienzo	Fin
3.1.17	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.25x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=6.02 M	ML	29,80	jue 29/01/26	mar 3/02/26
3.1.18	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.40 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=6.02 M	ML	27,80	jue 29/01/26	mar 3/02/26
3.1.19	VIGA AEREA EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.30x0.50 M PARA PLACA ENTREPISO NIVEL=6.02 M	ML	96,81	jue 29/01/26	lun 2/02/26
3.1.32	PLACA DE ENTREPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 3.46 M E=0,10M	M2	348,42	mié 31/12/25	mar 24/02/26
3.1.33	PLACA DE ENTREPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 6.02 M PARA CUBIERTA E= 0,10M	M2	169,86	mié 25/02/26	mar 10/03/26
3.1.34	PLACA DE ENTREPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI NIVEL 7.20 M PARA CUBIERTA E=0,10M	M2	141,90	mié 25/02/26	mar 24/03/26
3.1.36	VIGUETA EN CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACA 0,15x0.40 M NIVEL=7.20 M	ML	141,44	mié 25/02/26	mar 17/03/26
3.1.38	MALLA ELECTROSOLDADA DE 7 MM	M2	1.210,36	lun 22/12/25	vie 20/03/26
3.1.39	CONCRETO DE 3500 PSI PARA ESCALERA	M3	4,43	mié 25/02/26	mar 3/03/26
3.1.41	GRADERIA EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	6,40	mié 25/02/26	jue 5/03/26
3.1.42	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	KG	54.176,63	mié 30/04/25	mar 3/03/26
3,20	**PISOS**			**lun 5/01/26**	**vie 27/02/26**
3.2.2	CORTE PLACA DE PISO EN CONCRETO E=0.10	ML	93,04	lun 2/02/26	vie 13/02/26
3.2.3	SELLADO DE JUNTA DE CONSTRUCCION CON SIKAFLEX-401 PAVEMENT SL	ML	93,04	lun 16/02/26	vie 27/02/26
3.2.5	MORTERO DE NIVELACION E=0.04 M PRIMER NIVEL	M2	69,00	mié 28/01/26	mar 3/02/26
3.2.7	LOSA PREFABRICADA DE CONCRETO (100CMx15CMx4.5CM) TIPO DECK EN CONCRETO	M2	69,00	mié 21/01/26	mar 3/02/26
3,30	**MAMPOSTERIA**			**mié 12/11/25**	**mar 3/03/26**

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	Comienzo	Fin
3.3.1	PARED DE LADRILLO TIPO TOLETE GRAN FORMATO (39x11,5x5CM) COLOR COBRIZO	M2	1.995,82	mié 12/11/25	mar 3/02/26
3.3.3	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO E=0.02 M	M2	256,00	mié 4/02/26	mar 3/03/26
3,40	**CARPINTERIA PUERTAS VENTANAS Y BARANDAS**			**vie 27/02/26**	**jue 2/04/26**
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	vie 27/02/26	lun 30/03/26
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	jue 19/03/26	mié 1/04/26
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	lun 30/03/26	mié 1/04/26
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	lun 30/03/26	mié 1/04/26
3.4.5	BARANDA METALICA EN TUBO METALICO REDONDO ESTRUCTURAL Ø2" 3MM	ML	139,71	jue 2/04/26	jue 2/04/26
3,50	**PLACA DE CUBIERTAS**			**lun 12/01/26**	**vie 3/04/26**
3.5.1	MORTERO DE NIVELACION PARA CUBIERTA E=0,04 M	M2	322,76	lun 12/01/26	mar 31/03/26
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	mar 3/02/26	lun 30/03/26
	ITEMS NO PREVISTOS			**mar 3/02/26**	**vie 3/04/26**
N.P-29	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO	ML	295,36	mar 3/02/26	vie 3/04/26
3,60	**CIRULACION Y OTROS ELEMENTOS**			**lun 2/02/26**	**vie 3/04/26**
3.6.1	SARDINEL PREF. CCTO 3500 PSI .50*.20*.80	ML	57,24	lun 16/02/26	vie 27/02/26
3.6.2	PISO EN BLOQUE CONCRETO T-ADOQUIN GRIS 0.06*0.10*0.20 M.	M2	519,87	mar 10/03/26	jue 2/04/26
3.6.3	BORDILLO EN CONCRETO 3000 PSI REFORZADO 0.10x0.20 m	ML	165,20	lun 16/02/26	vie 13/03/26
3.6.4	MORTERO DE NIVELACION CIRCULACION SEGUNDO NIVEL E=0,04 M	M2	285,02	lun 2/03/26	vie 20/03/26

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	Comienzo	Fin
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	lun 2/02/26	vie 3/04/26
3.6.7	APOYO DE CONCRETO 0.23x0.23x0.11.5 M PARA LOSA PREFABRICADA TIPO DECK	UND	2.733,49	lun 16/02/26	jue 2/04/26
3.6.8	LOSA PREFABRICADA DE CONCRETO (100CMx15CMx4.5CM) TIPO DECK EN CONCRETO	M2	390,50	lun 16/02/26	jue 2/04/26
3.6.10	CONTENEDOR DE RAIZ 1.20*1.20 M	UND	4,00	lun 16/02/26	vie 6/03/26
	ITEMS NO PREVISTOS			**lun 2/02/26**	**mié 11/03/26**
N.P-30	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO	ML	210,54	lun 2/02/26	lun 16/02/26
NP-31	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE APANTALLADO 4X12 AWG	ML	23,16	mar 17/02/26	mié 11/03/26
NP-32	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 12"*12" PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	M2	39,62	lun 2/02/26	mar 24/02/26
NP-33	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 16"*16" PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	M2	30,34	lun 2/02/26	mar 24/02/26
NP-34	SUMINISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 20"*14" PARA DUCTOS DE AIRE (INCLUYE AISLAMIENTO TERMOLÓN DE 10 MM DE ESPESOR MÍNIMO, UNIONES, SOPORTERIA, EMPAQUES, SELLANTES Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	M2	18,77	lun 2/02/26	mar 24/02/26
NP-35	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE DIFUSOR 4 VIAS 14"X14", MODELO L-JS Y/O SIMILAR CON DAMPER	UND	12,00	lun 2/02/26	mar 24/02/26
NP-36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE RETORNO 20"X20", MODELO L-RA Y/O SIMILAR CON DAMPER	UND	2,00	lun 2/02/26	mar 24/02/26
3,70	**ACABADOS LABORATORIOS**			**mié 17/12/25**	**vie 3/04/26**
3.7.1	MESON EN CONCRETO REFORZADO CON ACABADO EN GRANITO PULIDO	M2	22,30	lun 26/01/26	mar 3/02/26
3.7.3	CIELORRASO EN LAMINA PVC CON ESTRUCTURA DE SOPORTE DE 1 PULGADA. CALIBRE 26 - INCLUYE CORNIZA	M2	334,13	lun 19/01/26	lun 2/02/26
3.7.4	ESTUCO PLASTICO IMPERMEABILIZADO	M2	256,00	lun 9/03/26	vie 3/04/26

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	Comienzo	Fin
3.7.5	PINTURA PARA EXTERIORES TIPO KORAZA	M2	256,00	lun 16/03/26	vie 3/04/26
3,10	**INSTALACIONES AGUA LLUVIAS**			**mar 3/02/26**	**mié 11/02/26**
3.10.1	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS TUBERIA PVC 4 PULG.	ML	29,60	mar 3/02/26	mié 11/02/26
3,13	**CONTRAINCENDIOS**			**lun 27/01/25**	**vie 3/04/26**
3.13.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR CO2 DE 20 LIBRAS	UND	4,00	vie 27/03/26	mié 1/04/26
	OTRAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES			**lun 27/01/25**	**vie 3/04/26**
	CERTIFICACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS PARA USO	GLB	1	mar 20/01/26	mar 3/02/26
	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1	lun 27/01/25	vie 3/04/26

Tabla 6-CRONOGRAMA DE EJECUCION DURANTE TIEMPO SOLICITADO.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente informe se consolidan los argumentos técnicos que soportan la solicitud del modificatorio No. 1 del contrato de obra 038-RAPLL-2025 mediante ajuste de mayores y menores cantidades de obra, así como la inclusión de ítems nuevos, en virtud de la necesidad de actualizar las condiciones contractuales con las situaciones sobrevinientes presentadas como lo es, el ajuste realizado por los diseñadores en atención a las observaciones del informe preliminar de obra e interventoría, que directamente alteran las cantidades de obra inicialmente consignadas en las memorias de cálculo del proyecto. Es de tomar en consideración que los ajustes en dichas cantidades e ítems, han sido gestionados sin generar un impacto directo en el costo total del contrato de obra gracias a la compensación y/o balance efectuado.

Tal y como se había manifestado en el documento No. 2024 CS-CMU-1041-2024, el día cuatro (04) de diciembre de 2024, al solicitarle a la Universidad Nacional la documentación técnica (planos de instalaciones hidráulicas, sanitarias, aguas lluvias, eléctricas y/o de voz y datos) de la universidad nacional sede Orinoquia, se planteó que era con el fin de evaluar y conocer de primera mano las condiciones actuales (iniciales) del terreno en que se implantaría la obra en referencia, pero dado que no se obtuvo información, se toma como referencia lo evidenciado en campo.

La necesidad de la inclusión de estas mayores y menores cantidades, así como actividades nuevas es indispensable para dar continuidad a lo propuesto contractualmente, de ellos dependen la buena ejecución de contrato de obra, lo cual garantiza que las obras cumplan lo propuesto según la normatividad vigente y acorde a las condiciones evidenciadas en sitio a la fecha.

En consideración a lo expuesto, se solicita de manera respetuosa la aprobación de un adicional de tiempo que permita ajustar el cronograma de ejecución de la obra. Este plazo adicional es indispensable para atender la instalación de la ductería de ventilación mecánica, así como la ejecución de las mayores cantidades identificadas en actividades contractuales, garantizando así que los trabajos se realicen con la calidad, seguridad y cumplimiento técnico requeridos.

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com

De esta manera, el ajuste en el plazo no representa una modificación al objeto del contrato, sino una medida necesaria para asegurar la correcta culminación de la obra en condiciones óptimas, evitando contratiempos que puedan afectar la funcionalidad y operatividad del proyecto.

Aprobación del Informe: Elaboró: *LUIS CARLOS PEREZ MENDEZ* *ING. CIVIL -ESP.* EN GERENCIA DE PROYECTOS *MP. 25202-62203 CND* *CARGO: DIRECTOR DE OBRA.* *CONSORCIO MEJORAMIENTO UNA*	 Aprobó: **LEIDY ZULAY CELIS CELIS** ING. CIVL – ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS – ESP. CONTRATACIÓN ESTATAL M.P. 54202 206564 NTS CARGO: DIRECTOR DE INTERVENTORÍA R/L CONSORCIO INTER UNAL 2025

CONSORCIO MEJORAMIENTO UNAL
Carrera 30 # 20-53 Arauca, Arauca
Tel: 316 017 1342- consorciomejoramientounal@gmail.com