INFORME DE MODIFICACION NO. 2

CO1.PCCNTR.8240890 del 2025

OBJETO:
“CONTRATAR LA ADECUACIÓN DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS DEL CENTRO AGROPECUARIO Y DE SERVICIOS AMBIENTALES JIRIJIRIMO DEL SENA REGIONAL VAUPÉS SEDE SAN JOSÉ”



CONTRATISTA DE OBRA:
RAELJA INGENIERIA S.A.S
R.L Ramiro Polania Fernández

CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:
CONSORCIO J&J SENA
R.L JOSÉ DAVID LEÓN BASTIDAS

SUPERVISOR:
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA

MES DE ABRIL – 2026

Tabla de contenido

INDICE DE ILUSTRACIONES 2
INDICE DE TABLAS 2
1. INTRODUCCIÓN 4
2. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO. 5
2.1. LOCALIZACIÓN. 5
2.2. JUSTIFICACIÓN. 7
2.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CONTRATO. 8
2.4. APROBACIÓN DE ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES Y ADICIÓN PRESUPUESTAL 16
2.5 DESCRIPCION Y PROFUNDIZACION DE LAS ACTIVIDADES DE LA CADENA DE VALOR 28
3.INFORME GESTIÓN CONTRACTUAL Y JURÍDICA DEL PROYECTO. 33
3.1. INFORMACIÓN GENERAL. 33
3.2. SEGUIMIENTO DE GARANTÍAS CONTRACTUALES. 34
4. INFORME TÉCNICO. 38
4.1. AVANCE DE OBRAS PROGRAMADAS, EJECUTADAS Y ACUMULADAS. 38
5. INFORME FINANCIERO DEL CONTRATO 40
5.1 PLAN DE INVERSION DEL ANTICIPO 40
5.2 PAGOS REALIZADOS DEL CONTRATO 40
5.3 INFORME DE AVANCE FINANCIERO 40
6. DESCRIPCION DE LA MODIFICATORIA NO. 2 41
7. CONCLUSIONES 52

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Localización geográfica del departamento y municipio 5
Ilustración 2: Ubicación para implantación proyecto 6
Ilustración 3: Avance piso 2 7
Ilustración 4: Curva S de avance 39

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Coordenadas geográficas del proyecto 6
Tabla 2: Presupuesto inicial contractual 8
Tabla 3: Acta de modificación no. 1 17
Tabla 4: Cuadro de áreas 27
Tabla 5: Cadena de Valor 29
Tabla 6: Registro fotográfico inicial y avance 30
Tabla 7: Información general del contrato 33
Tabla 8: Actualización garantías según acta de inicio 34

Tabla 9: Actualización garantía según suspensión no. 1 35
Tabla 10: Garantia actualizada según acta de suspensión no. 2 35
Tabla 11: Garantia actualizada según acta de mayores y menores cantidades no.1 36
Tabla 12: Actualización garantias según prórroga no.1 36
Tabla 13: Porcentaje de avance programado vs ejecutado 38
Tabla 16: Plan de inversión del anticipo 40
Tabla 17: Pagos realizados del contrato 40

RAELJA
INGENIERÍA S.A.S.
NIT. 813.003.916-4

1. INTRODUCCIÓN.

En el marco de las actividades correspondientes al Contrato de Obra No. CO1.PCCNTR.8240890 de 2025, cuyo objeto es “CONTRATAR LA ADECUACIÓN DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS DEL CENTRO AGROPECUARIO Y DE SERVICIOS AMBIENTALES JIRIJIRIMO DEL Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) REGIONAL VAUPÉS, SEDE SAN JOSÉ”, se ha dado continuidad a la ejecución de las actividades constructivas, realizando el respectivo seguimiento y control al cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en los estudios, diseños, planos, demás documentos técnicos contractuales y en la normatividad vigente aplicable.

.

El presente informe tiene como objetivo describir y sustentar las modificaciones realizadas en las cantidades de obra, tanto mayores como menores, así como la inclusión de ítems no previstos que han sido requeridos de manera justificada. Estas variaciones son resultado de las revisiones efectuadas y de las actividades desarrolladas en el día a día.

2. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO.

2.1. LOCALIZACIÓN.

El departamento del Vaupés se encuentra en la región de la Amazonía al oriente de Colombia. La región se limita al norte con los departamentos de Guaviare y Guainía, al este con aproximadamente 656 kilómetros de frontera con la República de Brasil, al sur con el río Apaporis que lo separa de los departamentos de Amazonas y Caquetá y al oeste con los departamentos de Caquetá y Guaviare. Está compuesto por tres áreas municipalizadas: Mitú, Carurú y Taraira, y tres áreas no municipalizadas: Pacoa, Papunahua y Yavaraté. (ver Ilustración 1)



Ilustración 1: Localización geográfica del departamento y municipio

Situado en la selva amazónica, su tierra es prácticamente plana y está dividida por varias elevaciones que resaltan las mesetas o terrazas y los cerros. La extensión rural ocupa el 99,99% del territorio departamental, acorde con las características sociales de sus principales pobladores, grupos étnicos indígenas siendo estos 27; por otra parte, las áreas urbanas representan una mínima extensión departamental en donde se observa la mayor concentración de colonos.



Ilustración 2: Ubicación para implantación proyecto

La ejecución del **Contrato de Obra No. CO1.PCCNTR.8240890**, cuyo objeto es la **"CONTRATAR LA ADECUACIÓN DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS DEL CENTRO AGROPECUARIO Y DE SERVICIOS AMBIENTALES JIRIJIRIMO DEL SENA REGIONAL VAUPÉS SEDE SAN JOSÉ".**, se llevará a cabo en el casco urbano del municipio de Mitú, capital del departamento de Vaupés, en el predio identificado con código predial No. 01-00-0025-0025-0010-000, localizado Sobre la avenida 15 # 6 – 184 del barrio san josé, distinguido con la matricula inmobiliaria 520-41542 de la oficina de registro de instrumentos públicos de Mitú. Esta intervención hace parte del esfuerzo por mejorar y modernizar las áreas administrativas del Centro Agropecuario y de Servicios Ambientales Jirijirimo del SENA Regional Vaupés, con el fin de optimizar las condiciones de trabajo y fortalecer la eficiencia institucional en la prestación de servicios a la comunidad.

Tabla 1: Coordenadas geográficas del proyecto

LUGAR	Municipio de Mitú
COORDENADAS	1°14'56.45"N, 70°14'8.38"O En decimal 1.249014 –70.235660



Ilustración 3: Avance piso 2

2.2. JUSTIFICACIÓN.

El Centro Agropecuario y de Servicios Ambientales Jirijirimo del SENA Regional Vaupés cumple un papel estratégico en la formación técnica y profesional del departamento; sin embargo, las áreas administrativas de la sede San José presentaban un deterioro significativo generado por la antigüedad de la edificación, condiciones climáticas adversas y desgaste natural de los materiales.

Estas afectaciones comprometian la seguridad de los usuarios y la adecuada prestación de los servicios institucionales.

Las condiciones estructurales y arquitectónicas, del edificio presentaban fisuras, filtraciones, debilitamiento de elementos estructurales y deficiencias en accesibilidad e instalaciones técnicas, sin cumplimiento de normas de construcción vigentes.

Es así que la adecuación resulta necesaria para garantizar ambientes seguros, eficientes y compatibles con las exigencias de la formación profesional integral y la gestión administrativa.

La intervención permitirá modernizar y optimizar los espacios administrativos, mejorando su operatividad y asegurando la continuidad del servicio público educativo, con estas adecuaciones, el SENA fortalecerá su capacidad institucional para atender a aprendices e instructores, personal administrativo y comunidad en general, contribuyendo al desarrollo social y productivo del departamento del Vaupés.

2.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CONTRATO.

El SENA a través de un proceso licitatorio, eligió la firma contratista RAELJA INGENIERIA S.A.S por haber cumplido los requisitos necesarios para poder llevar acabo la ejecución de la obra, es así que se suscribe el Contrato de Obra No. CO1.PCCNTR.8240890 del 2025, cuyo objeto es la "Contratar La Adecuación De Las Áreas Administrativas del Centro Agropecuario y de Servicios Ambientales Jirijirimo Del Sena Regional Vaupés Sede San José".

Las actividades contempladas para la ejecución del proyecto consistente en la adecuación de las áreas administrativas son demoliciones y desmontes iniciales, excavaciones, mejoramiento del terreno y construcción de cimentaciones en concreto, posteriormente se construyen estructuras en concreto, metálicas, mampostería interior, impermeabilizaciones, instalación de cubiertas, carpintería metálica y en madera, acabados en muros y pisos, estucos, pinturas, cielorrasos y elementos de mobiliario; finalmente, se incorporan las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, HVAC, telecomunicaciones y equipos especiales, garantizando espacios funcionales, seguros y adecuados para el funcionamiento administrativo del Centro Agropecuario y de Servicios Ambientales Jirijirimo del SENA Regional Vaupés.

En la siguiente tabla se presenta el presupuesto inicial:

Tabla 2: Presupuesto inicial contractual

ITEM	CAPITULO	UND	CANT.	V/UNIT.	V/TOTAL
A	**SUB ESTRUCTURA**				
A0	**OBRAS PRELIMINARES**				
A010	Localización, trazado y replanteo	M2	280,82	$ 8.920,00	$ 2.504.914,40
A020	Desmonte de cubierta existente	M2	302,00	$ 7.015,00	$ 2.118.530,00
A090	Demolición de muro de mamposteria en ladrillo macizo. Incluye retiro (incluye los elementos no estructurales como puertas, ventanas, tuberías y enchapes)	M2	313,49	$ 8.478,00	$ 2.657.768,22
A1050	Suministro, Instalación y Desmonte De Polisombra H=2,10m Para Protección De Senderos Y Áreas De Tránsito Peatonal	M2	313,49	$ 13.121,00	$ 4.113.302,29
A1011	Desmonte, retiro y reinstalación de aires acondicionados	UN	6,00	$ 591.676,00	$ 3.550.056,00
A3010	**RELLENOS Y EXCAVACIONES**				$ 0,00
A301010	Excavación manual en material común	M3	268,43	$ 96.514,00	$ 25.907.253,02
A301030	Mejoramiento De Terreno Según Recomendaciones De Geotecnia Y Diseño Estructural	M3	38,86	$ 708.742,00	$ 27.541.714,12
A301060	Relleno base granular compactado	M3	102,87	$ 687.706,00	$ 70.744.316,22
A3020	**ESTRUCTURAS DE CIMENTACIÓN**				$ 0,00

A302040	Viga de cimentación en 3000 PSI	M3	22,43	$ 1.853.117,00	$ 41.565.414,31
A3020140	Solado de limpieza - Concreto pobre f'c=2000PSI	M2	190,54	$ 76.245,00	$ 14.527.722,30
A3020360	Placa de contrapiso según diseño estructura	M2	259,08	$ 216.817,00	$ 56.172.948,36
A3020370	Construcción de zapata de cimentación en concreto f'c= 3000PSI según estudio de suelos	M3	29,31	$ 1.853.271,00	$ 54.319.373,01
A3020280	Muro Sobrecimiento Concreto 3000 PSI	M3	0,97	$ 1.923.738,00	$ 1.866.025,86
B	**ESTRUCTURA**				$ 0,00
B10	**ESTRUCTURA EN CONCRETO**				$ 0,00
B1040	Mesón en concreto fundido para baños E=0,10cm	M3	0,54	$ 1.167.453,00	$ 630.424,62
B10190	Columnas Concreto 3000 PSI	M3	13,08	$ 1.960.246,00	$ 25.640.017,68
B10210	Placa Entrepiso Losa Maciza E=10 3000 psi	M2	259,08	$ 315.391,00	$ 81.711.500,28
B10230	ESCALERA CONCRETO 3000 PSI	M3	2,63	$ 2.068.463,00	$ 5.440.057,69
B10630	Viga de entrepiso en 3000 PSI	M3	27,18	$ 1.893.229,00	$ 51.457.964,22
B10470	JUNTA DE DILATACIÓN (Incluye sellante)	ML	74,18	$ 34.272,00	$ 2.542.296,96
B1090	Columnetas Y Viguetas Para Muro En Bloque No. 4 En Concreto 3000 Psi	ML	156,80	$ 100.216,00	$ 15.713.868,80
B10560	Viga cierre concreto 3000 psi según diseño estructural	M3	14,89	$ 1.977.927,00	$ 29.451.333,03
B20	**ESTRUCTURA METÁLICA**				$ 0,00
B2060	Estructura metálica ligera en tubulares para instalación de cubierta liviana, acabado color negro mate, dimensiones finales y fijación según diseño estructural	kg	1697,36	$ 21.445,00	$ 36.399.885,20
B30	**ACERO DE REFUERZO**				$ 0,00
B3010	Suministro, figuración e instalación de acero de refuerzo 60000 PSI	KG	13520,95	$ 9.791,00	$ 132.383.621,45
B3020	Suministro, figuración e instalación de malla electrosoldada 60000 PSI, 6,5 mm.	KG	1816,96	$ 11.897,00	$ 21.616.373,12
C	**CONSTRUCCION INTERIOR**				$ 0,00
C1010	**MAMPOSTERÍA INTERIOR**				$ 0,00
C101020	Suministro E Instalación De Muro En Bloque #4	M2	700,50	$ 71.723,00	$ 50.241.961,50
C1020	**DINTELES Y ALFAJIAS**				$ 0,00
C102020	Alfajía en concreto e=10cm para remate de antepechos y base de ventanería contra borde de placa	M3	7,86	$ 46.279,00	$ 363.752,94
C3010	**IMPERMEABILIZACIÓN**				$ 0,00
C301010	Impermeabilización de placas con membrana de poliurea pura tipo sikalastic 841 ST	M2	22,73	$ 136.823,00	$ 3.109.986,79
C301070	Mortero de nivelación de cubierta Sika o similar E 5cms	M2	22,73	$ 440.362,00	$ 10.009.428,26
C3030	**CUBIERTA EN TEJA**				$ 0,00
C301060	Mantenimiento y limpieza de estructura en madera. , Incluye lijado, preparación de superficie y pintura acabado poliuretano para maderas semi-mate, inmunizante	M2	58,25	$ 45.986,00	$ 2.678.684,50

C3030140	Suministro e instalación de teja ajover max trapezoidal para cubierta	M2	353,02	$ 95.866,00	$ 33.842.615,32
C3030200	Suministro e instalación de canales en en lámina de acero galvanizada cal 18.	ML	63,04	$ 117.759,00	$ 7.423.527,36
C4010	**CARPINTERÍA METÁLICA**				$ 0,00
C401010	Baranda metálica, parales, travesaños y pasamanos en platinas de acero 2"x1/4"	ML	18,30	$ 371.027,00	$ 6.789.794,10
C4010550	Persiana fija en lámina cold rolled cal 18, E=4cm. Marco en perfiles de acero ASTM-A513 RC cal 18. Acabado pintura epoxipoliamina color negro.	M2	31,88	$ 330.066,00	$ 10.522.504,08
C4010530	Puerta de evacuación, cortafuego: Lámina lisa por ambas caras en acero Cold Rolled de 0.8mm de espesor, tratamiento de galvanizada A60 para prevenir la corrosión, con espesor aproximado de 45 mm, con sistema de cierre automatico; fijación y caracteristicas segun detalle específico.	M2	5,28	$ 311.124,00	$ 1.642.734,72
C4010540	Puerta persiana en lámina cold rolled cal 18, E=4cm. Marco persina en perfiles de acero ASTM-A513 RC cal 18. Acabado epoxipoliamina color negro.	M2	5,50	$ 330.066,00	$ 1.815.363,00
C4010560	Cerradura de pestillo fijo con llave. Manija en aluminio satinado. Altura respecto al acabado final de piso= cerradura 0.90m, manija 1.05m	UN	3,00	$ 298.717,00	$ 896.151,00
C4010570	Cerradura antipánico o de leva en platina de acero galvanizado de 2mm con refuerzo.	UN	6,00	$ 844.342,00	$ 5.066.052,00
C4010700	División en vidrio templado incoloro de 5mm. Incluye Perfil en aluminio de 3" x 11 / 2" Satinado.	M2	36,40	$ 475.920,00	$ 17.323.488,00
C4010600	Puerta cortafuego en vidrio templado E=10mm + marco en aluminio crudo perfil proyectante E=10cm + sistema de sellado contra humo en el canto de la hoja	M2	13,80	$ 464.554,00	$ 6.410.845,20
C4010620	Ventana fija en perfileria de aluminio 14 micras tipo Alumina serie 7638 o equivalente, anodizado color negro + vidrio laminado 3+3 U=5.7, SHGC=0.84, LT=0.9	M2	74,71	$ 314.913,00	$ 23.527.150,23
C40101150	Albardilla metálica de remate de muro en chapa plegada de acero galvanizado, 1mm	ML	17,70	$ 56.503,00	$ 1.000.103,10
C4020	**CARPINTERÍA EN MADERA**				$ 0,00
C402010	Puerta entamborada, bastidor en madera pino, alma en honeycomb, refuerzo para cerradura, caras y cantos en triplex okume 4 mm acabado tinta y laca wengue + marco en perfiles de acero Cold Rolled (acabado pintura epoxipoliamina color negro).	M2	15,00	$ 99.734,00	$ 1.496.010,00
C402070	Panel en persiana de madera de 2 x 20 cm, marco y soportes en tubo rectangular de 1 ½" x 3"	M2	49,75	$ 311.124,00	$ 15.478.419,00
C5010	**PAÑETE**				$ 0,00
C501010	Pañetes lisos para muros 1:4 e=0.02m incluye su aplicación en filos, carteras y dilataciones	M2	1401,00	$ 35.454,00	$ 49.671.054,00
C5030	**ENCHAPE**				$ 0,00

C503060	Enchape de muro en baldosa cerámica de 30x60cms Marmol Carrara Decorcerámica o similar	M2	32,31	$ 147.524,00	$ 4.766.500,44
C5030160	Mesón en granito San Gabriel, incluye salpicadero	M2	0,83	$ 418.989,00	$ 347.760,87
C5030170	Enchape en fórmica estandar acabado mate o similar	M2	8,69	$ 63.990,00	$ 556.073,10
C5030180	Entrepaño aglomerado en MDF o similar	M2	0,83	$ 46.528,00	$ 38.618,24
C6010	**ESTUCO**				$ 0,00
C601030	Estuco plastico para exteriores	M2	388,17	$ 17.601,00	$ 6.832.180,17
C601031	Estuco para interiores	M2	971,83	$ 16.528,00	$ 16.062.406,24
C6020	**PINTURA**				$ 0,00
C602060	Pintura interior epóxica blanca o similar	M2	44,00	$ 23.089,00	$ 1.015.916,00
C6020130	PINTURA VINILO TIPO KORAZA PARA MUROS EXTERIORES (MIN 3 MANOS)	M2	388,17	$ 17.709,00	$ 6.874.102,53
C6020131	PINTURA VINILO TIPO I KORAZA PARA MUROS INTERIORES (MIN 3 MANOS)	M2	971,83	$ 17.460,00	$ 16.968.151,80
C7010	**BASES Y AFINADOS**				$ 0,00
C701010	Alistados de pisos mortero 1:3 e variable hasta 0.05m	M2	417,01	$ 61.206,00	$ 25.523.514,06
C701060	Mediacaña En Mortero 1:3 Con Impermeabilización Integral Con Sika 1	ML	19,10	$ 19.892,00	$ 379.937,20
C7020	**ACABADOS PISOS**				$ 0,00
C7020110	Mediacaña En Granito Pulido H=0,10m. Inc Dilatación Plástica	ML	19,81	$ 23.537,00	$ 466.267,97
C7020250	Piso En Concreto Endurecido Fundido Con Placa Estructural Color Gris Claro, Acabado Pulido Quemado	M2	24,67	$ 366.134,00	$ 9.032.525,78
C7020310	Piso en baldosa de grano de marmol 30 x 30 cms tipo blanco huila fondo blanco grano 1 o similar.	M2	25,01	$ 151.710,00	$ 3.794.267,10
C7020440	Piso Belaire Duropiso gris caras diferenciadas 55.2 x 55.2	M2	367,33	$ 103.081,00	$ 37.864.743,73
C7030	**GUARDAESCOBAS**				$ 0,00
C703010	Suministro e instalación de guardaescobas en baldosa granito pulido de 8 cm bordes biselados	ML	500,00	$ 60.524,00	$ 30.262.000,00
C7040	**CIELO RASO**				$ 0,00
C704020	Suministro e Instalación de Cieloraso en lámina de Superboard de 6 mm, estructura en perfileria rolada cal 26	M2	518,00	$ 72.378,00	$ 37.491.804,00
D	**INSTALACIONES INTERIORES**				$ 0,00
D1010	**APARATOS SANITARIOS Y DE COCINA**				$ 0,00
D1010100	Sanitario institucional fluxometro ref. baltico ep de corona o equivalente color blanco. incluye griferia antivandalica de push y asiento institucional	UN	2,00	$ 1.857.771,00	$ 3.715.542,00
D1010110	Suministro e instalación lavamanos de sobreponer con griferia push	UN	2,00	$ 539.928,00	$ 1.079.856,00

D1010120	Poceta Lavaplatos En Acero Inoxidable De Submontar, De 55 X 43 Cms. Ref Socoda Institucional O Similar.	UN	1,00	$ 195.610,00	$ 195.610,00
D1010140	Poceta en granito pulido segun planos arquitectónicos	UN	1,00	$ 218.134,00	$ 218.134,00
D1010150	Grifería terminal para poceta de aseo grival tipo mariposa	UN	1,00	$ 28.051,00	$ 28.051,00
D1020	**ACCESORIOS**				$ 0,00
D102020	Dispensador De Papel Higiénico En Acero Inoxidable	UN	2,00	$ 251.511,00	$ 503.022,00
D102030	Dispensador Para Jabón Líquido (800 Ml) Para Instalar En Pared En Acero Inoxidable.	UN	2,00	$ 100.414,00	$ 200.828,00
D1020100	Suministro E Instalación De Secador De Manos	UN	3,00	$ 495.841,00	$ 1.487.523,00
D1020180	Barra de seguridad en acero noxidable en forma de L 24 x 35 Pared-Pared	UN	2,00	$ 370.225,00	$ 740.450,00
D20100	**SALIDAS SANITARIAS**				$ 0,00
D2010010	PUNTO SANITARIO FLUXÓMETRO 4"	UN	2,00	$ 65.805,00	$ 131.610,00
D2010050	PUNTO SANITARIO LAVAMANOS 2"	UN	4,00	$ 44.881,00	$ 179.524,00
D20100110	PUNTO SANITARIO SIFON DE PISO 2"	UN	4,00	$ 69.090,00	$ 276.360,00
D2011020	TUBERÍA PVC-S DIÁMETRO 4"	ML	47,00	$ 36.785,00	$ 1.728.895,00
D2011030	TUBERÍA PVC-S DIÁMETRO 3"	ML	21,00	$ 30.798,00	$ 646.758,00
D2011040	TUBERÍA PVC-S DIÁMETRO 2"	ML	10,00	$ 19.692,00	$ 196.920,00
D2011050	TUBERÍA PVC-L DIÁMETRO 2"	ML	14,00	$ 18.533,00	$ 259.462,00
D20110120	TUBERÍA PVC-L DIÁMETRO 3"	ML	24,00	$ 26.243,00	$ 629.832,00
D20110100	ACCESORIOS PVC-S DIÁMETRO 3"	UN	25,00	$ 19.030,00	$ 475.750,00
D20100130	ACCESORIOS PVC-S DIÁMETRO 4"	UN	35,00	$ 81.008,00	$ 2.835.280,00
D20100150	ACCESORIOS PVC-S DIÁMETRO 2"	UN	10,00	$ 32.346,00	$ 323.460,00
D2011070	ABRAZADERA 2"- 3"	UN	5,00	$ 9.534,00	$ 47.670,00
D20110170	ABRAZADERA 4"- 6"	UN	9,00	$ 14.338,00	$ 129.042,00
D20110180	REJILLA DE CÚPULA 4"x3"	UN	2,00	$ 32.795,00	$ 65.590,00
D20110190	REJILLA DE CÚPULA 6"x4"	UN	2,00	$ 51.053,00	$ 102.106,00
D2016010	CAJA DE INSPECCIÓN 0.60mx0.60m	UN	1,00	$ 746.609,00	$ 746.609,00
D2060	**DISTRIBUCION INTERIOR AGUA CRUDA**				$ 0,00
D2060200	ACCESORIO PVC-P DIAMETRO 1¼"	UN	16,00	$ 3.357,00	$ 53.712,00
D2060210	ACCESORIO PVC-P DIAMETRO 1½"	UN	10,00	$ 5.028,00	$ 50.280,00
D2060250	TUBERIA CPVC-P DIAMETRO ½"	ML	14,00	$ 15.098,00	$ 211.372,00
D2060270	TUBERIA CPVC-P DIAMETRO 1 1/4"	ML	17,00	$ 15.999,00	$ 271.983,00
D2060280	TUBERIA CPVC-P DIAMETRO 1 1/2"	ML	23,00	$ 15.962,00	$ 367.126,00
D2060290	ACCESORIO CPVC-P DIAMETRO 1/2"	UN	8,00	$ 6.096,00	$ 48.768,00
D2070	**PUNTOS HIDRAULICOS DE AGUA FRIA**				$ 0,00
D207030	PUNTO A.F. LAVAMANOS ½"	UN	5,00	$ 52.340,00	$ 261.700,00

D2070170	PUNTO A.F. SANITARIO DE FLUXÓMETRO 1 1/4"	UN	2,00	$ 89.106,00	$ 178.212,00
D2040170	VALVULAS DE CORTE ½"	UN	2,00	$ 102.009,00	$ 204.018,00
D2040220	VALVULAS DE CORTE 1 1/4"	UN	2,00	$ 201.512,00	$ 403.024,00
D20160	**EXCAVACIONES Y RELLENOS PARA PASO DE REDES**				$ 0,00
D2016030	Excavación manual profundidad menor a 2,0m - Redes agua residuales	M3	2,80	$ 41.258,00	$ 115.522,40
D2016040	Relleno en recebo compactado - Redes aguas residuales	M3	1,38	$ 97.417,00	$ 134.435,46
D2016050	Retiro de material sobrante - Redes aguas residuales	M3	1,40	$ 35.321,00	$ 49.449,40
D2016060	Excavación manual profundidad menor a 2,0m - Redes agua lluvias	M3	1,80	$ 41.258,00	$ 74.264,40
D2016070	Relleno en recebo compactado - Redes aguas lluvias	M3	0,90	$ 97.417,00	$ 87.675,30
D2016080	Retiro de material sobrante - Redes aguas lluvias	M3	0,90	$ 35.321,00	$ 31.788,90
D2016090	RELLENO EN MATERIAL DE LA EXCAVACION - Redes aguas lluvias	M3	0,90	$ 12.378,00	$ 11.140,20
D20160130	RELLENO EN MATERIAL DE LA EXCAVACION - Redes aguas residuales	M3	1,40	$ 12.378,00	$ 17.329,20
D50	**REDES ELÉCTRICAS**				$ 0,00
D5050	**ACOMETIDAS DE BAJA TENSION Y TUBERIAS**				$ 0,00
D5050680	Suministro e instalación de acometida 3x8+8+10T Cu HFFRLS	ML	6,00	$ 46.738,00	$ 280.428,00
D5050690	Suministro e instalación de acometida 3x2+2+8T Cu HFFRLS	ML	15,00	$ 139.378,00	$ 2.090.670,00
D5050700	Suministro e instalación de tubería PVC Ø1 1/4" EMBEBIDA	ML	12,00	$ 29.586,00	$ 355.032,00
D50110	**TABLEROS Y EQUIPOS**				$ 0,00
D50110220	Suministro e instalación de breaker fijo trifásico de 3x80A (EasyPact EZC)	UN	1,00	$ 222.768,00	$ 222.768,00
D50110230	Suministro e instalación de breaker enchufable monofásico de 1x20A	UN	39,00	$ 27.846,00	$ 1.085.994,00
D50110250	Suministro e instalación de breaker enchufable trifásico de 3x20A	UN	1,00	$ 30.412,00	$ 30.412,00
D50110260	Suministro e instalación de breaker enchufable trifásico de 3x40A	UN	1,00	$ 133.140,00	$ 133.140,00
D50110690	Suministro e instalación de UPS trifásica, 208/120V - 10Kva	UN	1,00	$ 16.562.938,00	$ 16.562.938,00
D50110700	Suministro e instalación de tablero trifásico enchufable de 18 circuitos con puerta y chapa	UN	1,00	$ 439.650,00	$ 439.650,00
D50110710	Suministro e instalación de tablero trifásico enchufable de 36 circuitos con puerta, chapa y espacio para totalizador	UN	1,00	$ 1.120.520,00	$ 1.120.520,00
D50130	**SALIDAS PARA INTERRUPTORES Y SENSORES**				$ 0,00
D50130150	Salida para interruptor sencillo embebido - No incluye aparato	UN	17,00	$ 78.628,00	$ 1.336.676,00
D50130160	Salida para interruptor conmutable sencillo embebido - No incluye aparato	UN	8,00	$ 79.575,00	$ 636.600,00
D50130170	Salida para interruptor doble embebido - No incluye aparato	UN	1,00	$ 79.575,00	$ 79.575,00

D50130180	Salida para sensor de techo sobrepuesto- No incluye aparato	UN	2,00	$ 78.065,00	$ 156.130,00
D501404	**SALIDAS, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS**				$ 0,00
D50140400	Salida de 3m sobrepuesta, tubería EMT 1/2" y cable HF-FR-LS para luminaria descolgada o sobrepuesta - No incluye luminaria	UN	101,00	$ 93.125,00	$ 9.405.625,00
D50140420	Suministro e Instalación de PANEL LED RD DE EMPOTRAR 18W 4000°K (SYLVANIA P23403)	UN	25,00	$ 32.208,00	$ 805.200,00
D50140430	Suministro e Instalación de PANEL LED RD DE EMPOTRAR 12W 4000°K (SYLVANIA P24628)	UN	4,00	$ 32.357,00	$ 129.428,00
D50140440	Suministro e Instalación de luminaria lineal DECORATIVA CONTINUUM 40W 4000°K (SYLVANIA P37318)	UN	1,00	$ 399.731,00	$ 399.731,00
D50140450	Suministro e Instalación de PANEL LED DE EMPOTRAR 60x60cm 4000°K (SYLVANIA P27930)	UN	54,00	$ 107.669,00	$ 5.814.126,00
D50140460	Suministro e Instalación de PANEL LED RD DE SOBREPONER 24W 4000°K (ECOLITE ECO300SPV24)	UN	4,00	$ 54.324,00	$ 217.296,00
D50140470	Suministro e Instalación de luminaria HERMÉTICA 20W 6500°K (SYLVANIA P24358)	UN	5,00	$ 73.292,00	$ 366.460,00
D50140480	Suministro e Instalación de luminaria de EMERGENCIA R2 3W (SYLVANIA P23343)	UN	8,00	$ 81.360,00	$ 650.880,00
D501701	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTORES Y SENSORES**				$ 0,00
D50170160	Suministro e instalación de interruptor sencillo, línea FUTURA-LEGRAND	UN	17,00	$ 26.858,00	$ 456.586,00
D50170170	Suministro e instalación de interruptor conmutable sencillo, línea FUTURA-LEGRAND	UN	8,00	$ 27.872,00	$ 222.976,00
D50170180	Suministro e instalación de interruptor doble, línea FUTURA-LEGRAND	UN	1,00	$ 30.747,00	$ 30.747,00
D50170190	Suministro e instalación de sensor de ocupación PIR 360°-49m², LEVITON ODC0S-I1W	UN	1,00	$ 145.245,00	$ 145.245,00
D501702	**INFRAESTRUCTURA HVAC**				$ 0,00
D50170200	Suministro e instalación de caja de paso metálica 30x30x20cm	UN	1,00	$ 125.342,00	$ 125.342,00
D50170210	Salida de infraestructura vacía para HVAC, tubería SCH40 3/4" y tapa ciega	UN	17,00	$ 21.289,00	$ 361.913,00
D5017022	**CERTIFICACIONES**				$ 0,00
D50170220	Certificación RETIE y RETILAP	GBL	1,00	$ 15.470.132,00	$ 15.470.132,00
D501106	**SALIDAS PARA TOMACORRIENTES**				$ 0,00
D50110600	Salida de 3m embebida, tubería PVC 3/4" y cable HF-FR-LS para tomacorriente trifásico normal con polo a tierra (FFFT) - No incluye aparato	UN	2,00	$ 141.424,00	$ 282.848,00
D50110610	Salida de 3m embebida, tubería PVC 3/4" y cable HF-FR-LS para toma monofásico normal doble con polo a tierra (2P+T) y protección de falla a tierra (GFCI) - No incluye aparato	UN	1,00	$ 79.575,00	$ 79.575,00
D50110620	Salida de 3m embebida, tubería PVC 3/4" y cable HFFRLS para toma monofásico normal doble con polo a tierra (2P+T) - No incluye aparato	UN	79,00	$ 79.575,00	$ 6.286.425,00

D50110630	Salida de 3m embebida, tubería PVC 3/4" y cable HF-FR-LS para toma monofásico normal doble con polo a tierra (2P+T) en piso - No incluye aparato	UN	2,00	$ 79.575,00	$ 159.150,00
D50110640	Salida de 3m embebida, tubería PVC 3/4" y cable HF-FR-LS para toma monofásico regulado doble con polo a tierra (2P+T) - No incluye aparato	UN	56,00	$ 119.303,00	$ 6.680.968,00
D50110680	Salida de 3m embebida, tubería PVC 3/4" y cable HF-FR-LS para toma monofásico regulado doble con polo a tierra (2P+T) en piso - No incluye aparato	UN	2,00	$ 119.303,00	$ 238.606,00
D50501106	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES**				$ 0,00
D50110650	Suministro e instalación de tomacorriente trifásico normal con polo a tierrra (FFFT)	UN	2,00	$ 40.728,00	$ 81.456,00
D50110660	Suministro e instalación de tomacorriente monofásico doble GFCI blanco, línea FUTURA-LEGRAND	UN	1,00	$ 48.826,00	$ 48.826,00
D50110670	Suministro e instalación de tomacorriente monofásico normal doble, línea FUTURA-LEGRAND	UN	81,00	$ 31.352,00	$ 2.539.512,00
D50110671	Suministro e instalación de tomacorriente monofásico regulado doble, línea FUTURA-LEGRAND	UN	58,00	$ 39.932,00	$ 2.316.056,00
D60	**TELECOMUNICACIONES**				$ 0,00
D6010	**VOZ Y DATOS**				$ 0,00
D604080	Suministro e instalación de tubo PVC Ø1" embebida	ML	60,00	$ 11.900,00	$ 714.000,00
D604090	Suministro e instalación de cable de cobre UTP-LSZH Cat. 6, 4PR 23AWG	ML	865,25	$ 5.137,00	$ 4.444.789,25
D6040100	Suministro e instalación de rack en lámina de acero y puerta de cristal para instalación en muro, altura 42U	UN	1,00	$ 1.822.169,00	$ 1.822.169,00
D6040110	Suministro e instalación de Patch Panel de 48 puertos Cat. 6	UN	7,00	$ 552.481,00	$ 3.867.367,00
D6040120	Suministro e instalación de Switch PoE de 48 puertos	UN	2,00	$ 2.245.620,00	$ 4.491.240,00
D6040130	Suministro e instalación de organizador horizontal 2UR 19"	UN	7,00	$ 107.352,00	$ 751.464,00
D6040150	Suministro e instalación de patch cord cat. 6 de 90cm	UN	65,00	$ 13.305,00	$ 864.825,00
D6040160	Salida de 6m en EMT - PVC 3/4" y cableado UTP Cat 6 para datos sencillo embebido - No incluye aparato	UN	60,00	$ 98.610,00	$ 5.916.600,00
D6040170	Salida de 6m en EMT - PVC 3/4" y cableado UTP Cat 6 para datos sencilla en piso - No incluye aparato ni cableado	UN	2,00	$ 101.418,00	$ 202.836,00
D6040190	Suministro e instalación de toma de datos sencillo, linea FUTURA – LEGRAND	UN	65,00	$ 62.741,00	$ 4.078.165,00
D6040210	Suministro e instalación de bandeja tipo malla electrozincada 20cm x 6cm (ancho, alto), incluye accesorios	ML	35,00	$ 87.238,00	$ 3.053.330,00
D6040220	Salida de 6m en PVC 3/4" y cableado UTP Cat 6 para access point - No incluye aparato	UN	3,00	$ 101.418,00	$ 304.254,00

D6040230	Salida de 2m en PVC 1-1/4" y cableado para HDMI embebido en muro - No incluye aparato	UN	2,00	$ 46.828,00	$ 93.656,00
D6040240	Salida de 2m en PVC 1-1/4" y cableado para HDMI en piso - No incluye aparato	UN	2,00	$ 58.060,00	$ 116.120,00
D6040250	Salida de 6m para TV sencillo embebido - No incluye aparato ni cableado	UN	3,00	$ 101.418,00	$ 304.254,00
D6040260	Suministro e instalación de toma sencillo HDMI, STEREN	UN	4,00	$ 58.951,00	$ 235.804,00
D6040270	Suministro e instalación de toma de TV sencillo, linea FUTURA – LEGRAND	UN	3,00	$ 41.903,00	$ 125.709,00
E	**EQUIPOS ESPECIALES**				
E10100	Plataforma elevadora para personas con movilidad reducida según especificaciones técnicas COLDESA - medidas 1.30 x 1.75 m	UN	1,00	$ 75.856.055,00	$ 75.856.055,00
E101001	Suministro e instalación de sistema hidroflo	UN	1,00	$ 2.639.344,00	$ 2.639.344,00
F	**MOBILIARIO**				
M10130	Mueble con estructura en perfiles de acero de 2" x 2" x 3" acabado interior en triplex okume y mesón en superficie corian	UN	1,00	$ 1.805.218,00	$ 1.805.218,00
	TOTAL DE COSTO DIRECTO				**$1.367.211.601,00**
	ADMINISTRACIÓN			33,3%	$ 455.281.463,13
	IMPREVISTOS			2,0%	$ 27.344.232,02
	UTILIDADES			5,0%	$ 68.360.580,05
	IVA SOBRE UTILIDAD			19,0%	$ 12.988.510,21
	TOTAL DE COSTO INDIRECTO				$ 563.974.785,41
	TOTAL COSTO CONSTRUCCIÓN				**$ 1.931.186.386,41**

2.4. APROBACIÓN DE ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES Y ADICIÓN PRESUPUESTAL

Una vez iniciado el contrato y durante la etapa preliminar, se evidenció la necesidad de ejecutar algunas actividades no previstas inicialmente. En consecuencia, se procedió a su cuantificación y valoración financiera con el fin de presentar a la interventoría y, posteriormente, a la entidad contratante, la solicitud de adición de recursos y la modificación contractual mediante acta de mayores y menores cantidades, para dar continuidad a la ejecución del proyecto.

Es así que surgen los siguientes ítems no previstos:

- Desmonte de Cielorraso en Machimbre y/o Superboard

- Desmonte de muros y entre piso de madera 2 nivel
- Desmonte de Columnas de Madera
- Desmonte de Escalera Metálica Existente
- Demolición Anden en Concreto
- Desmonte de Columnas de Madera y Reinstalación, Reforzamiento de Estructura Cielorraso en Machimbre y Ajuste de 2 Cubiertas
- Demolición de Vigas de Cimentación de 25 x 80 Centimetros en Ciclopeo Incluye Retiro a lugar Certificado

Los anteriores ítems fueron avalados por interventoría y por medio del oficio 97-9548 del 13 de diciembre de 2025 la entidad contratante SENA aprueba el ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES E ÍTEMS NO PREVISTOS N°. 01, no obstante, por la época de la gestión, el SENA manifestó que a la fecha los recursos disponibles correspondían a Ochenta y nueve millones doscientos noventa y unos mil setecientos veinticuatro pesos con treinta y cinco centavos ($ 89´291.724,35) por lo que se procedió a tramitar la adición con este valor para un total del contrato de Dos mil veinte millones cuatrocientos setenta y ocho mil ciento diez pesos con setenta y seis centavos ($ 2´020.478.110,76).

Tabla 3: Acta de modificación no. 1

ITEM	CAPITULO	UND	CANT.	V/UNIT.	V/TOTAL
A	**SUB ESTRUCTURA**				
A0	**OBRAS PRELIMINARES**				
A010	Localización, trazado y replanteo	M2	489,50	$ 8.920,00	$ 4.366.340,00
A020	Desmonte de cubierta existente	M2	413,38	$ 7.015,00	$ 2.899.860,70
A090	Demolición de muro de mamposteria en ladrillo macizo. Incluye retiro (incluye los elementos no estructurales como puertas, ventanas, tuberías y enchapes)	M2	523,980	$ 8.478,00	$ 4.442.302,44
A1050	Suministro, Instalación y Desmonte De Polisombra H=2,10m Para Protección De Senderos Y Áreas De Tránsito Peatonal	M2	313,49	$ 13.121,00	$ 4.113.302,29
A1011	Desmonte, retiro y reinstalación de aires acondicionados	UN	0,00	$ 591.676,00	$ 0,00
A3010	**RELLENOS Y EXCAVACIONES**		0,00		
A301010	Excavación manual en material común	M3	268,43	$ 96.514,00	$ 25.907.253,02
A301030	Mejoramiento De Terreno Según Recomendaciones De Geotecnia Y Diseño Estructural	M3	38,86	$ 708.742,00	$ 27.541.714,12
A301060	Relleno base granular compactado	M3	102,87	$ 687.706,00	$ 70.744.316,22
A3020	**ESTRUCTURAS DE CIMENTACIÓN**		0,00		
A302040	Viga de cimentación en 3000 PSI	M3	31,24	$ 1.853.117,00	$ 57.891.375,08
A3020140	Solado de limpieza - Concreto pobre f'c=2000PSI	M2	157,91	$ 76.245,00	$ 12.039.847,95

A3020360	Placa de contrapiso según diseño estructura	M2	280,30	$ 216.817,00	$ 60.773.805,10
A3020370	Construcción de zapata de cimentación en concreto f'c= 3000PSI según estudio de suelos	M3	31,08	$ 1.853.271,00	$ 57.599.662,68
A3020280	Muro Sobrecimiento Concreto 3000 PSI	M3	4,92	$ 1.923.738,00	$ 9.464.790,96
B	**ESTRUCTURA**		0,00		
B10	**ESTRUCTURA EN CONCRETO**		0,00		
B1040	Mesón en concreto fundido para baños E=0,10cm	M3	0,54	$ 1.167.453,00	$ 630.424,62
B10190	Columnas Concreto 3000 PSI	M3	14,31	$ 1.960.246,00	$ 28.051.120,26
B10210	Placa Entrepiso Losa Maciza E=10 3000 psi	M2	259,08	$ 315.391,00	$ 81.711.500,28
B10230	ESCALERA CONCRETO 3000 PSI	M3	2,63	$ 2.068.463,00	$ 5.440.057,69
B10630	Viga de entrepiso en 3000 PSI	M3	27,18	$ 1.893.229,00	$ 51.457.964,22
B10470	JUNTA DE DILATACIÓN (Incluye sellante)	ML	74,18	$ 34.272,00	$ 2.542.296,96
B1090	Columnetas Y Viguetas Para Muro En Bloque No. 4 En Concreto 3000 Psi	ML	156,80	$ 100.216,00	$ 15.713.868,80
B10560	Viga cierre concreto 3000 psi según diseño estructural	M3	14,89	$ 1.977.927,00	$ 29.451.333,03
B20	**ESTRUCTURA METÁLICA**		0,00		
B2060	Estructura metálica ligera en tubulares para instalación de cubierta liviana, acabado color negro mate, dimensiones finales y fijación según diseño estructural	kg	1.697,36	$ 21.445,00	$ 36.399.885,20
B30	**ACERO DE REFUERZO**		0,00		
B3010	Suministro, figuración e instalación de acero de refuerzo 60000 PSI	KG	14.063,79	$ 9.791,00	$ 137.698.567,89
B3020	Suministro, figuración e instalación de malla electrosoldada 60000 PSI, 6,5 mm.	KG	1.816,96	$ 11.897,00	$ 21.616.373,12
C	**CONSTRUCCION INTERIOR**		0,00		
C1010	**MAMPOSTERÍA INTERIOR**		0,00		
C101020	Suministro E Instalación De Muro En Bloque #4	M2	700,50	$ 71.723,00	$ 50.241.961,50
C1020	**DINTELES Y ALFAJIAS**		0,00		
C102020	Alfajía en concreto e=10cm para remate de antepechos y base de ventanería contra borde de placa	M3	7,86	$ 46.279,00	$ 363.752,94
C3010	**IMPERMEABILIZACIÓN**		0,00		
C301010	Impermeabilización de placas con membrana de poliurea pura tipo sikalastic 841 ST	M2	22,73	$ 136.823,00	$ 3.109.986,79
C301070	Mortero de nivelación de cubierta Sika o similar E 5cms	M2	22,73	$ 440.362,00	$ 10.009.428,26
C3030	**CUBIERTA EN TEJA**		0,00		
C301060	Mantenimiento y limpieza de estructura en madera. , Incluye lijado, preparación de superficie y pintura acabado poliuretano para maderas semi-mate, inmunizante	M2	58,25	$ 45.986,00	$ 2.678.684,50
C3030140	Suministro e instalación de teja ajover max trapezoidal para cubierta	M2	353,02	$ 95.866,00	$ 33.842.615,32
C3030200	Suministro e instalación de canales en en lámina de acero galvanizada cal 18.	ML	63,04	$ 117.759,00	$ 7.423.527,36

C4010	**CARPINTERÍA METÁLICA**		0,00		
C401010	Baranda metálica, parales, travesaños y pasamanos en platinas de acero 2"x1/4"	ML	18,30	$ 371.027,00	$ 6.789.794,10
C4010550	Persiana fija en lámina cold rolled cal 18, E=4cm. Marco en perfiles de acero ASTM-A513 RC cal 18. Acabado pintura epoxipoliamina color negro.	M2	31,88	$ 330.066,00	$ 10.522.504,08
C4010530	Puerta de evacuación, cortafuego: Lámina lisa por ambas caras en acero Cold Rolled de 0.8mm de espesor, tratamiento de galvanizada A60 para prevenir la corrosión, con espesor aproximado de 45 mm, con sistema de cierre automatico; fijación y caracteristicas segun detalle específico.	M2	5,28	$ 311.124,00	$ 1.642.734,72
C4010540	Puerta persiana en lámina cold rolled cal 18, E=4cm. Marco persina en perfiles de acero ASTM-A513 RC cal 18. Acabado epoxipoliamina color negro.	M2	5,50	$ 330.066,00	$ 1.815.363,00
C4010560	Cerradura de pestillo fijo con llave. Manija en aluminio satinado. Altura respecto al acabado final de piso= cerradura 0.90m, manija 1.05m	UN	3,00	$ 298.717,00	$ 896.151,00
C4010570	Cerradura antipánico o de leva en platina de acero galvanizado de 2mm con refuerzo.	UN	6,00	$ 844.342,00	$ 5.066.052,00
C4010700	División en vidrio templado incoloro de 5mm. Incluye Perfil en aluminio de 3" x 11 / 2" Satinado.	M2	36,40	$ 475.920,00	$ 17.323.488,00
C4010600	Puerta cortafuego en vidrio templado E=10mm + marco en aluminio crudo perfil proyectante E=10cm + sistema de sellado contra humo en el canto de la hoja	M2	13,80	$ 464.554,00	$ 6.410.845,20
C4010620	Ventana fija en perfileria de aluminio 14 micras tipo Alumina serie 7638 o equivalente, anodizado color negro + vidrio laminado 3+3 U=5.7, SHGC=0.84, LT=0.9	M2	74,71	$ 314.913,00	$ 23.527.150,23
C40101150	Albardilla metálica de remate de muro en chapa plegada de acero galvanizado, 1mm	ML	17,70	$ 56.503,00	$ 1.000.103,10
C4020	**CARPINTERÍA EN MADERA**		0,00		
C402010	Puerta entamborada, bastidor en madera pino, alma en honeycomb, refuerzo para cerradura, caras y cantos en triplex okume 4 mm acabado tinta y laca wengue + marco en perfiles de acero Cold Rolled (acabado pintura epoxipoliamina color negro).	M2	15,00	$ 99.734,00	$ 1.496.010,00
C402070	Panel en persiana de madera de 2 x 20 cm, marco y soportes en tubo rectangular de 1 ½" x 3"	M2	49,75	$ 311.124,00	$ 15.478.419,00
C5010	**PAÑETE**		0,00		
C501010	Pañetes lisos para muros 1:4 e=0.02m incluye su aplicación en filos, carteras y dilataciones	M2	1.401,00	$ 35.454,00	$ 49.671.054,00
C5030	**ENCHAPE**		0,00		
C503060	Enchape de muro en baldosa cerámica de 30x60cms Marmol Carrara Decorcerámica o similar	M2	32,31	$ 147.524,00	$ 4.766.500,44

C5030160	Mesón en granito San Gabriel, incluye salpicadero	M2	0,83	$ 418.989,00	$ 347.760,87
C5030170	Enchape en fórmica estandar acabado mate o similar	M2	8,69	$ 63.990,00	$ 556.073,10
C5030180	Entrepaño aglomerado en MDF o similar	M2	0,83	$ 46.528,00	$ 38.618,24
C6010	**ESTUCO**		0,00		
C601030	Estuco plastico para exteriores	M2	388,17	$ 17.601,00	$ 6.832.180,17
C601031	Estuco para interiores	M2	971,83	$ 16.528,00	$ 16.062.406,24
C6020	**PINTURA**		0,00		
C602060	Pintura interior epóxica blanca o similar	M2	44,00	$ 23.089,00	$ 1.015.916,00
C6020130	PINTURA VINILO TIPO KORAZA PARA MUROS EXTERIORES (MIN 3 MANOS)	M2	388,17	$ 17.709,00	$ 6.874.102,53
C6020131	PINTURA VINILO TIPO I KORAZA PARA MUROS INTERIORES (MIN 3 MANOS)	M2	971,83	$ 17.460,00	$ 16.968.151,80
C7010	**BASES Y AFINADOS**		0,00		
C701010	Alistados de pisos mortero 1:3 e variable hasta 0.05m	M2	417,01	$ 61.206,00	$ 25.523.514,06
C701060	Mediacaña En Mortero 1:3 Con Impermeabilización Integral Con Sika 1	ML	19,10	$ 19.892,00	$ 379.937,20
C7020	**ACABADOS PISOS**		0,00		
C7020110	Mediacaña En Granito Pulido H=0,10m. Inc Dilatación Plástica	ML	19,81	$ 23.537,00	$ 466.267,97
C7020250	Piso En Concreto Endurecido Fundido Con Placa Estructural Color Gris Claro, Acabado Pulido Quemado	M2	24,67	$ 366.134,00	$ 9.032.525,78
C7020310	Piso en baldosa de grano de marmol 30 x 30 cms tipo blanco huila fondo blanco grano 1 o similar.	M2	25,01	$ 151.710,00	$ 3.794.267,10
C7020440	Piso Belaire Duropiso gris caras diferenciadas 55.2 x 55.2	M2	367,33	$ 103.081,00	$ 37.864.743,73
C7030	**GUARDAESCOBAS**		0,00		
C703010	Suministro e instalación de guardaescobas en baldosa granito pulido de 8 cm bordes biselados	ML	500,00	$ 60.524,00	$ 30.262.000,00
C7040	**CIELO RASO**		0,00		
C704020	Suministro e Instalación de Cieloraso en lámina de Superboard de 6 mm, estructura en perfileria rolada cal 26	M2	518,00	$ 72.378,00	$ 37.491.804,00
D	**INSTALACIONES INTERIORES**		0,00		
D1010	**APARATOS SANITARIOS Y DE COCINA**		0,00		
D1010100	Sanitario institucional fluxometro ref. baltico ep de corona o equivalente color blanco. incluye griferia antivandalica de push y asiento institucional	UN	2,00	$ 1.857.771,00	$ 3.715.542,00
D1010110	Suministro e instalación lavamanos de sobreponer con griferia push	UN	2,00	$ 539.928,00	$ 1.079.856,00
D1010120	Poceta Lavaplatos En Acero Inoxidable De Submontar, De 55 X 43 Cms. Ref Socoda Institucional O Similar.	UN	1,00	$ 195.610,00	$ 195.610,00
D1010140	Poceta en granito pulido segun planos arquitectónicos	UN	1,00	$ 218.134,00	$ 218.134,00

D1010150	Grifería terminal para poceta de aseo grival tipo mariposa	UN	1,00	$ 28.051,00	$ 28.051,00
D1020	**ACCESORIOS**				
D102020	Dispensador De Papel Higiénico En Acero Inoxidable	UN	2,00	$ 251.511,00	$ 503.022,00
D102030	Dispensador Para Jabón Líquido (800 Ml) Para Instalar En Pared En Acero Inoxidable.	UN	2,00	$ 100.414,00	$ 200.828,00
D1020100	Suministro E Instalación De Secador De Manos	UN	3,00	$ 495.841,00	$ 1.487.523,00
D1020180	Barra de seguridad en acero noxidable en forma de L 24 x 35 Pared-Pared	UN	2,00	$ 370.225,00	$ 740.450,00
D20100	**SALIDAS SANITARIAS**				
D2010010	PUNTO SANITARIO FLUXÓMETRO 4"	UN	2,00	$ 65.805,00	$ 131.610,00
D2010050	PUNTO SANITARIO LAVAMANOS 2"	UN	4,00	$ 44.881,00	$ 179.524,00
D20100110	PUNTO SANITARIO SIFON DE PISO 2"	UN	4,00	$ 69.090,00	$ 276.360,00
D2011020	TUBERÍA PVC-S DIÁMETRO 4"	ML	47,00	$ 36.785,00	$ 1.728.895,00
D2011030	TUBERÍA PVC-S DIÁMETRO 3"	ML	21,00	$ 30.798,00	$ 646.758,00
D2011040	TUBERÍA PVC-S DIÁMETRO 2"	ML	10,00	$ 19.692,00	$ 196.920,00
D2011050	TUBERÍA PVC-L DIÁMETRO 2"	ML	14,00	$ 18.533,00	$ 259.462,00
D20110120	TUBERÍA PVC-L DIÁMETRO 3"	ML	24,00	$ 26.243,00	$ 629.832,00
D20110100	ACCESORIOS PVC-S DIÁMETRO 3"	UN	25,00	$ 19.030,00	$ 475.750,00
D20100130	ACCESORIOS PVC-S DIÁMETRO 4"	UN	35,00	$ 81.008,00	$ 2.835.280,00
D20100150	ACCESORIOS PVC-S DIÁMETRO 2"	UN	10,00	$ 32.346,00	$ 323.460,00
D2011070	ABRAZADERA 2"- 3"	UN	5,00	$ 9.534,00	$ 47.670,00
D20110170	ABRAZADERA 4"- 6"	UN	9,00	$ 14.338,00	$ 129.042,00
D20110180	REJILLA DE CÚPULA 4"x3"	UN	2,00	$ 32.795,00	$ 65.590,00
D20110190	REJILLA DE CÚPULA 6"x4"	UN	2,00	$ 51.053,00	$ 102.106,00
D2016010	CAJA DE INSPECCIÓN 0.60mx0.60m	UN	1,00	$ 746.609,00	$ 746.609,00
D2060	**DISTRIBUCION INTERIOR AGUA CRUDA**				
D2060200	ACCESORIO PVC-P DIAMETRO 1¼"	UN	16,00	$ 3.357,00	$ 53.712,00
D2060210	ACCESORIO PVC-P DIAMETRO 1½"	UN	10,00	$ 5.028,00	$ 50.280,00
D2060250	TUBERIA CPVC-P DIAMETRO ½"	ML	14,00	$ 15.098,00	$ 211.372,00
D2060270	TUBERIA CPVC-P DIAMETRO 1 1/4"	ML	17,00	$ 15.999,00	$ 271.983,00
D2060280	TUBERIA CPVC-P DIAMETRO 1 1/2"	ML	23,00	$ 15.962,00	$ 367.126,00
D2060290	ACCESORIO CPVC-P DIAMETRO 1/2"	UN	8,00	$ 6.096,00	$ 48.768,00
D2070	**PUNTOS HIDRAULICOS DE AGUA FRIA**		0,00		
D207030	PUNTO A.F. LAVAMANOS ½"	UN	5,00	$ 52.340,00	$ 261.700,00
D2070170	PUNTO A.F. SANITARIO DE FLUXÓMETRO 1 1/4"	UN	2,00	$ 89.106,00	$ 178.212,00
D2040170	VALVULAS DE CORTE ½"	UN	2,00	$ 102.009,00	$ 204.018,00
D2040220	VALVULAS DE CORTE 1 1/4"	UN	2,00	$ 201.512,00	$ 403.024,00

D20160	**EXCAVACIONES Y RELLENOS PARA PASO DE REDES**		0,00		
D2016030	Excavación manual profundidad menor a 2,0m - Redes agua residuales	M3	2,80	$ 41.258,00	$ 115.522,40
D2016040	Relleno en recebo compactado - Redes aguas residuales	M3	1,38	$ 97.417,00	$ 134.435,46
D2016050	Retiro de material sobrante - Redes aguas residuales	M3	1,40	$ 35.321,00	$ 49.449,40
D2016060	Excavación manual profundidad menor a 2,0m - Redes agua lluvias	M3	1,80	$ 41.258,00	$ 74.264,40
D2016070	Relleno en recebo compactado - Redes aguas lluvias	M3	0,90	$ 97.417,00	$ 87.675,30
D2016080	Retiro de material sobrante - Redes aguas lluvias	M3	0,90	$ 35.321,00	$ 31.788,90
D2016090	RELLENO EN MATERIAL DE LA EXCAVACION - Redes aguas lluvias	M3	0,90	$ 12.378,00	$ 11.140,20
D20160130	RELLENO EN MATERIAL DE LA EXCAVACION - Redes aguas residuales	M3	1,40	$ 12.378,00	$ 17.329,20
D50	**REDES ELÉCTRICAS**		0,00		
D5050	**ACOMETIDAS DE BAJA TENSION Y TUBERIAS**		0,00		
D5050680	Suministro e instalación de acometida 3x8+8+10T Cu HFFRLS	ML	6,00	$ 46.738,00	$ 280.428,00
D5050690	Suministro e instalación de acometida 3x2+2+8T Cu HFFRLS	ML	15,00	$ 139.378,00	$ 2.090.670,00
D5050700	Suministro e instalación de tubería PVC Ø1 1/4" EMBEBIDA	ML	12,00	$ 29.586,00	$ 355.032,00
D50110	**TABLEROS Y EQUIPOS**		0,00		
D50110220	Suministro e instalación de breaker fijo trifásico de 3x80A (EasyPact EZC)	UN	1,00	$ 222.768,00	$ 222.768,00
D50110230	Suministro e instalación de breaker enchufable monofásico de 1x20A	UN	39,00	$ 27.846,00	$ 1.085.994,00
D50110250	Suministro e instalación de breaker enchufable trifásico de 3x20A	UN	1,00	$ 30.412,00	$ 30.412,00
D50110260	Suministro e instalación de breaker enchufable trifásico de 3x40A	UN	1,00	$ 133.140,00	$ 133.140,00
D50110690	Suministro e instalación de UPS trifásica, 208/120V - 10Kva	UN	1,00	$ 16.562.938,00	$ 16.562.938,00
D50110700	Suministro e instalación de tablero trifásico enchufable de 18 circuitos con puerta y chapa	UN	1,00	$ 439.650,00	$ 439.650,00
D50110710	Suministro e instalación de tablero trifásico enchufable de 36 circuitos con puerta, chapa y espacio para totalizador	UN	1,00	$ 1.120.520,00	$ 1.120.520,00
D50130	**SALIDAS PARA INTERRUPTORES Y SENSORES**		0,00		
D50130150	Salida para interruptor sencillo embebido - No incluye aparato	UN	17,00	$ 78.628,00	$ 1.336.676,00
D50130160	Salida para interruptor conmutable sencillo embebido - No incluye aparato	UN	8,00	$ 79.575,00	$ 636.600,00
D50130170	Salida para interruptor doble embebido - No incluye aparato	UN	1,00	$ 79.575,00	$ 79.575,00
D50130180	Salida para sensor de techo sobrepuesto- No incluye aparato	UN	2,00	$ 78.065,00	$ 156.130,00
D501404	**SALIDAS, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS**		0,00		

D50140400	Salida de 3m sobrepuesta, tubería EMT 1/2" y cable HF-FR-LS para luminaria descolgada o sobrepuesta - No incluye luminaria	UN	101,00	$ 93.125,00	$ 9.405.625,00
D50140420	Suministro e Instalación de PANEL LED RD DE EMPOTRAR 18W 4000°K (SYLVANIA P23403)	UN	25,00	$ 32.208,00	$ 805.200,00
D50140430	Suministro e Instalación de PANEL LED RD DE EMPOTRAR 12W 4000°K (SYLVANIA P24628)	UN	4,00	$ 32.357,00	$ 129.428,00
D50140440	Suministro e Instalación de luminaria lineal DECORATIVA CONTINUUM 40W 4000°K (SYLVANIA P37318)	UN	1,00	$ 399.731,00	$ 399.731,00
D50140450	Suministro e Instalación de PANEL LED DE EMPOTRAR 60x60cm 4000°K (SYLVANIA P27930)	UN	54,00	$ 107.669,00	$ 5.814.126,00
D50140460	Suministro e Instalación de PANEL LED RD DE SOBREPONER 24W 4000°K (ECOLITE ECO300SPV24)	UN	4,00	$ 54.324,00	$ 217.296,00
D50140470	Suministro e Instalación de luminaria HERMÉTICA 20W 6500°K (SYLVANIA P24358)	UN	5,00	$ 73.292,00	$ 366.460,00
D50140480	Suministro e Instalación de luminaria de EMERGENCIA R2 3W (SYLVANIA P23343)	UN	8,00	$ 81.360,00	$ 650.880,00
D501701	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTORES Y SENSORES**		0,00		
D50170160	Suministro e instalación de interruptor sencillo, línea FUTURA-LEGRAND	UN	17,00	$ 26.858,00	$ 456.586,00
D50170170	Suministro e instalación de interruptor conmutable sencillo, línea FUTURA-LEGRAND	UN	8,00	$ 27.872,00	$ 222.976,00
D50170180	Suministro e instalación de interruptor doble, línea FUTURA-LEGRAND	UN	1,00	$ 30.747,00	$ 30.747,00
D50170190	Suministro e instalación de sensor de ocupación PIR 360°-49m², LEVITON ODC0S-I1W	UN	1,00	$ 145.245,00	$ 145.245,00
D501702	**INFRAESTRUCTURA HVAC**				
D50170200	Suministro e instalación de caja de paso metálica 30x30x20cm	UN	1,00	$ 125.342,00	$ 125.342,00
D50170210	Salida de infraestructura vacía para HVAC, tubería SCH40 3/4" y tapa ciega	UN	17,00	$ 21.289,00	$ 361.913,00
D5017022	**CERTIFICACIONES**				
D50170220	Certificación RETIE y RETILAP	GBL	1,00	$ 15.470.132,00	$ 15.470.132,00
D501106	**SALIDAS PARA TOMACORRIENTES**				
D50110600	Salida de 3m embebida, tubería PVC 3/4" y cable HF-FR-LS para tomacorriente trifásico normal con polo a tierra (FFFT) - No incluye aparato	UN	2,00	$ 141.424,00	$ 282.848,00
D50110610	Salida de 3m embebida, tubería PVC 3/4" y cable HF-FR-LS para toma monofásico normal doble con polo a tierra (2P+T) y protección de falla a tierra (GFCI) - No incluye aparato	UN	1,00	$ 79.575,00	$ 79.575,00
D50110620	Salida de 3m embebida, tubería PVC 3/4" y cable HFFRLS para toma monofásico normal doble con polo a tierra (2P+T) - No incluye aparato	UN	79,00	$ 79.575,00	$ 6.286.425,00
D50110630	Salida de 3m embebida, tubería PVC 3/4" y cable HF-FR-LS para toma monofásico normal	UN	2,00	$ 79.575,00	$ 159.150,00

	doble con polo a tierra (2P+T) en piso - No incluye aparato				
D50110640	Salida de 3m embebida, tubería PVC 3/4" y cable HF-FR-LS para toma monofásico regulado doble con polo a tierra (2P+T) - No incluye aparato	UN	56,00	$ 119.303,00	$ 6.680.968,00
D50110680	Salida de 3m embebida, tubería PVC 3/4" y cable HF-FR-LS para toma monofásico regulado doble con polo a tierra (2P+T) en piso - No incluye aparato	UN	2,00	$ 119.303,00	$ 238.606,00
D50501106	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES**				
D50110650	Suministro e instalación de tomacorriente trifásico normal con polo a tierrra (FFFT)	UN	2,00	$ 40.728,00	$ 81.456,00
D50110660	Suministro e instalación de tomacorriente monofásico doble GFCI blanco, línea FUTURA-LEGRAND	UN	1,00	$ 48.826,00	$ 48.826,00
D50110670	Suministro e instalación de tomacorriente monofásico normal doble, línea FUTURA-LEGRAND	UN	81,00	$ 31.352,00	$ 2.539.512,00
D50110671	Suministro e instalación de tomacorriente monofásico regulado doble, línea FUTURA-LEGRAND	UN	58,00	$ 39.932,00	$ 2.316.056,00
D60	**TELECOMUNICACIONES**				
D6010	**VOZ Y DATOS**				
D604080	Suministro e instalación de tubo PVC Ø1" embebida	ML	60,00	$ 11.900,00	$ 714.000,00
D604090	Suministro e instalación de cable de cobre UTP-LSZH Cat. 6, 4PR 23AWG	ML	865,25	$ 5.137,00	$ 4.444.789,25
D6040100	Suministro e instalación de rack en lámina de acero y puerta de cristal para instalación en muro, altura 42U	UN	1,00	$ 1.822.169,00	$ 1.822.169,00
D6040110	Suministro e instalación de Patch Panel de 48 puertos Cat. 6	UN	7,00	$ 552.481,00	$ 3.867.367,00
D6040120	Suministro e instalación de Switch PoE de 48 puertos	UN	2,00	$ 2.245.620,00	$ 4.491.240,00
D6040130	Suministro e instalación de organizador horizontal 2UR 19"	UN	7,00	$ 107.352,00	$ 751.464,00
D6040150	Suministro e instalación de patch cord cat. 6 de 90cm	UN	65,00	$ 13.305,00	$ 864.825,00
D6040160	Salida de 6m en EMT - PVC 3/4" y cableado UTP Cat 6 para datos sencillo embebido - No incluye aparato	UN	60,00	$ 98.610,00	$ 5.916.600,00
D6040170	Salida de 6m en EMT - PVC 3/4" y cableado UTP Cat 6 para datos sencilla en piso - No incluye aparato ni cableado	UN	2,00	$ 101.418,00	$ 202.836,00
D6040190	Suministro e instalación de toma de datos sencillo, linea FUTURA – LEGRAND	UN	65,00	$ 62.741,00	$ 4.078.165,00
D6040210	Suministro e instalación de bandeja tipo malla electrozincada 20cm x 6cm (ancho, alto), incluye accesorios	ML	35,00	$ 87.238,00	$ 3.053.330,00
D6040220	Salida de 6m en PVC 3/4" y cableado UTP Cat 6 para access point - No incluye aparato	UN	3,00	$ 101.418,00	$ 304.254,00
D6040230	Salida de 2m en PVC 1-1/4" y cableado para HDMI embebido en muro - No incluye aparato	UN	2,00	$ 46.828,00	$ 93.656,00

D6040240	Salida de 2m en PVC 1-1/4" y cableado para HDMI en piso - No incluye aparato	UN	2,00	$ 58.060,00	$ 116.120,00
D6040250	Salida de 6m para TV sencillo embebido - No incluye aparato ni cableado	UN	3,00	$ 101.418,00	$ 304.254,00
D6040260	Suministro e instalación de toma sencillo HDMI, STEREN	UN	4,00	$ 58.951,00	$ 235.804,00
D6040270	Suministro e instalación de toma de TV sencillo, linea FUTURA – LEGRAND	UN	3,00	$ 41.903,00	$ 125.709,00
E	**EQUIPOS ESPECIALES**				
E10100	Plataforma elevadora para personas con movilidad reducida según especificaciones técnicas COLDESA - medidas 1.30 x 1.75 m	UN	1,00	$ 75.856.055,00	$ 75.856.055,00
E101001	Suministro e instalación de sistema hidroflo	UN	1,00	$ 2.639.344,00	$ 2.639.344,00
F	**MOBILIARIO**				
M10130	Mueble con estructura en perfiles de acero de 2" x 2" x 3" acabado interior en triplex okume y mesón en superficie corian	UN	1,00	$ 1.805.218,00	$ 1.805.218,00
	ÍTEMS NO PREVISTOS				
NP-1	Desmonte de Cielorraso en Machimbre y/o Superboard	M2	237,21	$ 13.664,00	3.241.237,44
NP-2	Desmonte de muros y entre piso de madera 2 nivel	M2	219,42	$ 15.518,00	3.404.959,56
NP-3	Desmonte de Columnas de Madera	ML	34,98	$ 12.737,00	445.540,26
NP-4	Desmonte de Escalera Metalica Existente	UND	1,00	$ 495.784,00	495.784,00
NP-5	Demolición Anden en Concreto	M2	69,26	$ 14.591,00	1.010.572,66
NP-6	Desmonte de Columnas de Madera y Reinstalación , Reforzamiento de Estructura Cielorraso en Machimbre y Ajuste de 2 Cubiertas	GL	1,00	$ 1.419.627,44	1.419.627,44
NP-7	Demolición de Vigas de Cimentación de 25 x 80 Centimetros en Ciclopeo Incluye Retiro a lugar Certificado	ML	113,93	$ 95.000,00	10.823.350,00
NP-8	Demolición de Vigas Aéreas Estructurales Reforzadas con Hierro	ML	119,66	$ 37.214,00	4.453.027,24
	TOTAL DE COSTO DIRECTO				**$1.430.426.981,07**
	ADMINISTRACIÓN				$ 476.332.184,70
	IMPREVISTOS				$ 28.608.539,62
	UTILIDADES				$ 71.521.349,05
	IVA SOBRE UTILIDAD				$ 13.589.056,32
	TOTAL DE COSTO INDIRECTO				$ 590.051.129,69
	TOTAL COSTO CONSTRUCCIÓN				**$ 2.020.478.110,76**

El proyecto de adecuación de las áreas administrativas del Centro Agropecuario y de Servicios Ambientales Jirijirimo del SENA Regional Vaupés se orienta a intervenir de

manera integral la infraestructura existente para garantizar condiciones óptimas de funcionamiento institucional, esta adecuación comprende los siguientes capítulos del presupuesto:

- **Demoliciones y Desmontes:**

Incluye la remoción de elementos existentes que interfieren con la nueva configuración arquitectónica, tales como acabados deteriorados, divisiones internas, instalaciones obsoletas y componentes no estructurales, estas actividades se ejecutarán de manera controlada para preparar las áreas destinadas a la intervención.

- **Movimiento de Tierras y Cimentaciones:**

Considera excavaciones para adecuación de niveles, conformación de subrasantes y la construcción de zapatas, vigas de cimentación y placas en concreto reforzado, necesarias para soportar la nueva estructura y garantizar estabilidad y durabilidad.

- **Estructura en Concreto y Metálica:**

Comprende el vaciado de elementos estructurales en concreto, la instalación de perfilaría metálica y demás componentes que soportarán cubiertas, cerramientos y cargas verticales u horizontales de las áreas administrativas.

- **Mampostería, Cubierta e Impermeabilización:**

Incluye la construcción de muros en mampostería, instalación de sistemas de impermeabilización en superficies expuestas y montaje de cubierta metálica o liviana, asegurando estanqueidad y protección ante las condiciones climáticas del Vaupés.

- **Carpintería, Acabados Arquitectónicos y Cielorrasos:**

Considera la instalación de puertas, ventanas, enchapes, estucos, pinturas, pisos y cielorrasos, garantizando terminaciones de alta calidad que cumplan con las especificaciones técnicas establecidas y brinden confort a los usuarios.

- **Instalaciones Eléctricas, Hidráulicas, Sanitarias, HVAC y Telecomunicaciones:**

Integra la modernización y redistribución de redes técnicas esenciales para el funcionamiento administrativo, incluyendo iluminación interior, puntos de datos, red sanitaria, conducción hidráulica, aire acondicionado y canalizaciones especiales.

En conjunto, estos capítulos permitirán entregar espacios administrativos modernizados, funcionales y adecuados para el desarrollo de las actividades misionales del SENA Regional Vaupés, contribuyendo al fortalecimiento institucional y mejorando las condiciones de atención, gestión y formación para la comunidad

A continuación, se relaciona un cuadro de áreas donde se describen las estructuras a construir, con su respectiva área a intervenir, dentro del área total del predio objeto del proyecto:

Tabla 4: Cuadro de áreas

CUADRO DE ÁREAS	
PISO 1	
ESTRUCTURAS A CONSTRUIR	ÁREA
Espacio	60.38
Atención al público	27.26
Agencia pública de empleo	14.7
Atención a víctimas	24
Circulación atención a víctimas	4.99
Cuarto eléctrico	6.12
Recepción	29.14
Plataforma elevadora	2.21
Vigilancia	5.16
Correspondencia	14.68
Escaleras	14.64
Circulación	41.21
Escaleras patio interior	7.17
Estructura y muros divisorios	33.90
Subtotal piso 1	285.06
PISO 2	
Sala de reunions	17.3
Coordinación sede	15
Apoyo coordinación sede	12.85
Área administrative	50.58
Oficina 1	8.13
ficina 2	8.13

Área de esparcimiento	17.63
Cafetería	1.81
Bodega	3.87
Baño movilidad reducida 1	4.05
Baño movilidad reducida 2	4.65
Cuarto de aseo	2.15
Escaleras	14.64
Circulación	38.52
Estructura y muros divisorios	45.23
Subtotal Piso 2	244.54
TOTAL	561.64

2.5 DESCRIPCION Y PROFUNDIZACION DE LAS ACTIVIDADES DE LA CADENA DE VALOR

La cadena de valor del proyecto de ADECUCION DEL SENA, SEDE JIRIJIRMO, se estructura a partir de una serie de actividades articuladas que permiten garantizar el cumplimiento de los objetivos técnicos y administrativos del contrato, generando valor desde la planeación hasta la entrega final del área intervenida.

Se inicia con un diagnóstico, revisión de diseños, verificación de cantidades de obra y planeación de recursos, permitiendo identificar las necesidades reales de intervención y definir las estrategias constructivas más adecuadas para el proyecto.

Posteriormente, se inician los procesos de compra, gestión de transporte y suministro de materiales, maquinaria y mano de obra, garantizando la disponibilidad oportuna de los recursos requeridos para la ejecución de las actividades.

En la etapa preliminar se desarrollan las actividades de Localización, trazado y replanteo; desmonte de cubierta existente; demolición de muro de mampostería; suministro, instalacion y desmonte de polisombra y se incluyen algunas no previstas como desmonte de cielorraso en machimbre y/o superboard; desmonte de muros y entre piso de madera 2 nivel; desmonte de columnas de madera; desmonte de escalera metálica existente; demolición anden en concreto; desmonte de columnas de madera y reinstalación, reforzamiento de estructura cielorraso en machimbre y ajuste de 2 cubiertas; demolición de vigas de cimentación de 25 x

80 centímetros en ciclópeo incluye retiro a lugar certificado; demolición de vigas aéreas estructurales reforzadas con hierro.

Durante la fase constructiva, incluyendo los preliminares, se desarrollan actividades de construcción de cimentación, estructura, construcción de muros, instalaciones hidrosanitarias y eléctricas, cubiertas y demás actividades contempladas en el presupuesto de obra, buscando mejorar las condiciones de funcionalidad, seguridad y confort de la infraestructura intervenida.

De manera transversal, se implementan procesos de control de calidad, seguimiento técnico, gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, así como control administrativo y financiero, permitiendo asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la normatividad vigente y los tiempos establecidos contractualmente.

Finalmente, la cadena de valor culmina con la entrega y puesta en funcionamiento de los espacios adecuadamente intervenidos, contribuyendo al fortalecimiento de los espacios nuevos, beneficiando directamente a aprendices, instructores y personal administrativo.

Esta desagregación permite analizar el impacto de cada proceso en términos de costo, tiempo y calidad, sirviendo como base para la identificación de variaciones en cantidades de obra, así como la inclusión de ítems no previstos requeridos durante la ejecución.

Tabla 5: Cadena de Valor

Actividad descrita en la cadena de valor		**Análisis y Profundización Técnica**
1	Preliminares	Una vez iniciada la etapa de ejecución se requirió realizar actividades no previstas con el fin de adecuar el terreno para iniciar las actividades preliminares y de cimentación. Así surge una modificación no. 1 incluyendo ítems no previstos.
2	Estructuras de cimentación	Comprende la ejecución de actividades necesarias antecesoras de la construcción.
3	Estructura	Corresponde a la construcción de columnas, placa de entrepiso y vigas de entrepiso, cubierta.
4	Construcción interior	Comprende lo relacionado con la mampostería, pañetes, estucos, pintura, pisos, carpinteria y acabados en general.
5	Instalaciones interiores	Comprende las instalaciones hidrosanitarias, accesorios de cocinas y baños, instalaciones eléctricas y telecomunicaciones.
6	Gestionar control de calidad y trámites ambientales	Está relacionado con solicitud de fichas técnicas de los equipos a instalar, elaboración de ensayos a los concretos, control del material retirado con la certificación de la disposición final.

Tabla 6: Registro fotográfico inicial y avance

	
Estado inicial de edificación	Desmonte y retiro de cubierta y ventanas
	
Excavaciones antes	Excavaciones después
	
Excavacion para cimentación antes	Fundida de zapatas

RAELJA
INGENIERÍA S.A.S.
NIT. 813.003.918-4

	
Armado de Estructura	Columnas primer piso
	
Armado de acero para vigas de entrepiso	Placa de contrapiso
	
Vigas de entrepiso	Placa de entrepiso

RAELJA
INGENIERÍA S.A.S.
NIT. 813.003.918-4

	
Placa de entrepiso	
	
Columnas segundo piso	

3.INFORME GESTIÓN CONTRACTUAL Y JURÍDICA DEL PROYECTO.

3.1. INFORMACIÓN GENERAL.

Tabla 7: Información general del contrato

CONTRATO DE OBRA	CO1.PCCNTR.8240890 del 2025
OBJETO	CONTRATAR LA ADECUACIÓN DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS DEL CENTRO AGROPECUARIO Y DE SERVICIOS AMBIENTALES JIRIJIRIMO DEL SENA REGIONAL VAUPÉS SEDE SAN JOSÉ
CONTRATISTA DE OBRA	RAELJA INGENIERIA S.A.S R/L RAMIRO POLANIA FERNÁNDEZ
CORREO ELECTRÓNICO	raeljaingenieriaadecuacionsena@gmail.com
CONTRATANTE	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL VAUPES - CENTRO AGROPECUARIO Y DE SERVICIOS AMBIENTALES JIRIJIRIMO, SEDE SAN JOSÉ.
VALOR DEL CONTRATO	MIL NOVECIENTOS TREINTA Y UN MILLONES CIENTO OCHENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS CON CUARENTA Y UN CENTAVOS MCTE ($1.931.186.386,41)
PORCENTAJE ANTICIPO	30%
VALOR DEL ANTICIPO	QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS QUINCE PESOS CON NOVENTA Y DOS CENTAVOS MCTE $579.355.915,92
VALOR ADICIÓN	OCHENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y UN MIL SETECIENTOS VEINTICUATRO PESOS CON TREINTA Y CINCO CENTAVOS MCTE ($89.291.724,35)
VALOR TOTAL CON ADICIÓN	DOS MIL VEINTE MILLONES CATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL CIENTO DIEZ PESOS CON SETENTA Y SEIS CENTAVOS MCTE $2.020.478.110,76
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL	DOS (2) MESES Y VEINITICINCO (25) DIAS
FECHA DE INICIO	6 DE OCTUBRE DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	31 DE DICIEMBRE DE 2025
FECHA DE SUSPENSION N.1	10 DE OCTUBRE DE 2025
PLAZO DE SUSPENSION N.1	VENTI CINCO (25) DIAS
FECHA DE REINICIO A LA SUSPENSION N.1	4 DE NOVIEMBRE DEL 2025

FECHA DE SUSPENSION N.2	23 DE DICIEMBRE 2025
PLAZO DE SUSPENSION N.2	CATORECE (14) DIAS
FECHA DE REINICIO A LA SUSPENSION N.2	6 DE ENERO DEL 2026
FECHA ACTUAL DE TERMINACIÓN	6 DE JUNIO DE 2026
PLAZO DE EJECUCIÓN ACTUALIZADO	SEIS (6) MESES y VEINTICINCO (25) DIAS
CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CO1.PCCNTR.8372379
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA	CONSORCIO J&J SENA
CORREO ELECTRÓNICO	JDEONINGE@GMAIL.COM

3.2. SEGUIMIENTO DE GARANTÍAS CONTRACTUALES.

Para la ejecución del presente contrato de obra civil No. CO1.PCCNTR.8240890 del 2025, "CONTRATAR LA ADECUACIÓN DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS DEL CENTRO AGROPECUARIO Y DE SERVICIOS AMBIENTALES JIRIJIRIMO DEL SENA REGIONAL VAUPÉS SEDE SAN JOSÉ", celebrado entre RAELJA INGENIERIA S.A.S, representada legalmente por el ingeniero **RAMIRO POLANIA FERNÁNDEZ** y **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL VAUPES - CENTRO AGROPECUARIO Y DE SERVICIOS AMBIENTALES JIRIJIRIMO, SEDE SAN JOSÉ**., cuenta con todas sus pólizas vigentes, garantizando la ejecución del proyecto.

Póliza de Seguro de Cumplimiento No. **21-44-101479147** con vigencias de acuerdo a los actos administrativos realizados al contrato:

- **ACTUALIZACIÓN PÓLIZA ACTA DE INICIO**

Póliza de Seguro de Cumplimiento No. 21-44-101479147 expedida a los 22 días del mes de septiembre de 2025, expedida por la compañía aseguradora SEGUROS DEL ESTADO.

Tabla 8: Actualización garantías según acta de inicio

POLIZA SEGURO DE CUMPLIMIENTO			
AMPARO	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**SUMA ASEGURADA**
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	16/09/2025	20/05/2026	$ **$579,355,916.00**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	16/09/2025	20/05/2026	$ **$193,118,639.00**
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E	16/09/2025	19/01/2029	$ **$96,559,320.00**

INDEMNIZACIONES LABORALES			
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	19/01/2026	19/01/2031	$ **193,118,639.00**

- **ACTUALIZACION POLIZA ACTA SUSPENSION N.1**

Póliza de Seguro de Cumplimiento No. 21-44-101479147 expedida a los 03 días del mes de diciembre de 2025, expedida por la compañía aseguradora SEGUROS DEL ESTADO.

Tabla 9: Actualización garantía según suspensión no. 1

AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	06/10/2025	09/06/2026	$ **$579,355,916.00**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	06/10/2025	09/06/2026	$ **$193,118,639.00**
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	06/10/2025	08/02/2029	$ **$96,559,320.00**
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	08/02/2026	08/02/2031	$ **193,118,639.00**

- **ACTUALIZACION POLIZA ACTA SUSPENSION N.2**

Póliza de Seguro de Cumplimiento No. 21-44-101479147 expedida a los 09 días del mes de enero de 2026, expedida por la compañía aseguradora SEGUROS DEL ESTADO.

Tabla 10: Garantia actualizada según acta de suspensión no. 2

AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	06/10/2025	09/06/2026	$ **$579,355,916.00**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	06/10/2025	09/06/2026	$ **$193,118,639.00**
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	06/10/2025	08/02/2029	$ **$96,559,320.00**

ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	08/02/2026	08/02/2031	$ **193,118,639.00**

- **ACTUALIZACION POLIZA VALOR ASEGURADO-ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA**

Póliza de Seguro de Cumplimiento No. 21-44-101479147 expedida a los 23 días del mes de enero de 2026, expedida por la compañía aseguradora SEGUROS DEL ESTADO.

Tabla 11: Garantia actualizada según acta de mayores y menores cantidades no.1

POLIZA SEGURO DE CUMPLIMIENTO			
AMPARO	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**SUMA ASEGURADA**
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	06/10/2025	09/06/2026	$ **$579,355,916.00**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	06/10/2025	09/06/2026	**$ 202,047,812.00**
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	06/10/2025	08/02/2029	$ **101,023,906.00**
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	08/02/2026	08/02/2031	$ **202,047,812.00**

- **POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL-PRORROGA**

Póliza de responsabilidad civil extracontractual No. 21-40-101261425 expedida a los 02 días del mes de marzo de 2026, expedida por la compañía aseguradora SEGUROS DEL ESTADO.

Tabla 12: Actualización garantias según prórroga no.1

POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			
AMPARO	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**SUMA ASEGURADA**
PREDIOS LABORES Y	06/10/2025	08/06/2026	$ **284,700,000.00**
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	06/10/2025	08/06/2026	**$ 284,700,000.00**
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	06/10/2025	08/06/2026	**$ 284,700,000.00**
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	06/10/2025	08/06/2026	**$ 284,700,000.00**

RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	06/10/2025	08/06/2026	**$ 284,700,000.00**
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	06/10/2025	08/06/2026	**$ 284,700,000.00**

4. INFORME TÉCNICO.

A continuación, se presenta el estado del avance del contrato de obra No CO1.PCCNTR.8240890 del 2025 respecto a la ejecución física, financiera y en tiempo del proyecto objeto del mismo desde el inicio hasta la fecha:

4.1. AVANCE DE OBRAS PROGRAMADAS, EJECUTADAS Y ACUMULADAS.

En el presente apartado se expone el avance físico y de ejecución en el tiempo del Contrato de Obra N.° CO1.PCCNTR.8240890 de 2025, a la fecha de corte del informe.

El avance físico ejecutado acumulado corresponde al 43,05% vs 87,78% programado, basados en la programación actualizada, se evidencia un atraso el cual obedece a los inconvenientes por falta de material como cemento al final del mes de marzo, retrasos en la entrega de materiales que desde el mes de enero fueron entregados al trasnportador de la empresa Transo, la mano de obra no calificada con incumplimientos para hacer presencia en obra, y en lo que se lleva del mes de mayo se han presentado lluvias fuertes que están atrasando las actividades de cubierta.

Tabla 13: Porcentaje de avance programado vs ejecutado

Mes	% Programado	% Ejecutado
Octubre (06 -31)	0%	0%
Noviembre (01- 30)	0,70%	0,51%
Diciembre (01 - 31)	2,60%	10%
Enero (01 - 31)	15%	10,30%
Febrero (1 - 28)	10,30%	9,24%
Marzo (1 - 31)	13,4%	8,10%
Abril (1 - 30)	27,61%	6,38%
Mayo (1-10)	18,82%	4,91%

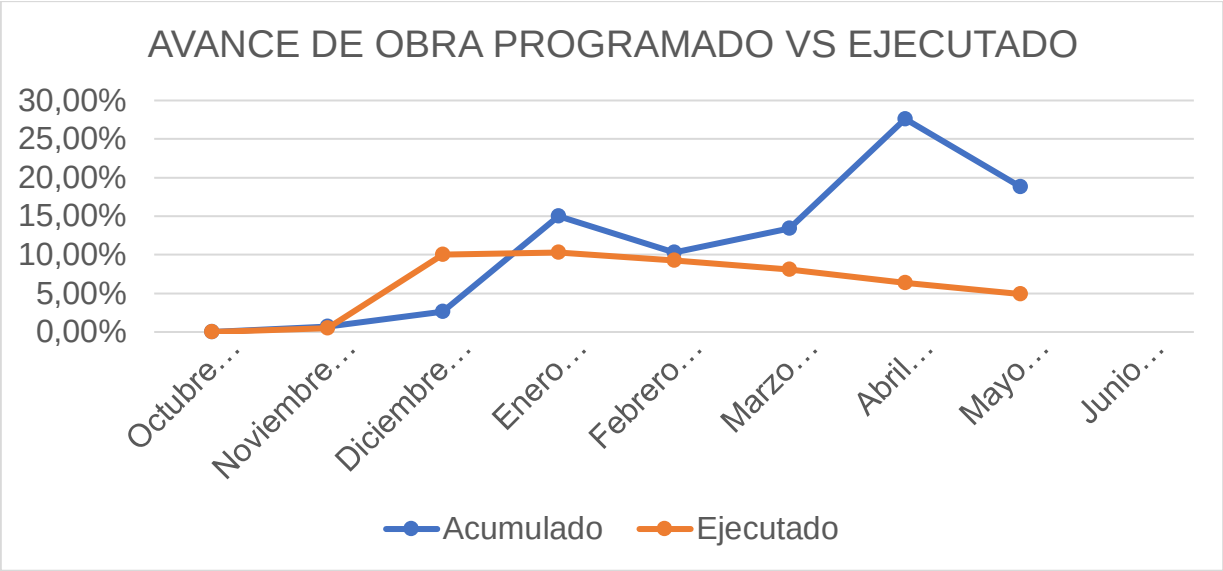


Ilustración 4: Curva S de avance

5. INFORME FINANCIERO DEL CONTRATO

5.1 PLAN DE INVERSION DEL ANTICIPO

Tabla 14: Plan de inversión del anticipo

ITEM	ACTIVIDAD	TOTAL	%
1	PAGO DE SALARIOS	$59.605.534	10%
2	COMPRA DE MATERIALES Y ACCESORIOS	$523.352.525,85	85%
3	COMPRA Y ALQUILER DE EQUIPO	$30.931.567,48	5%
4	IMPUESTOS	$17.848.263,85	
TOTAL RECURSOS DEL ANTICIPO		**$579.355.915,92**	**100,00%**

La inversión del anticipo ha sido reportada y soportada con los documentos como facturas de todos los materiales pagados y transportes que se requirieron para el envio de materiales por medio fluvial.

5.2 PAGOS REALIZADOS DEL CONTRATO

A la fecha del presente informe, se cuenta con el pago de anticipo y el acta parcial no. 1.

Tabla 15: Pagos realizados del contrato

Descripción	Valor cobrado	Saldo por cobrar
Anticipo	**$ 579.355.915,92**	
Acta parcial no. 1	$ 606.887.765,43	$ 1.413.590.345,33

5.3 INFORME DE AVANCE FINANCIERO

Mes	Valor programado	Valor ejecutado
Octubre		
Noviembre	$13.690.828	$ 98.490.505,71
Diciembre	$39.244.601,49	$ 193.118.638,64
Enero	$303.114.827,76	$ 208.201.261,92
Febrero	$ 208.859.603	$ 107.086.943,73
Marzo	$ 270.524.527,29	$ 163.743.906,83
Abril	$557.895.084,78	$ 128.866.245,36
Mayo hasta el 10	$380.247.831,36	

6. DESCRIPCION DE LA MODIFICATORIA NO. 2

- **CAPITULO SUBESTRUCTURA**

ÍTEM	CAPITULO	UNIDAD	CONTRATO MODIFICATORIA N°1	CANTIDADES		CANTIDAD FINAL
			CANTIDAD CONTRATO	MAYORES (+)	MENORES (-)	
A	**SUB ESTRUCTURA**				-	-
A0	**OBRAS PRELIMINARES**				-	-
A010	Localización, trazado y replanteo	M2	489,50		-	489,50
A020	Desmonte de cubierta existente	M2	413,38	33,96	-	447,34
A090	Demolición de muro de mamposteria en ladrillo macizo. Incluye retiro (incluye los elementos no estructurales como puertas, ventanas, tuberías y enchapes)	M2	523,98		-	523,98
A1050	Suministro, Instalación Y Desmonte De Polisombra H=2,10m Para Protección De Senderos Y Áreas De Tránsito Peatonal	M2	313,49		-	313,49
A1011	Desmonte, retiro y reinstalación de aires acondicionados	UN	0,00			-
A3010	**RELLENOS Y EXCAVACIONES**				-	-
A301010	Excavación manual en material común	M3	268,43	87,05	-	355,48
A301030	Mejoramiento De Terreno Según Recomendaciones De Geotecnia Y Diseño Estructural	M3	38,86		-	38,86
A301060	Relleno base granular compactado	M3	102,87	37,60		140,47
A3020	**ESTRUCTURAS DE CIMENTACIÓN**				-	-
A302040	Viga de cimentación en 3000 PSI	M3	31,24		-	31,24
A3020140	Solado de limpieza - Concreto pobre f'c=2000PSI	M2	157,91			157,91
A3020360	Placa de contrapiso según diseño estructura	M2	280,30	76,49	-	356,79
A3020370	Construcción de zapata de cimentación en concreto f'c= 3000PSI según estudio de suelos	M3	31,08		-	31,08
A3020280	Muro Sobrecimiento Concreto 3000 PSI	M3	4,92	2,27	-	7,19

- ***A020 Desmonte de cubierta existente***

Se requiere una mayor cantidad, debido a que al proyectar la VG7 se presentaba interferencia en la zona de empalme con la VT6, entre los ejes E-F y en la zona de ingreso al cuarto de aseo entre A-B, en línea con la VT6, igualmente para la instalación de formaleta de las vigas de cierre, se requiere el espacio.

- ***A301010 Excavación manual en material común***

La mayor cantidad en esta actividad se refiere a lo necesario para la construcción de las áreas de circulación, tanto interior como exterior, y de otra parte a la excavación del material entre los muros existentes en la zona de circulación interior.

- ***A301060 Relleno base granular compactado***

Se aumentan las cantidades de relleno para la zona contigua al muro a construir, que será el soporte del área de circulación.

- ***A3020360 Placa de contrapiso según diseño estructura***

Bajo las mismas especificaciones constructivas, con este ítem se contempla la ejecución de las áreas de circulación, las cuales no están contempladas en el presupuesto y en planos si.

- ***A3020280 Muro Sobrecimiento Concreto 3000 PSI***

Al igual que la actividad anterior, y con el fin de optimizar recurso tiempo y económico, se plantea construir el muro de soporte del área de circulación con especificación de muro de sobrecimiento.

- **CAPITULO DE ESTRUCTURA**

ÍTEM	CAPITULO	UNIDAD	CONTRATO MODIFICATORIA N°1	CANTIDADES		CANTIDAD FINAL
			CANTIDAD CONTRATO	MAYORES (+)	MENORES (-)	
B	**ESTRUCTURA**				-	-
B10	**ESTRUCTURA EN CONCRETO**				-	-
B1040	Mesón en concreto fundido para baños E=0,10cm	M3	0,54		-	0,54
B10190	Columnas Concreto 3000 PSI	M3	14,31		3,37	10,94
B10210	Placa Entrepiso Losa Maciza E=10 3000 psi	M2	259,08		10,93	248,15
B10230	ESCALERA CONCRETO 3000 PSI	M3	2,63	0,16	-	2,79
B10630	Viga de entrepiso en 3000 PSI	M3	27,18		4,65	22,53
B10470	JUNTA DE DILATACIÓN (Incluye sellante)	ML	74,18	10,59	-	84,77
B1090	Columnetas Y Viguetas Para Muro En Bloque No. 4 En Concreto 3000 Psi	ML	156,80	424,20	-	581,00
B10560	Viga cierre concreto 3000 psi según diseño estructural	M3	14,89		1,63	13,26
B20	**ESTRUCTURA METÁLICA**				-	-

B2060	Estructura metálica ligera en tubulares para instalación de cubierta liviana, acabado color negro mate, dimensiones finales y fijación según diseño estructural	Kg	1.697,36		-	1.697,36
B30	**ACERO DE REFUERZO**				-	-
B3010	Suministro, figuración e instalación de acero de refuerzo 60000 PSI	KG	14.063,79	1.476,99	-	15.540,78
B3020	Suministro, figuración e instalación de malla electrosoldada 60000 PSI, 6,5 mm.	KG	1.816,96	364,81		2.181,77

- ***B10190 Columnas concreto 3000 psi***

Se disminuye la cantidad de estos elementos, una vez verificadas las medidas en terreno y comprobado con planos, se encuentran al 100% construidas.

- ***B10210 Placa Entrepiso Losa Maciza E=10 3000 psi***

Se incluye la placa entre piso 2 y cubierta en lo ejes 2-4 y A-B y la cantidad de placa disminuye.

- ***B10230 Escalera Concreto 3000 PSI***

Se aumenta la cantidad de esta actividad, una vez revisados cada uno de los elementos necesarios. Se presenta en memoria de cálculo el esquema.

- ***B10630 Viga de entrepiso en 3000 PSI***

Se disminuye la cantidad de esta actividad, teniendo en cuenta las longitudes y alturas de viga, que es necesario descontar los 10ccm de placa, como se observa en el despiece de la memoria de cálculo.

- ***B10470 Junta De Dilatación (Incluye sellante)***

En revisión de planos comparando con terreno, se cuantifica una mayor longitud de la Junta.

- ***B1090 Columnetas Y Viguetas Para Muro En Bloque No. 4 En Concreto 3000 Psi***

Se revisa el número de columnetas a construir, y su longitud, evidenciando la necesidad de mayor cantidad, el cálculo inicial no previó todas las columnetas según plano y sus alturas, es de anotar q hay dos tipos, según planos y distribución de muros, puertas y ventanas.

- ***B10560 Viga cierre concreto 3000 psi según diseño estructural***

Se disminuye la cantidad de las vigas de cierre, considerando que una vez revisadas cada una de estas vigas se obtiene la cantidad a ejecutar.

- ***B3010 Suministro, figuración e instalación de acero de refuerzo 60000 PSI***

De acuerdo a los elementos que requieren reforzamiento, se aumentan las cantidades según cuadro de aceros, incluyendo lo requerido para el muro de la parte interior.

- ***B3020 Suministro, figuración e instalación de malla electrosoldada 60000 PSI, 6,5 mm.***

Se incluye la malla requerida para las placas de contrapiso, entrepiso y áreas de circulación, la cantidad aumenta considerando que en la placa de entrepiso según diseño es doble y se incluye en las áreas de circulación.

- **CAPITULO DE CONSTRUCCION DE INTERIOR**

ÍTEM	CAPITULO	UNIDAD	CONTRATO MODIFICATORIA N°1	CANTIDADES		CANTIDAD FINAL
			CANTIDAD CONTRATO	MAYORES (+)	MENORES (-)	
C	**CONSTRUCCION INTERIOR**				-	-
C1010	**MAMPOSTERÍA INTERIOR**				-	-
C101020	Suministro E Instalación De Muro En Bloque #4	M2	700,50		700,50	
C1020	**DINTELES Y ALFAJIAS**				-	-
C102020	Alfajía en concreto e=10cm para remate de antepechos y base de ventanería contra borde de placa	M3	7,86			7,86
C3010	**IMPERMEABILIZACIÓN**				-	-
C301010	Impermeabilización de placas con membrana de poliurea pura tipo sikalastic 841 ST	M2	22,73	0,03	-	22,76
C301070	Mortero de nivelación de cubierta Sika o similar E 5cms	M2	22,73	0,03	-	22,76
C3030	**CUBIERTA EN TEJA**				-	-
C301060	Mantenimiento y limpieza de estructura en madera. , Incluye lijado, preparación de superficie y pintura acabado poliuretano para maderas semi-mate, inmunizante	M2	58,25		-	58,25
C3030140	Suministro e instalación de teja ajover max trapezoidal para cubierta	M2	353,02		-	353,02
C3030200	Suministro e instalación de canales en en lámina de acero galvanizada cal 18.	ML	63,04		-	63,04
C4010	**CARPINTERÍA METÁLICA**				-	-
C401010	Baranda metálica, parales, travesaños y pasamanos en platinas de acero 2"x1/4"	ML	18,30		-	18,30

C4010550	Persiana fija en lámina cold rolled cal 18, E=4cm. Marco en perfiles de acero ASTM-A513 RC cal 18. Acabado pintura epoxipoliamina color negro.	M2	31,88		-	31,88
C4010530	Puerta de evacuación, cortafuego: Lámina lisa por ambas caras en acero Cold Rolled de 0.8mm de espesor, tratamiento de galvanizada A60 para prevenir la corrosión, con espesor aproximado de 45 mm, con sistema de cierre automatico; fijación y caracteristicas segun detalle específico.	M2	5,28		-	5,28
C4010540	Puerta persiana en lámina cold rolled cal 18, E=4cm. Marco persina en perfiles de acero ASTM-A513 RC cal 18. Acabado epoxipoliamina color negro.	M2	5,50		-	5,50
C4010560	Cerradura de pestillo fijo con llave. Manija en aluminio satinado. Altura respecto al acabado final de piso= cerradura 0.90m, manija 1.05m	UN	3,00		-	3,00
C4010570	Cerradura antipánico o de leva en platina de acero galvanizado de 2mm con refuerzo.	UN	6,00		-	6,00
C4010700	División en vidrio templado incoloro de 5mm. Incluye Perfil en aluminio de 3" x 11 / 2" Satinado.	M2	36,40		-	36,40
C4010600	Puerta cortafuego en vidrio templado E=10mm + marco en aluminio crudo perfil proyectante E=10cm + sistema de sellado contra humo en el canto de la hoja	M2	13,80		-	13,80
C4010620	Ventana fija en perfileria de aluminio 14 micras tipo Alumina serie 7638 o equivalente, anodizado color negro + vidrio laminado 3+3 U=5.7, SHGC=0.84, LT=0.9	M2	74,71		-	74,71
C40101150	Albardilla metálica de remate de muro en chapa plegada de acero galvanizado, 1mm	ML	17,70		-	17,70
C4020	**CARPINTERÍA EN MADERA**				-	-
C402010	Puerta entamborada, bastidor en madera pino, alma en honeycomb, refuerzo para cerradura, caras y cantos en triplex okume 4 mm acabado tinta y laca wengue + marco en perfiles de acero Cold Rolled (acabado pintura epoxipoliamina color negro).	M2	15,00		15,00	0,00
C402070	Panel en persiana de madera de 2 x 20 cm, marco y soportes en tubo rectangular de 1 ½" x 3"	M2	49,75		-	49,75

C5010	**PAÑETE**				-	-
C501010	Pañetes lisos para muros 1:4 e=0.02m incluye su aplicación en filos, carteras y dilataciones	M2	1.401,00		-	1.401,00
C5030	**ENCHAPE**				-	-
C503060	Enchape de muro en baldosa cerámica de 30x60cms Marmol Carrara Decorcerámica o similar	M2	32,31		-	32,31
C5030160	Mesón en granito San Gabriel, incluye salpicadero	M2	0,83		-	0,83
C5030170	Enchape en fórmica estandar acabado mate o similar	M2	8,69		-	8,69
C5030180	Entrepaño aglomerado en MDF o similar	M2	0,83		-	0,83
C6010	**ESTUCO**				-	-
C601030	Estuco plastico para exteriores	M2	388,17		-	388,17
C601031	Estuco para interiores	M2	971,83		-	971,83
C6020	**PINTURA**				-	-
C602060	Pintura interior epóxica blanca o similar	M2	44,00		-	44,00
C6020130	PINTURA VINILO TIPO KORAZA PARA MUROS EXTERIORES (MIN 3 MANOS)	M2	388,17		-	388,17
C6020131	PINTURA VINILO TIPO I KORAZA PARA MUROS INTERIORES (MIN 3 MANOS)	M2	971,83		-	971,83
C7010	**BASES Y AFINADOS**				-	-
C701010	Alistados de pisos mortero 1:3 e variable hasta 0.05m	M2	417,01		-	417,01
C701060	Mediacaña En Mortero 1:3 Con Impermeabilización Integral Con Sika 1	ML	19,10		-	19,10
C7020	**ACABADOS PISOS**				-	-
C7020110	Mediacaña En Granito Pulido H=0,10m. Inc Dilatación Plástica	ML	19,81		-	19,81
C7020250	Piso En Concreto Endurecido Fundido Con Placa Estructural Color Gris Claro, Acabado Pulido Quemado	M2	24,67		-	24,67
C7020310	Piso en baldosa de grano de marmol 30 x 30 cms tipo blanco huila fondo blanco grano 1 o similar.	M2	25,01		-	25,01
C7020440	Piso Belaire Duropiso gris caras diferenciadas 55.2 x 55.2	M2	367,33		-	367,33
C7030	**GUARDAESCOBAS**				-	-
C703010	Suministro e instalación de guardaescobas en baldosa granito pulido de 8 cm bordes biselados	ML	500,00		-	500,00

C7040	**CIELO RASO**				-	-
C704020	Suministro e Instalación de Cieloraso en lámina de Superboard de 6 mm, estructura en perfileria rolada cal 26	M2	518,00		-	518,00

- ***C101020 Suministro E Instalación De Muro En Bloque #4***

Esta actividad queda en cero, presentando un nuevo APU por el cambio de especificación del bloque, dado que será utilizado el de cemento, pero la cantidad no se modifica.

- ***C101020 Impermeabilización de placas con membrana de poliurea pura tipo sikalastic 841 ST***

La cantidad aumenta un valor poco representativo, teniendo en cuenta las medidas de la placa de tercer piso.

- ***C301070 Mortero de nivelación de cubierta Sika o similar E 5cms***

Al igual que la impermeabilización aumenta la cantidad para el Mortero de nivelación.

- ***C402010 Puerta entamborada, bastidor en madera pino, alma en honeycomb, refuerzo para cerradura, caras y cantos en triplex okume 4 mm acabado tinta y laca wengue + marco en perfiles de acero Cold Rolled (acabado pintura epoxipoliamina color negro).***

Se propone un cambio en la especificación de estas puertas, de acuerdo a la justificación que se presenta en el capitulo de item no previsto.

- ***C702031 Piso en baldosa de grano de marmol 30 x 30 cms tipo blanco huila fondo blanco grano 1 o similar.***

Este ítem, en atención a que por condiciones de transporte y consecución se dificulta el ingreso de este material al municipio, se propone reemplazarlo e instalar en todas las áreas el piso Belaire Duro Piso Gris.

-

Las demás actividades de este capítulo continúan con las cantidades iniciales.

- **INSTALACIONES INTERIORES**

ÍTEM	CAPITULO	UNIDAD	CONTRATO MODIFICATORIA N°1	CANTIDADES	CANTIDAD FINAL

RAELJA INGENIERÍA S.A.S.
NIT. 813.003.916-4

			CANTIDAD CONTRATO	MAYORES (+)	MENORES (-)	
D	**INSTALACIONES INTERIORES**				-	-
D1010	**APARATOS SANITARIOS Y DE COCINA**				-	-
D1010100	Sanitario institucional fluxometro ref. baltico ep de corona o equivalente color blanco. incluye griferia antivandalica de push y asiento institucional	UN	2,00		-	2,00
D1010110	Suministro e instalación lavamanos de sobreponer con griferia push	UN	2,00		-	2,00
D1010120	Poceta Lavaplatos En Acero Inoxidable De Submontar, De 55 X 43 Cms. Ref Socoda Institucional O Similar.	UN	1,00		-	1,00
D1010140	Poceta en granito pulido segun planos arquitectónicos	UN	1,00		-	1,00
D1010150	Grifería terminal para poceta de aseo grival tipo mariposa	UN	1,00		-	1,00
D1020	**ACCESORIOS**					
D102020	Dispensador De Papel Higiénico En Acero Inoxidable	UN	2,00		-	2,00
D102030	Dispensador Para Jabón Líquido (800 Ml) Para Instalar En Pared En Acero Inoxidable.	UN	2,00		-	2,00
D1020100	Suministro E Instalación De Secador De Manos	UN	3,00		-	3,00
D1020180	Barra de seguridad en acero noxidable en forma de L 24 x 35 Pared-Pared	UN	2,00		-	2,00
D20100	**SALIDAS SANITARIAS**					
D2010010	PUNTO SANITARIO FLUXÓMETRO 4"	UN	2,00		-	2,00
D2010050	PUNTO SANITARIO LAVAMANOS 2"	UN	4,00		-	4,00
D20100110	PUNTO SANITARIO SIFON DE PISO 2"	UN	4,00		-	4,00
D2011020	TUBERÍA PVC-S DIÁMETRO 4"	ML	47,00		-	47,00
D2011030	TUBERÍA PVC-S DIÁMETRO 3"	ML	21,00		-	21,00
D2011040	TUBERÍA PVC-S DIÁMETRO 2"	ML	10,00		-	10,00
D2011050	TUBERÍA PVC-L DIÁMETRO 2"	ML	14,00		-	14,00
D20110120	TUBERÍA PVC-L DIÁMETRO 3"	ML	24,00		-	24,00
D20110100	ACCESORIOS PVC-S DIÁMETRO 3"	UN	25,00		-	25,00
D20100130	ACCESORIOS PVC-S DIÁMETRO 4"	UN	35,00		-	35,00
D20100150	ACCESORIOS PVC-S DIÁMETRO 2"	UN	10,00		-	10,00
D2011070	ABRAZADERA 2"- 3"	UN	5,00		-	5,00
D20110170	ABRAZADERA 4"- 6"	UN	9,00		-	9,00
D20110180	REJILLA DE CÚPULA 4"x3"	UN	2,00		-	2,00

D20110190	REJILLA DE CÚPULA 6"x4"	UN	2,00		-	2,00
D2016010	CAJA DE INSPECCIÓN 0.60mx0.60m	UN	1,00		-	1,00
D2060	**DISTRIBUCION INTERIOR AGUA CRUDA**					
D2060200	ACCESORIO PVC-P DIAMETRO 1¼"	UN	16,00		-	16,00
D2060210	ACCESORIO PVC-P DIAMETRO 1½"	UN	10,00		-	10,00
D2060250	TUBERIA CPVC-P DIAMETRO ½"	ML	14,00		14,00	-
D2060270	TUBERIA CPVC-P DIAMETRO 1 1/4"	ML	17,00		17,00	-
D2060280	TUBERIA CPVC-P DIAMETRO 1 1/2"	ML	23,00		23,00	-
D2060290	ACCESORIO CPVC-P DIAMETRO 1/2"	UN	8,00		8,00	-
D2070	**PUNTOS HIDRAULICOS DE AGUA FRIA**				-	-
D207030	PUNTO A.F. LAVAMANOS ½"	UN	5,00		-	5,00
D2070170	PUNTO A.F. SANITARIO DE FLUXÓMETRO 1 1/4"	UN	2,00		-	2,00
D2040170	VALVULAS DE CORTE ½"	UN	2,00		-	2,00
D2040220	VALVULAS DE CORTE 1 1/4"	UN	2,00		-	2,00
D20160	**EXCAVACIONES Y RELLENOS PARA PASO DE REDES**				-	-
D2016030	Excavación manual profundidad menor a 2,0m - Redes agua residuales	M3	2,80		-	2,80
D2016040	Relleno en recebo compactado - Redes aguas residuales	M3	1,38		-	1,38
D2016050	Retiro de material sobrante - Redes aguas residuales	M3	1,40		-	1,40
D2016060	Excavación manual profundidad menor a 2,0m - Redes agua lluvias	M3	1,80		-	1,80
D2016070	Relleno en recebo compactado - Redes aguas lluvias	M3	0,90		-	0,90
D2016080	Retiro de material sobrante - Redes aguas lluvias	M3	0,90		-	0,90
D2016090	RELLENO EN MATERIAL DE LA EXCAVACION - Redes aguas lluvias	M3	0,90		-	0,90
D20160130	RELLENO EN MATERIAL DE LA EXCAVACION - Redes aguas residuales	M3	1,40		-	1,40

- ***D1010 aparatos sanitarios y de cocina***

Revisados los planos, no hay modificaciones.

- ***D1020 accesorios***

Estos accesorios corresponden a los necesarios para las instalaciones en cocina y en los sanitarios, y no se presentan modificaciones.

- ***D20100 salidas sanitarias***

Cantidades verificadas en planos, no requieren modificación.

- ***D2060 Distribución interior agua cruda***

Se verifica en planos que, al tomar como base el plano arquitectónico, se evidencia una mayor cantidad de tubería de ½" en el área de cafeteria. No obstante, los ítems correspondientes a este capítulo se dejan en cero, teniendo en cuenta que la tubería para agua caliente no resulta adecuada para su instalación en el municipio de Mitú.

De la tubería en CPVC-P y accesorios se presentan como ítems no previstos.

- ***D2070 puntos hidráulicos de agua fría***

Se mantienen las cantidades iniciales.

- ***D1020160 excavaciones y rellenos para pasos de redes***

Se mantienen las cantidades iniciales.

- ***D50 redes eléctricas***

De acuerdo a la revisión por parte de los especialistas en el campo eléctrico, se ha manifestado que no hay variaciones en las instalaciones, motivo por el cual no se incluyen mayores ni menores cantidades para modificación.

- ***D60 telecomunicaciones***

De acuerdo a la revisión por parte de los especialistas en el campo instalaciones de telecomunicaciones, se ha manifestado que no hay variaciones en las instalaciones, motivo por el cual no se incluyen mayores ni menores cantidades para modificación.

- **CAPITULO DE EQUIPOS ESPECIALES**

La plataforma elevadora como el sistema hidroflo no tienen modificaciones en sus cantidades.

- **ITEMS NO PREVISTOS**

De otra parte, durante el periodo de ejecución que se tiene del proyecto, se han identificado condiciones particulares en obra, aspectos técnicos no evidentes durante la etapa preliminar y requerimientos para modificar que hacen indispensable la incorporación de nuevas actividades no contempladas adecuadamente en el presupuesto. Estas situaciones, de carácter técnico afectan directamente la planificación financiera y técnica del proyecto, por lo cual se hace necesaria su revisión detallada y control durante la ejecución.

En este sentido, se presenta a consideración de la interventoría dichas actividades no previstas, para su análisis, validación y aprobación previa a su ejecución.

Los ítems no previstos relacionados con las instalaciones hidráulicas, corresponden al cambio de tipo de tubería y sus accesorios teniendo en cuenta lo que indican los planos, que corresponde a tubería de presión para agua fría, para el caso de los NP-9 al NP-12.

NP-9 TUBERIA PVC-P DIAMETRO 1/2"
NP-10 TUBERIA PVC-P DIAMETRO 1 1/4"
NP-11 TUBERIA PVC-P DIAMETRO 1 1/2"
NP-12ACCESORIO PVC-P DIAMETRO 1/2"

- ***NP-13TUBERÍA PVC-L DIÁMETRO 4”***

De acuerdo al plano en la zona de escalera se requiere tubería para bajante de aguas lluvias en un diámetro de 4”.

- ***NP-14 ACCESORIOS PVC-L DIÁMETRO 3"***

Para realizar la conexión de la tubería a través de bajante se requieren codos para su debida instalación.

- ***NP-15ACCESORIOS PVC-L DIÁMETRO 4"***

Para la conexión de la tubería a través de bajante se requieren accesorios como Yee y semicodos para su debida instalación.

- ***NP-16SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO EN BLOQUE DE CONCRETO DE 19X39X9cm***

Como se mencionó anteriormente, ante la no disponibilidad del bloque no. 4, se recomendó utilizar bloque en concreto teniendo que la fabricación del material se efectua en el municipio, y se reduce el riesgo de disponer oportunamente el material, además cumple con las necesidades, ya que los muros tendrán acabado final con pañete, estuco y pintura.

- ***NP-17 COLUMNETAS Y VIGUETAS PARA MURO EN CONCRETO 3000 PSI***

En concordancia con lla modificación de especificación del bloque a suministrar, se modifica el nombre al ítem B1090, en el sentido de eliminar la especifidad del número de bloque.

- ***NP-18 DEMOLICION MURO EXISTENTE***

Una vez realizadas las excavaciones, se evidenció la existencia de dos muros separados entre sí por una distancia de 0,40 m, los cuales funcionan como elementos de contención para las placas de contrapiso.

En este contexto, para la construcción del área de circulación interior, se hace necesario ejecutar un elemento tipo muro que permita confinar el material de relleno y soportar la placa.

Por lo anterior, se requiere la demolición de uno de estos elementos existentes para la construcción de uno nuevo.

- ***NP-19 PUERTAS EN MADERA***

El ítem C402010, puerta entamborada, bastidor en madera de pino, alma en honeycomb, refuerzo para cerradura, caras y cantos en tríplex okume 4 mm acabado tinta y laca wengué +marco en perfiles de acero cold Rolled fue dejado en cero su cantidad atendiendo las siguientes preceptos:

El material del alma propuesto tipo Honeycomb, es un relleno tipo panal que no cuenta con el tratamiento hidrófugo necesario, lo que lo hace altamente susceptible a la degradación por humedad ambiental y propiedades mecánicas limitadas, derivando en una pérdida prematura de la estabilidad dimensional de la puerta, debido a las condiciones de alta humedad relativa de la zona, la baja densidad de la celda compromete la resistencia a la compresión de la hoja y aumenta el riesgo de deformaciones o hundimientos ante impactos mínimos en las caras de tríplex, también, favorece la absorción de vapor de agua, lo que derivará inevitablemente en el hinchamiento del material, desprendimiento de los cantos y la posible aparición de colonias fúngicas (moho).

7. CONCLUSIONES

Una vez realizada la revisión técnica detallada a cada uno de los capítulos del proyecto correspondiente al contrato de obra CO1.PCCNTR.8240890 de 2025, cuyo objeto es "**CONTRATAR LA ADECUACIÓN DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS DEL CENTRO AGROPECUARIO Y DE SERVICIOS AMBIENTALES JIRIJIRIMO DEL SENA REGIONAL VAUPÉS SEDE SAN JOSÉ**", ubicado en el municipio de Mitú, se evidenció la necesidad de efectuar modificaciones en cantidades de obra e incluir algunos ítems no previstos inicialmente.

Lo anterior obedece principalmente a las condiciones reales encontradas en sitio durante el replanteo y ejecución del proyecto, especialmente por los niveles del terreno, los cuales hicieron necesario realizar desplazamientos de ejes para garantizar la correcta implantación de la edificación. De igual manera, se identificaron cantidades que no fueron contempladas dentro de los cálculos iniciales del presupuesto, así como ajustes en algunas especificaciones técnicas de materiales, entre ellos el cambio de bloque y la implementación de tubería de presión para conducción de agua caliente que no es la ideal, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento, durabilidad y cumplimiento de las condiciones técnicas requeridas para el proyecto.

En consecuencia, las modificaciones propuestas corresponden a ajustes técnicos necesarios para la correcta ejecución de la obra y no alteran el objeto contractual, sino que buscan garantizar la funcionalidad, estabilidad y calidad final de la construcción proyectada.

NOMBRE: ING. RAMIRO POLANIA FERNÁNDEZ

REPRESENTANTE LEGAL RAELJA INGENIERIA S.A.S
ENTREGA

NOMBRE: ING. JULIO CESAR MONJE TAMAYO

DIRECTOR DE OBRA
REVISA

NOMBRE: ING. LEDY CONSTANZA BATERO SANTOFIMIO
RESIDENTE DE OBRA
ELABORA

ANEXOS.
Anexo 1. ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES

Anexo 2. APUS No Previstos

Anexo 3. Cotizaciones

RAELJA
INGENIERÍA S.A.S.
NIT. 813.003.916-4

ANEXO 1- ACTA DE MODIFICACION Y MEMORIAS

RAELJA
INGENIERÍA S.A.S.
NIT. 813.003.916-4

ANEXO 2 – APUS ITEMS NO PREVISTOS

RAELJA
INGENIERÍA S.A.S.
NIT. 813.003.916-4

ANEXO 3 - COTIZACIONES