PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
Alcaldía de Aguazul	**MODIFICATORIO CONTRATO DE OBRA**	

MODIFICATORIO No. 1 Y PRÓRROGA No. 1 AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 806 DE FECHA 15 DE SEPTIEMBRE DE 2025, CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" (MA-LP-SI-006-2025)

CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE AGUAZUL.
NIT:	891855200-9
CONTRATISTA:	CONSORCIO SUBESTACION
NIT:	901987309-4
R/L:	DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
C.C. N°:	1.049.607.835 DE TUNJA
DIRECCIÓN:	CARRERA 16 N° 36-41
CELULAR:	320 508 5920
CORREO ELECTRÓNICO:	consorciosubestacion26@gmail.com
OBJETO:	MODIFICATORIO N° 1 Y PRÓRROGA N° 1 AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. 806 DE FECHA 15 DE SEPTIEMBRE DE 2025, CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE"
PLAZO INICIAL:	TRES (3) MESES
VALOR INICIAL:	SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS MCTE ($786.159.793,00)
TERMINACION:	18 DE FEBRERO DE 2025
PRESENTE PRORROGA N° 1:	UN (01) MES
NUEVA TERMINACION:	18 DE MARZO DE 2026
PRESENTE MODIFICATORIO N° 1:	CLAUSULA TERCERA

Entre nosotros, **NELSON ENRIQUE CAMACHO CAICEDO**, mayor de edad, identificado con cédula de Ciudadanía No. 74.183.343 expedida Sogamoso, quien actúa en nombre y representación del Municipio

MODIFICATORIO No. 1 Y PRORROGA No. 1 AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 806 DE FECHA 15 DE SEPTIEMBRE DE 2025, CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" (MA-LP-SI-006-2025)

de Aguazul, en calidad de Alcalde Municipal elegido según credencial N° E 27 del 02 de noviembre de 2023, en la Registraduría del Estado Civil, debidamente posesionado y con las facultades que la norma establece y quien en adelante se denominará MUNICIPIO, por una parte y por la otra CONSORCIO SUBESTACION Nit 901987309-4 representada legalmente por DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS identificado con cedula de ciudadanía N° 1.049.607.835 DE TUNJA, quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos acordado celebrar la presente MODIFICATORIO N° 1 Y PRORROGA N° 1 previa las siguientes Consideraciones: **PRIMERA:** Entre el MUNICIPIO DE AGUAZUL y EL CONTRATISTA, se suscribió el CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. 806 DE FECHA 15 DE SEPTIEMBRE DE 2025, CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" **SEGUNDO**: Que el contratista de obra presento ante la interventoría ejercida por **YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ** solicitud de MODIFICATORIO N° 1 para balance de mayores y menores cantidades al contrato de obra No. 806 de 2025 Con el propósito de dar cumplimiento al CONTRATO DE OBRA No. 806 del 12 de Septiembre de 2025, cuyo objeto es la "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE", se hace necesaria la MODIFICATORIA No. 1 y PRÓRROGA No. 1 por UN (01) MES para dicho contrato, de acuerdo con los motivos expuestos en la petición presentada por el contratista de obra y viabilizada a través de concepto técnico favorable por la interventoría. De manera correlativa, la interventoría solicita la PRÓRROGA No. 2 por UN (01) MES al Contrato de Interventoría No. 798 del 12 de Septiembre de 2025, cuyo objeto es la "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE", garantizando de esta manera la continuidad del acompañamiento técnico, administrativo, financiero y legal durante el nuevo término de ejecución al contrato de obra pública No. 806 de 2025. **TERCERA**: Que Por lo anterior actuando dentro de las competencias y obligaciones contractuales en calidad de interventoría del contrato 806 de 2025, cuyo objeto es: *"CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE",* solicito se realice el balance de mayores y menores cantidades para el acta de modificación de cantidades y prorroga por un término de un (01) mes, a partir de las consideraciones expuestas por el contratista de obra, por lo anterior la interventoría de obra del contrato antes mencionado, **AVALA Y APRUEBA** la solicitud de Modificatoria No. 1 y prorroga N° 1 realizada por el contratista de obra. **CUARTA:** Que ante la

MODIFICATORIO No. 1 Y PRORROGA No. 1 AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 806 DE FECHA 15 DE SEPTIEMBRE DE 2025, CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" (MA-LP-SI-006-2025)

secretaria de infraestructura **YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ**, en calidad de interventor solicita MODIFICATORIO N° 1 y PRORROGA N° 1 del contrato de obra N° 806-2025de acuerdo a la solicitud presentada por el contratista de obra CONSORCIO SUBESTACION.**QUINTA:** De otra parte, *Cabe resaltar que los contratos estatales pueden ser modificados para lograr su finalidad y cumplir así con los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato. Así, los artículos 14 y 16 de la Ley 80 de 1993 facultan a las entidades estatales a modificar los contratos de común acuerdo para "(…) evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación".* **SEXTA:** El secretario de despacho de la secretaria de infraestructura en calidad de supervisor, según lo expresado en comité técnico, considera prudente suscribir el MODIFICATORIO N° 1 Y PRORROGA N° 1 al CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. *806 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE"* y así dar cumplimiento al objeto del contrato,".**SEPTIMA:** Que, mediante Acta de Comité técnico, se reunieron el representante del contratista de Obra, el interventor y el supervisor, en el cual se la motivación y argumentos para, MODIFICATORIO N° 1 Y PRORROGA N° 1 al CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. *806 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE"* y en la cual el secretario de infraestructura aprueba su suscripción. **OCTAVA:** Que el presente MODIFICATORIO Y PRORROGA se rigen conforme a las siguientes cláusulas: **CLÁUSULA PRIMERA**: -MODIFIQUESE la Cláusula Tercera del Contrato de Obra N° *806 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE"* para realizar balance de mayores y menores cantidades de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CONDICIONES CONTRACTUALES		MAYORES Y MENORES CANTIDADES	CATIDADES ACTUALIZADAS
		UN	CANT.	CANT.	CANT.
1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE				
1.01	Replanteo y localizacion para arquitectura, sobre terreno	m2	20,00	6,40	26,40
1.02	Excavacion Mecanica con retiro y disposicion final maximo a 10 km	m3	85,50	- 14,22	71,28

MODIFICATORIO No. 1 Y PRORROGA No. 1 AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 806 DE FECHA 15 DE SEPTIEMBRE DE 2025, CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" (MA-LP-SI-006-2025)

1.03	Excavacion manual en conglomerado	m3	2,09	6,49	8,58
1.04	Relleno con material sub base triturada (tamaño maximo 2") compactada y transportada	m3	9,00	6,84	15,84
1.05	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m3	1,50	0,09	1,59
1.06	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	2.091,20	-	2091,20
1.07	Placa o losa de fondo en concreto 4000 Psi impermeabilizado, resistencia 280 kg/cm2	m3	6,00	-	6,00
1.08	Muro en concreto 4000 psi impermeabilizado, resistencia 280 kg/cm²	m3	7,50	-	7,50
1.09	Losa o placa en concreto de 4000 psi impermeabilizado para tapa en tanque semi o enterrados	m3	3,02	-	3,02
1.10	Dilatacion en Cinta PVC-022	m	15,00	1,00	16,00
1.11	Impermeabilizacion epoxica de muros y placas.	m2	52,00	27,25	79,25
1.12	Relleno con material crudo de rio T.m 3", compactado y transportado	m3	34,68	2,04	36,72
1.13	Respiradero tanque de almacenamiento tuberia H.G. 3" L=0.50 m	und	2,00	-	2,00
1.14	Tapa en lamina alfajor 1/4" (0.80 x 0.80 m) con marco	Und	1,00	-	1,00
1.15	flotador de bronce de 1" suministro e instalacion	Und	1,00	-	1,00
1.16	flotador electrico para tanque suministro e instalacion	Und	2,00	-	2,00
1.17	Escalera gato en angulo 2" x 1/8". Suministro e Instal.	m	2,00	-	2,00
2	**RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT**			-	
2.01	Breaker 3x200a, para la conexión tablero existente TDGE	Und	1,00	-	1,00
2.02	Breaker 3x250a, para la conexión tablero existente TDGN	Und	1,00	-	1,00

MODIFICATORIO No. 1 Y PRÓRROGA No. 1 AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 806 DE FECHA 15 DE SEPTIEMBRE DE 2025, CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" (MA-LP-SI-006-2025)

2.03	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#4/0+1N#4/0+1T#2/0Cu	m	110,00	8,50	118,50
2.04	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#250KCMIL+1N#250KCMIL+1T#4/0Cu	m	117,00	7,00	124,00
2.05	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3(3F#250KCMIL+1N#250KCMIL)+1T#250KCMIL Cu Planta - Transferencia	m	18,00	- 6,00	12,00
2.06	Caja de inspeccion CS-274	Und	3,00	-	3,00
2.07	Excavacion manual en conglomerado	m3	31,20	- 11,81	19,39
2.08	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	m3	20,80	- 2,15	18,65
2.09	canalizacion ducto conduit PVC 3", zona blanda. No incluye excavación ni relleno	m	289,00	- 133,50	155,50
2.10	Instalación, montaje y puesta en marcha a cero (0) metros de Planta eléctrica de emergencia de 200 kVA a 260KVA, incluye accesorios de escape, salidas de aire caliente, aislamientos, arranque, puesta en marcha y capacitación de uso de planta eléctrica.	Und	1,00	-	1,00
2.11	Transferencia automatica de 230kVA, con interruptor Magnetico de 3x700 A.	Und	1,00	-	1,00
3	**CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION**			-	
3.01	Muro en ladrillo portante presnado PV Celda Circular (29*12*9)	m2	31,48	3,99	35,47
3.02	Pañete liso (allanado) muros 1:3, incluye filos y dilataciones	m2	16,39	14,03	30,42
3.03	Dovela sencilla en concreto 0.09*0.09 m con anclaje en varilla 1/2" con epoxico para muro estructural	m	45,48	- 0,63	44,85
3.04	Varilla grafil 4mm	m	33,62	15,26	48,88
3.05	Viga aerea de 0.12 x 0.20 en concreto de 3000 psi	m	12,76	2,57	15,33
3.06	Estructura metalica en acero astm - A500 c (incluye: suministro - fabricacion - pintura - montaje)	Kg	103,42	6,54	109,96

MODIFICATORIO No. 1 Y PRÓRROGA No. 1 AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 806 DE FECHA 15 DE SEPTIEMBRE DE 2025, CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" (MA-LP-SI-006-2025)

3.07	Puerta en rejila tipo persiana con marco lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosiovo y acabado en esmalte, Suministro e Instal.	m2	12,10	- 7,70	4,40
3.08	Cielo raso dry-wall plano pintado e=1/2"	m2	3,75	1,48	5,23
3.09	Estuco y vinilo 3 manos. suministro e instal.	m2	37,80	7,30	45,10
3.10	Placa base en concreto 3000 psi e=0.10m	m2	4,62	1,58	6,20
3.11	Malla Electrosoldada Q-5 o M188	m2	4,62	1,58	6,20
3.12	Teja ajover max trapezoidal color A360 foil+acero	m2	11,85	1,64	13,49
3.13	Excavacion manual en conglomerado con transporte	m3	3,30	4,60	7,90
3.14	Relleno con material crudo de rio T.m 4", compactado y transportado	m3	1,04	2,55	3,59
3.15	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	77,00	1,73	78,73
3.16	Viga de amarre para cimentacion en concreto de 3500 psi	m3	0,39	0,11	0,50
3.17	Imper mur impermeabilizante muros con humedad (2 capas)	m2	46,98	0,90	47,88
3.18	Limpieza y lavado de mamposteria a la vista con acido muriatico	m2	46,98	0,90	47,88
4	**PLANTA**			-	
4,01	Suministro de Planta electrica de emergencia entre los marguenes de 200 kva a 260 kva efectivos, según diseño, incluye transporte al punto	und	1,00	-	1,00

CLAUSULA SEGUNDA: PRORRÓGAR el plazo establecido en la Cláusula Novena. denominada **PLAZO** del Contrato de Obra No. 806 DE FECHA 15 DE SEPTIEMBRE DE 2025, CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" por un término de **UN (01) MES** más, contados a partir de la fecha del vencimiento del contrato principal, sus prorrogas y suspensiones **CLAUSULA TERCERA GARANTIAS**. -El contratista se obliga para con el Municipio a actualizar la vigencia

MODIFICATORIO No. 1 Y PRÓRROGA No. 1 AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 806 DE FECHA 15 DE SEPTIEMBRE DE 2025, CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACION DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMEMNTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELECTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" (MA-LP-SI-006-2025)

de las Garantías, en los términos del presente MODIFICATORIO y PRORROGA que, para el efecto, la interventoría y el secretario de Despacho de la secretaria de Infraestructura deberá requerir al contratista para que allegue la actualización de las pólizas en el menor tiempo posible (si aplica) **CLAUSULA CUARTA:** el presente modificatorio del contrato no genera erogación alguna a cargo del Municipio de Aguazul ni reconocimiento económico a favor del contratista. **CLAUSULA QUINTA: VIGENCIA DE LAS ESTIPULACIONES**. - Quedan vigentes todas las estipulaciones del Contrato principal que no sean modificadas a este documento. **CLAUSULA SEXTA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN.** – El presente Modificatorio, se perfecciona e inicia su ejecución con la firma de las partes.

SUSCRIPCIÓN: Las actuaciones de los Usuarios en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) comprometen a la Entidad Compradora y al Proveedor. La autenticación en el SECOP II con el nombre de Usuario y la contraseña es una firma electrónica en los términos del artículo 7 de la Ley 527 de 1999 y las normas que lo reglamentan, conforme se establece en los términos y condiciones de uso del SECOP II dispuesto en la dirección electrónica https://www.colombiacompra.gov.co/secop/terminos-y-condiciones.

FIRMADO POR LAS PARTES A TRAVES DE SECOP II.

Aprobó: ***GONZALO ANDRÉS MÉNDEZ LÓPEZ*** *Jefe Oficina Asesora Jurídica*

Proyecto: ***LEDHER JULIO ROBLES CRUZ*** *Profesional contratado Oficina Asesora Jurídica*

DE: **JUAN MIGUEL SANDOVAL GUTIERREZ**
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

PARA: **GONZALO ANDRES MENDEZ LOPEZ**
JEFE OFICINA ASESORA DE JURÍDICA.

ASUNTO: SOLICITUD ELABORACION DE MODIFICATORIO No. 1 Y PRORROGA No. 1 por UN (01) MES AL CONTRATO DE OBRA No. 806 DE 2025, CUYO OBJETO CORRESPONDE A **"CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".**

FECHA: Aguazul, 13 de Febrero de 2026.

Adjunto a la presente una carpeta que contiene los documentos originales del proceso de selección de contratación, adelantado bajo la modalidad de LICITACION PUBLICA cuyos datos se relacionan de manera general más adelante, con el objeto de que se sirva revisar el proceso adelantado por la Secretaria en el aspecto jurídico y realizar los trámites respectivos para la elaboración y suscripción de la minuta contractual.

OBJETO A CONTRATAR: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

PROPONENTE:	CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT	901987309-4
VALOR INICIAL:	$ 786.159.793.00 M/CTE
PLAZO INICIAL:	TRES (03) MESES
PLAZO ACTUALIZADO	TRES (03) MESES
FECHA DE INICIO:	19 de Noviembre del 2025
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	18 de Febrero del 2026
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL:	18 de Febrero del 2026

CONSIDERACIONES

Teniendo en cuenta que se suscribió MODIFICATORIO No. 1 Y PRORROGA No. 1 por UN (01) al contrato de obra No. 806 de 2025, debidamente sustentados mediante comité técnico de fecha de 12 de Febrero del presente año, solicitamos se elabore los documentos contractuales correspondientes para la suscripción de Prorroga No. 1 por UN (01) MES al contrato de obra No. 806 de 2025.

CONCEPTO TÉCNICO FAVORABLE

Conforme a lo anterior la interventoria emitio **CONCEPTO TÉCNICO FAVORABLE** para adelantar la MODIFICATORIO No. 1 Y PRORROGA No. 1 por UN (01) al contrato de obra No. 806 de 2025, Conforme al concepto emitido de aval por parte de la Interventoria, aunado a lo anterior se realiza el concepto favorable para MODIFICATORIO No. 1 Y PRORROGA No. 1 por UN (01)al contrato de obra No. 806 de 2025.

JUAN MIGUEL SANDOVAL GUITIERREZ
Secretario de Infraestructura

Pr
FREDY RAMIREZ VELANDIA
Profesional Contratado SIA

120.12.

ACTA DE COMITÉ No.	2
FECHA	12/02/2026
HORA	10:00 AM

TEMA:	Modificatorio No. 1 y Prorroga No. 1 AL CONTRATO DE OBRA No. 806 de 2025 y Prorroga No. 2 AL CONTRATO DE CONSULTORIA No. 798 de 2025.
INFORMACIÓN CONTRACTUAL	
CONTRATANTE	MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE
NIT	891855200-9
NUMERO DE CONTRATO	0806 de 15/09/2025
TIPO CONTRATO	LICITACION PUBLICA
CONTRATISTA	CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT	901987309-4
R/L	DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
VALOR INICIAL	$786.159.793,00 M/CTE
PLAZO INICIAL	Tres (3) MESES
FECHA DE INICIO	19 de Noviembre del 2025
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	18 de Febrero del 2026
FECHA DE TERMINACIÓN FINAL	18 de Febrero del 2026
CONTRATANTE	MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE
NIT	891855200-9
NUMERO DE CONTRATO	0798 de 12/09/2025
TIPO CONTRATO	CONCURSO DE MERITOS
CONTRATISTA	YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
NIT	1049607262-9
R/L	YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
OBJETO	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
VALOR INICIAL	$47.827.761,00 M/CTE
PLAZO INICIAL	Ciento Cinco (105) DIAS

FECHA DE INICIO	06 de Octubre del 2025
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	18 de Enero del 2026
FECHA DE TERMINACIÓN FINAL	18 de Febrero del 2026

El secretario de Infraestructura da apertura al Comité Técnico; contando con la participación de YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ como contratista de interventoría, DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS Representante legal del CONSORCIO SUBESTACION, en calidad de contratista y el Secretario de Infraestructura, INGENIERO JUAN MIGUEL SANDOVAL GUTIERREZ, en calidad de Supervisor.

El día de hoy, 12 de Febrero de 2026, a las 10:00 a.m., El propósito de este comité es suscribir de una Modificatoria No. 1 y Prorroga No.1 por UN (01) MES para el contrato de obra No. 806 de 2025, el cual el contratista de obra presento su solicitud con los respectivos soportes y anexos a la interventoría, quien emitió concepto favorable, por lo cual se presenta ante la dependencia para realizar los trámites pertinentes para la culminación del presente proyecto para Modificatoria No. 1 y Prorroga No.2 por UN (01) MES y Prorroga No. 2 al contrato de interventoría No. 798 de 2025 por un término de UN (01) MES tiempo que garantizara el acompañamiento técnico hasta el final de la ejecución de actividades del contrato de obra.

Con el propósito de dar cumplimiento al CONTRATO DE OBRA No. 806 del 12 de Septiembre de 2025, cuyo objeto es la "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE", se hace necesaria la solicitud de la MODIFICATORIA No. 1 y PRÓRROGA No. 1 por UN (01) MES para dicho contrato, de acuerdo con los motivos expuestos en la petición presentada por el contratista de obra y viabilizada a través de concepto técnico favorable por la interventoría.

De manera correlativa, la interventoría solicita la PRÓRROGA No. 2 por UN (01) MES al Contrato de Interventoría No. 798 del 12 de Septiembre de 2025, cuyo objeto es la "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE", garantizando de esta manera la continuidad del acompañamiento técnico, administrativo, financiero y legal durante el nuevo término de ejecución al contrato de obra pública No. 806 de 2025.

Revisada y analizada la solicitud, esta Supervisión considera necesario aprobar la PRÓRROGA No. 2 por UN (01) MES al Contrato de Interventoría No.798 de 2025, en la medida en que permite asegurar la correspondencia entre los plazos del contrato de obra y de interventoría, garantizando el seguimiento integral hasta la finalización efectiva de las actividades constructivas, motivo por el cual se estima indispensable la PRÓRROGA No. 2 por UN (01) MES al Contrato de Interventoría No.798 de 2025, asegurando la continuidad en la supervisión técnica, administrativa, financiera y jurídica del proyecto, también se adelantaran los tramites administrativos pertinentes para suscribir Modificatoria No. 1 y Prorroga No.1 por UN (01) MES para el contrato de obra No. 806 de 2025.

De acuerdo con lo establecido en este documento y con base en los soportes presentados por el contratista de obra, se concluye que:

- Resulta procedente suscribir la Modificatoria No. 1 y Prorroga No.1 por UN (01) MES para el contrato de obra No. 806 de 2025 y PRÓRROGA No. 2 por UN (01) MES al Contrato de Interventoría No.798 de 2025, a efectos de mantener el acompañamiento técnico, administrativo y legal durante el período de ampliación del contrato de obra.

En atención a las consideraciones expuestas dar tramite por parte de la entidad para la Modificatoria No. 1 y Prorroga No.1 por UN (01) MES para el CONTRATO DE OBRA No. 806 del 12 de Septiembre de 2025, cuyo objeto es la "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" y con el fin de que el contratista de interventoría pueda dar cabal cumplimiento a los respectivos contratos, la Supervisión emite CONCEPTO TÉCNICO FAVORABLE para la Prórroga No. 2 por UN (01) MES al Contrato de Interventoría No.798 de 2025, la cual tiene como objeto la "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

La Supervisión, en pro de garantizar el cumplimiento de las metas planteadas, adelantará la tramitología pertinente para formalizar la prórroga y las demás actuaciones administrativas que resulten necesarias.

Para constancia de lo anterior, firman la presente acta los que en ella intervinieron el 12 de Febrero de 2026.

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS R/L
CONSORCIO SUBESTACIÓN
Contratista de Obra

JUAN MIGUEL SANDOVAL GUTIERREZ
Supervisor Cto. De interventoría 798-2025

YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
Interventoría

Proyectó:
FREDY RAMIREZ VELANDIA
Profesional Contratado SIA

interaguazultanque@gmail.com
(+57) 311 5922421
YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
NIT: 1.049.607.262-9

0040

IAT-OFI-2026-02-ENT-026

MUNICIPIO DE AGUAZUL
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
10 FEB 2026
Recibido por:
Hora: 2:38 AM PM
Radicado No. Folios:

Aguazul, 10 de febrero de 2026

SEÑOR
ING. JUAN MIGUEL SANDOVAL GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
MUNICIPIO DE AGUAZUL
CIUDAD

Referencia: Contrato de interventoría 0798 de 2025-09-12 cuyo objeto es "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE."

Asunto: Solicitud de prorroga No. 1 del contrato 0806 de 2025

Cordial saludo,

En mi calidad de interventor del contrato de la referencia, y en cumplimiento de mis funciones de seguimiento y control técnico, administrativo y financiero, me permito remitir a su despacho el oficio radicado por el contratista bajo la referencia OFC016_CS_2026 de fecha 09 de febrero de 2026.

Tras realizar un análisis detallado de las causales expuestas por el contratista y verificar los informes de comité y las condiciones en sitio, esta interventoría emite CONCEPTO TÉCNICO FAVORABLE para la adición en tiempo solicitada de un (1) mes, sustentado en los siguientes hallazgos técnicos no imputables al contratista:

i. Desfase administrativo en el inicio efectivo:

Si bien el acta de inicio de obra se formalizó el 19 de noviembre de 2025, el inicio real de las actividades constructivas se vio desplazado hasta el 25 de noviembre, debido a los trámites de coordinación con la Secretaría de Infraestructura para la intervención de la subestación eléctrica y la autorización de corte en la plazoleta central. Este periodo de siete (7) días se considera un ajuste técnico necesario y no una demora injustificada, ya que permitió establecer los perímetros de seguridad requeridos para trabajos en zonas energizadas, generando un impacto inicial en la ruta crítica ajeno a la voluntad del contratista.

ii. Optimización de diseño por normativa RETIE:

Se verificó en el comité de obra No. 001 que las dimensiones originales del cuarto de la planta eléctrica no cumplían con las distancias de seguridad exigidas por el RETIE. Esta Interventoría avaló la necesidad técnica de replantear las dimensiones estructurales para garantizar la operatividad y legalización futura de los equipos, lo cual impactó el inicio de la ruta crítica.

iii. Imprevistos geotécnicos y redes no inventariadas:

interaguazultanque@gmail.com
(+57) 311 5922421
YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
NIT: 1.049.607.262-9

Durante las excavaciones en diciembre, se encontraron redes hidrosanitarias no inventariadas y una saturación imprevista del suelo, documentadas en el comité de obra No. 002. Ante esta situación, y para garantizar la estabilidad del tanque, esta Interventoría prohibió avanzar con la fundida de la losa de fondo hasta que se ejecutara el retiro de lodos, el mejoramiento con material granular y se obtuvieran los resultados de densidad (Proctor Modificado) conformes. Este estricto control de calidad fue indispensable, pero consumió tiempo del cronograma original.

iv. Factores climáticos y recuperación de acero:

Las fuertes lluvias de enero de 2026 provocaron inestabilidad en los taludes, afectando la parrilla de refuerzo del tanque de almacenamiento de agua. Para dar cumplimiento a la norma NSR-10 respecto a la adherencia del concreto, se requirió realizar limpieza manual y lavado a presión de todo el acero antes de autorizar la fundida.

La interventoría certifica que las demoras presentadas obedecen a la atención de imprevistos técnicos y a la priorización de la calidad y estabilidad de la obra, el tiempo adicional de un mes (1) es estrictamente necesario para finalizar las actividades de fraguado, rellenos técnicos y acabados bajo estándares de ingeniería adecuados.

Por lo anterior, recomendamos a la entidad contratante proceder con el trámite administrativo para la prórroga del plazo de ejecución, con el fin de garantizar el recibo a satisfacción de la infraestructura.

Cordialmente,

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Anexos:

- *Copia oficio OFC016_CS_2026 (3 folios)*
- *Copia de comité de obra No. 001 (2 folios)*
- *Copia de comité de obra No. 002 (3 folios)*

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4
consorciosubestacion26@gmail.com

GÉMINIS CG
Ingeniería y soluciones integrales

OFC016_CS_2026

Aguazul 09 de febrero de 2026

Yamid Lesmes R.
09-02-2026.

SEÑOR:
YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
Ciudad

Referencia: Contrato de obra pública 0806 del 15 de septiembre de 2025, cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE."

Asunto: Solicitud de prórroga al plazo de ejecución para el contrato en referencia

Cordial saludo,

La presente solicitud tiene como objeto formalizar la necesidad de una prórroga en el plazo contractual, fundamentada en las decisiones técnicas tomadas de manera mancomunada durante la ejecución del proyecto, como se evidencia en los comités de obra, la prioridad ha sido garantizar la funcionalidad y estabilidad de la infraestructura, lo cual ha implicado la ejecución de mayores cantidades de obra y especificaciones superiores a las previstas originalmente.

A continuación, sustento las causales que afectaron el rendimiento programado:

1. Desfase en el inicio efectivo

Una vez formalizada el acta de inicio del proyecto el 19 de noviembre de 2025, se solicitó a la interventoría la coordinación necesaria para la intervención de la subestación eléctrica y la autorización de corte en la plazoleta central (Oficio No. OFC004_CS_2025). En respuesta, el 21 de noviembre de 2025 se realizó la inspección visual con apoyo de la secretaría de infraestructura, firmándose el acta correspondiente el 25 de noviembre. Esto generó un inicio efectivo de las actividades constructivas hasta esa fecha, provocando un desfase inicial de siete (7) días.

2. Inconsistencia diseño físico vs. RETIE

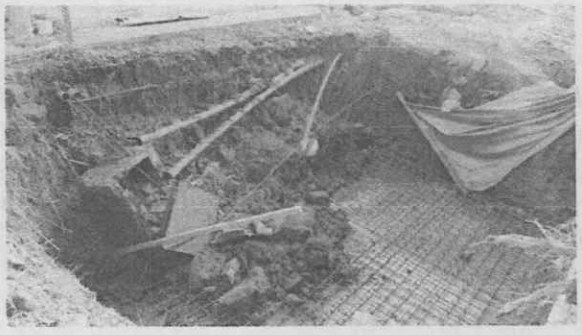
Según consta en el comité de obra No. 001 del 25 de noviembre de 2025, se identificó que las dimensiones originales del cuarto de la planta eléctrica no cumplían con las distancias de seguridad del RETIE ni permitían la operatividad de los equipos. La interventoría certificó la necesidad técnica de ajustar las dimensiones, lo que implicó un replanteo estructural y balance de mayores cantidades, consumiendo días operativos críticos al inicio del contrato.

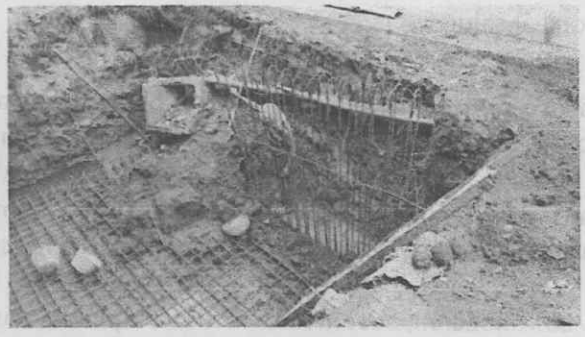
3. Interferencia de redes hidrosanitarias no inventariadas

El evento de mayor impacto fue la aparición de redes no inventariadas y la saturación del suelo en diciembre (comité de obra No. 002 del 23 de diciembre de 2025). Ante la pérdida de capacidad portante, se siguió la ruta de acción obligatoria ordenada por interventoría: retiro de lodos, mejoramiento con material granular y la prohibición de avanzar hasta obtener resultados de densidad (Proctor Modificado). Este estricto protocolo de calidad desplazó la fecha de fundida de la losa de fondo.

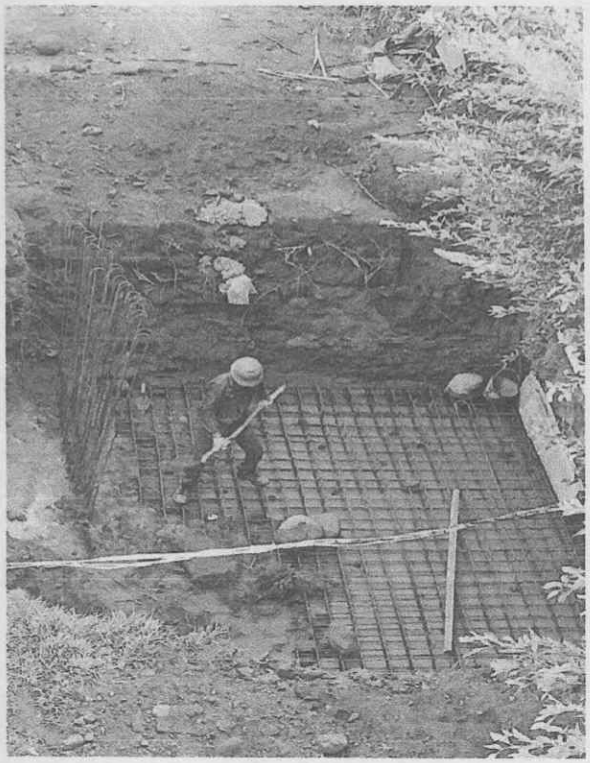
4. Factores climáticos

Sumado a lo anterior, las fuertes lluvias a inicios de enero de 2026 causaron inestabilidad en los taludes y derrumbes sobre la parrilla de refuerzo. Esto obligó a realizar limpieza manual y lavado a presión del acero (para garantizar adherencia según NSR-10) y a perfilar nuevamente los taludes, consumiendo días operativos completos.









En virtud de lo expuesto, es evidente que la sumatoria de los factores técnicos y administrativos descritos, desde el desfase en el inicio hasta la complejidad de los hallazgos hidrosanitarios y geotécnicos, ha generado una alteración inevitable en la ruta crítica del proyecto.

Aunque la obra se ha ejecutado de manera ágil y diligente, superando los obstáculos presentados, la magnitud de estos imprevistos ha generado una pérdida de tiempo imposible de recuperar dentro de la vigencia actual sin poner en riesgo la calidad técnica.

Por consiguiente, solicitamos formalmente una prórroga al plazo de ejecución de un (1) mes. Este tiempo es estrictamente necesario para culminar actividades como fraguados, rellenos técnicos, acabados y cuarto de máquinas bajo los estándares de ingeniería requeridos, garantizando la estabilidad y funcionalidad que la entidad espera.

Sin otro particular,

CONSORCIO SUBESTACIÓN
DEYDER E. COCUNUBO VARGAS
Representante Legal

ACTA DE REUNIÓN DE COMITE DE OBRA/CONTRATO No. 0806 DE 15 DE SEPTIEMBRE DE 2025

FECHA:	25 de noviembre de 2025
HORA:	2:30 PM
LUGAR:	OBRA
ACTA No.:	001

1 ASISTENTES

NOMBRE	ENTIDAD / EMPRESA	CARGO	CORRE LECTRONICO
Yamid Fernando Lesmes Rodríguez	Interventoría	Representante legal	interaguazultanque@gmail.com
Deyder Cocunubo Vargas	Obra	Representante legal	consorciosubestacion26@gmail.com

2 DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El contratista comparte con la interventoría un análisis detallado sobre el área de ampliación del cuarto de la planta eléctrica para la subestación, se informa que, tras realizar el replanteo en sitio y verificar las dimensiones de los equipos de generación disponibles para suministro, se identifica una oportunidad de mejora en la longitud del recinto.

El contratista presenta las fichas técnicas de diversas marcas líderes, señalando que, para garantizar una operación confortable y un mantenimiento eficiente, es recomendable realizar un ajuste en las dimensiones actuales, el propósito principal es asegurar que el proyecto final no solo cumpla con las distancias de seguridad exigidas por el RETIE, sino que también facilite las maniobras técnicas y la circulación del personal, alineándose con las mejores prácticas de ingeniería.

La interventoría recibe de conformidad el detalle constructivo en planta, se coincide en que la prioridad es la funcionalidad técnica y la seguridad del proyecto, la interventoria procederá a revisar las medidas propuestas en el esquema entregado para validar su viabilidad técnica y administrativa, manteniendo el flujo de trabajo coordinado que se lleva hasta la fecha.

- Ajuste por hallazgo de tuberías: Cuantificación del retiro del material saturado y el incremento del volumen de material de mejoramiento necesario para recuperar la cota de cimentación.
- Compensación por redes de distribución: Se debe documentar la disminución significativa en las cantidades de los bancos de ductos de la red de distribución de baja tensión, lo cual servirá como factor de equilibrio frente a los incrementos en otras actividades.

Se insta al contratista a generar de manera ágil los soportes técnicos, memorias de cálculo y registros fotográficos necesarios para todas las actividades mencionadas, este consolidado es requisito indispensable para la validación por parte de la interventoría y la posterior firma del Acta de Balance.

3 COMPROMISOS

No.	COMPROMISO	RESPONSABLE
1	Notificar a interventoría la culminación del retiro de material saturado para verificación de cota.	Contratista
2	Entrega de reportes de laboratorio (densidades) de la capa de mejoramiento	Contratista
3	Entrega de balance consolidado (cuarto planta + mejoramiento suelo + disminución ductos).	Contratista
4	Revisión, validación técnica y financiera de las cantidades presentadas para control económico.	Interventoría

4 FIRMAS

NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
Deyder Cocunubo Vargas		**Yamid Fernando Lesmes Rodríguez**	

interaguazultanque@gmail.com
(+57) 311 5922421
YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
NIT: 1.049.607.262-9

IAT-OFI-2026-02-ENT-029

MUNICIPIO DE AGUAZUL
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
10 FEB 2026
Recibido por: AM PM
Hora: Folios:
Radicado No.

Aguazul, 10 de febrero de 2026

SEÑOR
ING. JUAN MIGUEL SANDOVAL GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
MUNICIPIO DE AGUAZUL
CIUDAD

Referencia: Contrato de interventoría 0798 de 2025-09-12 cuyo objeto es "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE."

Asunto: Solicitud de prorroga No. 1 del contrato 0806 de 2025 y aval técnico de Balance de Cantidades No. 1

Cordial saludo,

En mi calidad de interventor del contrato de la referencia, y en cumplimiento de mis funciones de seguimiento y control técnico, administrativo y financiero, me permito remitir a su despacho el oficio radicado por el contratista bajo la referencia OFC016_CS_2026 de fecha 09 de febrero de 2026.

Tras realizar un análisis detallado de las causales expuestas por el contratista y verificar los informes de comité y las condiciones en sitio, esta interventoría emite CONCEPTO TÉCNICO FAVORABLE para la adición en tiempo solicitada de un (1) mes, sustentado en los siguientes hallazgos técnicos no imputables al contratista:

i. Desfase administrativo en el inicio efectivo:
Si bien el acta de inicio de obra se formalizó el 19 de noviembre de 2025, el inicio real de las actividades constructivas se vio desplazado hasta el 25 de noviembre, debido a los trámites de coordinación con la Secretaría de Infraestructura para la intervención de la subestación eléctrica y la autorización de corte en la plazoleta central. Este periodo de siete (7) días se considera un ajuste técnico necesario y no una demora injustificada, ya que permitió establecer los perímetros de seguridad requeridos para trabajos en zonas energizadas, generando un impacto inicial en la ruta crítica ajeno a la voluntad del contratista.

ii. Optimización de diseño por normativa RETIE:
Se verificó en el comité de obra No. 001 que las dimensiones originales del cuarto de la planta eléctrica no cumplían con las distancias de seguridad exigidas por el RETIE. Esta Interventoría avaló la necesidad técnica de replantear las dimensiones estructurales para garantizar la operatividad y legalización futura de los equipos, lo cual impactó el inicio de la ruta crítica.

iii. Imprevistos geotécnicos y redes no inventariadas:
Durante las excavaciones en diciembre, se encontraron redes hidrosanitarias no inventariadas y una saturación imprevista del suelo, documentadas en el comité de obra No. 002. Ante esta situación, y para garantizar la estabilidad del tanque, esta Interventoría prohibió avanzar con la fundida de la losa de fondo hasta que se ejecutara el retiro de lodos, el mejoramiento con material granular y se obtuvieran los

interaguazultanque@gmail.com
(+57) 311 5922421
YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
NIT: 1.049.607.262-9

hasta que se ejecutara el retiro de lodos, el mejoramiento con material granular y se obtuvieran los resultados de densidad (Proctor Modificado) conformes. Este estricto control de calidad fue indispensable, pero consumió tiempo del cronograma original.

iv. Factores climáticos y recuperación de acero:
Las fuertes lluvias de enero de 2026 provocaron inestabilidad en los taludes, afectando la parrilla de refuerzo del tanque de almacenamiento de agua. Para dar cumplimiento a la norma NSR-10 respecto a la adherencia del concreto, se requirió realizar limpieza manual y lavado a presión de todo el acero antes de autorizar la fundida.

La interventoría certifica que las demoras presentadas obedecen a la atención de imprevistos técnicos y a la priorización de la calidad y estabilidad de la obra, el tiempo adicional de un mes (1) es estrictamente necesario para finalizar las actividades de fraguado, rellenos técnicos y acabados bajo estándares de ingeniería adecuados.

Por lo anterior, recomendamos a la entidad contratante proceder con el trámite administrativo para la prórroga del plazo de ejecución, con el fin de garantizar el recibo a satisfacción de la infraestructura.

Concepto favorable al balance de cantidades No. 1

De manera complementaria a la solicitud de adición en tiempo, y considerando que las situaciones técnicas expuestas anteriormente (necesidades sobrevinientes y optimizaciones constructivas) generaron procesos de optimización en la ejecución física del proyecto, me permito radicar y dar AVAL TÉCNICO al informe de balance de mayores y menores cantidades de obra No. 1.

Esta interventoría certifica que ha revisado rigurosamente las memorias de cálculo y los soportes gráficos presentados por el contratista, encontrándolas plenamente conformes a la realidad de la obra y a las especificaciones técnicas del proyecto. Las variaciones cuantitativas consolidadas en este balance están debidamente justificadas y documentadas en los comités de obra No. 001 y No. 002, por lo cual se solicita respetuosamente a su despacho la revisión, aprobación y trámite conjunto de ambos requerimientos para la correcta legalización de la obra.

Cordialmente,

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Anexos:

- *Copia oficio OFC016_CS_2026 (3 folios)*
- *Copia de comité de obra No. 001 (2 folios)*
- *Copia de comité de obra No. 002 (3 folios)*

interaguazultanque@gmail.com
(+57) 311 5922421
YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
NIT: 1.049.607.262-9

0023

IAT-OFI-2026-02-ENT-025

Aguazul, 07 de febrero de 2026

MUNICIPIO DE AGUAZUL
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
09 FEB 2026
Recibido por: AM PM
Hora: Folios:
Radicado No.

Fredy R

SEÑOR
ING. JUAN MIGUEL SANDOVAL GUTIÉRREZ
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
MUNICIPIO DE AGUAZUL
CIUDAD

Referencia: Contrato de interventoría 0798 de 2025-09-12 cuyo objeto es "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE."

Asunto: Informe de balance de mayores y menores cantidades de obra No. 1 del contrato 0806 de 2025

Cordial saludó,

En cumplimiento de mis obligaciones contractuales de seguimiento y control, me permito radicar ante su despacho el informe de balance de mayores y menores cantidades de obra No. 1, para su respectiva revisión, aprobación y trámite pertinente.

El presente documento consolida y justifica técnicamente las variaciones cuantitativas surgidas durante la ejecución del proyecto, las cuales responden a necesidades sobrevinientes y optimizaciones constructivas debidamente documentadas en los comités de obra No. 001 y No. 002

Esta interventoría certifica que ha revisado las memorias de cálculo y los soportes gráficos presentados por el contratista, encontrándolas conformes a la realidad de la obra y a las especificaciones técnicas del proyecto.

Se anexa a este oficio la siguiente documentación soporte en físico:

- Informe de justificación técnica de ítems (mayores y menores).
- Copias de las Actas de Comité No. 001 y 002.
- Cuadro consolidado de Balance de Cantidades.
- Memorias de cálculo detalladas y soportes gráficos.

Cordialmente,

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Anexos:

- *Una (1) carpeta, con 200 folios*

Alcaldía de Aguazul	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.	YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ

INFORME BALANCE No. 1

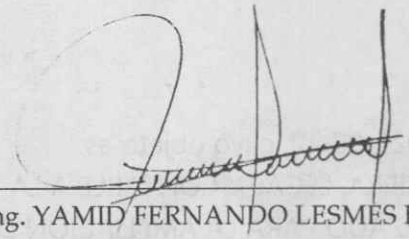
Presentado en el marco del contrato: 0798 DE 2025-09-12, cuyo objeto es: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

Aguazul, Casanare
2026

REVISIÓN Y APROBACIÓN

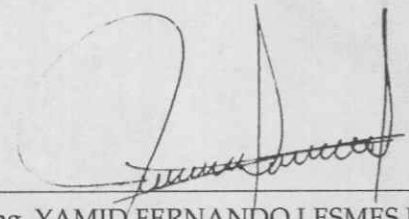
El presente informe fue elaborado por el profesional Ingeniero Civil del proyecto, revisado y avalado por el representante legal del contratista de interventoría.

Elaboro:



Ing. YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Residente de interventoría

Revisó y Aprobó:



Ing. YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Represéntate Legal Interventoría

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 6

2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 8

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10

4 INFORMACIÓN BÁSICA CONTRATO DE INTERVENTORÍA 11

5 INFORMACIÓN BÁSICA CONTRATO DE OBRA 12

6 CONTROL CONTRACTUAL 13

6.1 Etapa preconstructiva 13

6.2 Etapa constructiva 14

7 CONTROL LEGAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 15

7.1 Control de pólizas contratista de interventoría 15

7.2 Control de prorrogas al plazo 17

7.3 Control a adicionales al valor 17

7.4 Control a sanciones 17

8 CONTROL LEGAL DEL CONTRATO DE OBRA 18

8.1 Control de pólizas contratista de interventoría 18

8.2 Control de prorrogas al plazo 19

8.3 Control a adicionales al valor 19

8.4 Control a sancione 19

9 INFORMACIÓN TÉCNICA DEL BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES 20

9.1 Descripción de las actividades 20

9.2 TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE 20

9.3 RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT 32

9.1 CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION 41

10 Anexo I – ACTA DE COMITÉ DE OBRA 64

11 Anexo II - SABAMNA DE BALANCE NO. 1 65

12 Anexo III - MEMORIAS DE CALCULO Y DOCUMENTOS SOPORTE 66

13 Anexo IV – INFORME DE OBRA 67

TABLA DE IMÁGENES

Imagen 1. Localización Geográfica 8
Imagen 2. Replanteo y localización para arquitectura, sobre terreno 22
Imagen 3. Excavación mecánica con retiro y disposición final máximo a 10 km 23
Imagen 4. Excavación manual en conglomerado 25
Imagen 5. Relleno con material sub base triturada (tamaño máximo 2") compactada y transportada 26
Imagen 6. Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi 28
Imagen 7. Dilatación en Cinta PVC-022 29
Imagen 8. Impermeabilización epóxico de muros y placas 30
Imagen 9. Relleno con material crudo de rio T.m 3", compactado y transportado 32
Imagen 10. Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#4/0+1N#4/0+1T#2/0Cu 34
Imagen 11. Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#250KCMIL+1N#250KCMIL+1T#4/0Cu 35
Imagen 12. Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3(3F#250KCMIL+1N#250KCMIL) +1T#250KCMIL Cu Planta - Transferencia 36
Imagen 13.. Excavación manual en conglomerado 38
Imagen 14. Relleno en material seleccionado de la excavación compactado 39
Imagen 15. Canalización ducto conduit PVC 3", zona blanda. No incluye excavación ni relleno 40
Imagen 16. Muro en ladrillo portante presnado PV Celda Circular (29*12*9) 42
Imagen 17. Pañete liso (allanado) muros 1:3, incluye filos y dilataciones 43
Imagen 18. Dovela sencilla en concreto 0.09*0.09 m con anclaje en varilla 1/2" con epoxico para muro estructural 45
Imagen 19. Varilla grafil 4mm 46
Imagen 20. Viga aérea de 0.12 x 0.20 en concreto de 3000 psi 47
Imagen 21. Estructura metálica en acero ASTM - A500 c (incluye: suministro - fabricación - pintura - montaje) 48
Imagen 22. Puerta en rejilla tipo persiana con marco lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo y acabado en esmalte, Suministro e Instal 50
Imagen 23. Cielo raso dry-wall plano pintado e=1/2" 51
Imagen 24. Estuco y vinilo 3 manos. suministro e instal. 52
Imagen 25. Placa base en concreto 3000 psi e=0.10m 54
Imagen 26. Malla Electrosoldada Q-5 o M188 55

Imagen 27. Excavación manual en conglomerado con transporte 56
Imagen 28. Relleno con material crudo de rio T.m 4", compactado y transportado 58
Imagen 29. Acero de Refuerzo Grado 60 59
Imagen 30. Viga de amarre para cimentación en concreto de 3500 psi 61
Imagen 31. Imper mur impermeabilizante muros con humedad (2 capas) 62
Imagen 32. Limpieza y lavado de mampostería a la vista con ácido muriático 63

1 INTRODUCCIÓN

La interventoría del contrato de obra cuyo objeto es la **"CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE"**, presenta a continuación la revisión, verificación y validación técnica del balance de mayores y menores cantidades de obra.

El presente documento tiene como propósito fundamentar la viabilidad técnica y financiera del ajuste de las cantidades ejecutadas frente a las proyectadas inicialmente. Este aval se emite tras un análisis de la realidad constructiva y se sustenta en las decisiones técnicas y administrativas formalizadas en los comités de obra, así como en la verificación de los soportes entregados por el contratista.

Los antecedentes y motivaciones principales que dan origen a este balance se detallan a continuación:

i. Durante el seguimiento técnico, se identificó y aprobó la necesidad de ajustar las dimensiones del cuarto de la planta eléctrica, Como consta en el Acta de Comité No. 001, esta modificación (ampliación de longitud) fue validada como indispensable para garantizar el cumplimiento de las distancias de seguridad exigidas por el RETIE, asegurar la operatividad de los equipos de generación seleccionados y facilitar las maniobras de mantenimiento.
ii. En la fase de excavación, se presentó una saturación imprevista del terreno en la cota de cimentación, derivada de la ruptura accidental de redes de acueducto y alcantarillado que no se encontraban detalladas en la información planimétrica inicial, según lo establecido en el Acta de Comité No. 002, esta situación obligó a ejecutar actividades aumento de la excavación y de la capa de mejoramiento para recuperar la capacidad portante del suelo.
iii. Por otra parte, durante la materialización en campo de la red de canalización, se identificaron bancos de ductos existentes que cumplían con las necesidades técnicas del proyecto, en consecuencia, se procedió a habilitar y utilizar dicha infraestructura, suprimiendo la ejecución de nuevas obras civiles en esos tramos. Esta situación generó una disminución natural en las cantidades de los bancos de ductos de baja tensión, liberando los recursos necesarios para cubrir los costos adicionales de las contingencias encontradas y manteniendo así el equilibrio económico del contrato.

iv. La interventoría ha revisado y encontrado acorde el informe de justificación técnica, las memorias de cálculo detalladas y los soportes gráficos presentados por el contratista. Estos documentos evidencian con precisión las variaciones geométricas en el cuarto de la planta y los volúmenes reales de movimiento de tierras ejecutados durante la contingencia.

Con base en lo anterior, este balance formaliza las cantidades de obra, aprobando el cierre administrativo de los ítems afectados y garantizando que la ejecución del proyecto se mantenga alineada con los principios de calidad, funcionalidad y transparencia contractual.

2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" se localiza en jurisdicción del municipio de Aguazul, departamento de Casanare, en la región del oriente colombiano.

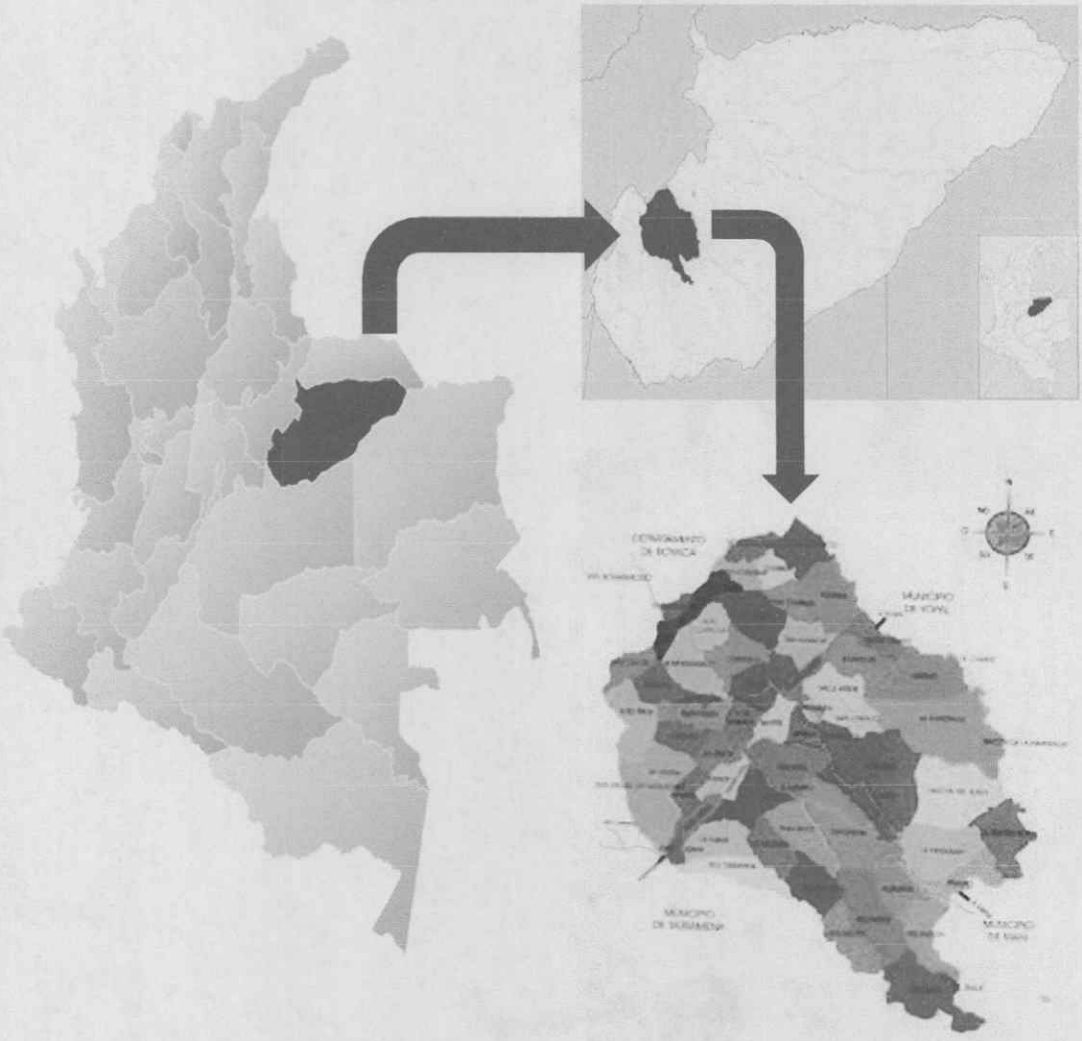


Imagen 1. Localización Geográfica

Fuente: https://es.123rf.com/photo_66897143_mapa-de-colombia-con-las-provincias-lleno-de-un-gradiente-lineal-se-destaca-boyac%C3%A1.html, imagen de Colombia
https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Colombia_-_Casanare_-_Aguazul.svg, imagen de Casanare
https://www.puzzlesjunior.com/puzzle-de-mapa-de-aguazul_5b0c85ddcd0de.html, imagen de aguazul

Las intervenciones se desarrollarán en el predio donde se encuentra ubicado el Centro Administrativo Municipal de Aguazul, en la dirección Calle 11 No. 11-35. Esta ubicación corresponde al perímetro urbano del municipio, en un área de uso institucional, lo cual permite la integración directa del proyecto con las redes de servicios públicos existentes y facilita el acceso logístico a través de las vías principales de la localidad.

El municipio de Aguazul se encuentra en la zona centro-occidental del departamento de Casanare, a una altitud promedio de 276 m.s.n.m., con un clima cálido-húmedo característico de la región de la Orinoquía., se reconoce como un punto estratégico en el corredor vial que comunica a Yopal con Villavicencio y el centro del país, lo que le otorga relevancia en términos de conectividad y desarrollo regional, su economía se fundamenta en actividades agropecuarias, comercio, servicios, y gran dinamismo por la explotación de hidrocarburos.

Estas condiciones geográficas, socioeconómicas y de accesibilidad convierten al municipio en un escenario propicio para la ejecución del proyecto, garantizando tanto la viabilidad técnica de las obras como su aporte al fortalecimiento de la infraestructura institucional y de servicios públicos.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE", se ejecuta en la dirección Calle 11 No. 11-35 del municipio de Aguazul, departamento de Casanare, y tiene como finalidad principal fortalecer la infraestructura de servicios públicos del Centro Administrativo, garantizando un adecuado almacenamiento de agua y la integración de un sistema eléctrico confiable para su funcionamiento.

Dentro de su alcance, el proyecto contempla la realización de actividades de carácter civil, hidráulico y eléctrico, que en conjunto permitirán mejorar la capacidad operativa y asegurar la sostenibilidad de los servicios básicos de la edificación, las intervenciones a ejecutar son principalmente:

- Repotenciación de la planta de emergencia, con el propósito de garantizar un suministro de energía seguro y continuo en casos de contingencia.
- Instalación de la red de distribución de baja tensión subterránea, orientada a optimizar la confiabilidad del sistema eléctrico.
- Construcción de un tanque en concreto reforzado enterrado, diseñado para ampliar la capacidad de almacenamiento de agua potable, lo cual resulta esencial para el abastecimiento y operación adecuada del Centro Administrativo.

Adicionalmente, el proyecto incluye la ejecución de obras complementarias y actividades conexas requeridas para la correcta integración de cada uno de estos componentes, procurando el cumplimiento de las normas técnicas aplicables, así como los lineamientos de seguridad, calidad y sostenibilidad ambiental establecidos por la entidad contratante.

4 INFORMACIÓN BÁSICA CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 0798 DE 2025-09-12	
Entidad Contratante	MUNICIPIO DE AGUAZUL
Contratista	YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
C.C. / NIT.	1049607262-9
Representante Legal	YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Número del Contrato	No 0798-2023 DE 2025-09-12
Plazo inicial (Días)	CIENTO CINCO (105) DÍAS
Plazo ACTUAL (Días)	CIENTO CINCO (105) DÍAS
Valor fiscal	$ 47.827.761,00
Fecha de Iniciación	6 de octubre de 2025
Fecha de terminación Inicial	18 de enero de 2026
Fecha Suspensión No. 1	07 de noviembre de 2025
Plazo de suspensión	Doce (12) días
Fecha Reinicio No. 1	19 de noviembre de 2025
Fecha Prorroga 1	23 de enero de 2026
Fecha de Terminación Actual	18 de febrero de 2026
Objeto	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

INFORMACIÓN FINANCIERA	
Valor inicial del contrato	$ 47.827.761,00
Valor del anticipo (50%)	$ 29.913.880.00
Valor por facturar	$ 47.827.761,00
Anticipo por amortizar	$ 29.913.880.00

DATOS DEL CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA	
Firma Contratista	YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
C.C. / NIT.	1049607262-9
Representante Legal	YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Dirección de Correspondencia	Carrera 19 No. 15-47
Teléfono / Celular	3115922421
Ciudad / Municipio	Aguazul (Casanare)

5 INFORMACIÓN BÁSICA CONTRATO DE OBRA

CONTRATO DE OBRA No. 0806	
Entidad Contratante	MUNICIPIO DE AGUAZUL
Contratista	CONSORCIO SUBESTACIÓN
C.C. / NIT.	901.987.309-4
Representante Legal	DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Número del Contrato	No 0806
Plazo inicial (Meses)	TRES (3) MESES
Plazo ACTUAL (Meses)	TRES (3) MESES
Valor fiscal	$ 786.159.793,00
Fecha de Iniciación	19 de noviembre de 2025
Fecha de terminación Inicial	18 de febrero de 2025
Fecha Prorroga 1	N. A
Fecha Suspensión No. 1	N. A
Plazo de suspensión (Meses)	N. A
Fecha Reinicio No. 1	N. A
Fecha de Terminación Actual	18 de febrero de 2025
Objeto	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

INFORMACIÓN FINANCIERA	
Valor inicial del contrato	$ 786.159.793,00
Valor del anticipo (50%)	$ 393.079.896,00
Fecha acta parcial 1	N. A
VALOR ACTA PARCIAL No 1	N. A
VALOR AMORTIZADO PARCIAL 1 (50%)	N. A
Valor por facturar	$ 786.159.793,00
Anticipo por amortizar	$ 393.079.896,00

DATOS DEL CONTRATISTA DE OBRA	
Firma Contratista	CONSORCIO SUBESTACIÓN
C.C. / NIT.	901.987.309-4

Representante Legal	DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Dirección de Correspondencia	CARRERA 16 No. 36 -11
Teléfono / Celular	320 508 5920
Ciudad / Municipio	Tunja (BOYACÁ)

6 CONTROL CONTRACTUAL

La ejecución del contrato requiere la participación y coordinación de recursos humanos y físicos en cantidad, capacidad y disponibilidad suficientes para garantizar el cumplimiento de las actividades previstas en las etapas preconstructiva y constructiva, en observancia de las obligaciones contractuales establecidas.

La Interventoría soportará el presupuesto mediante la aplicación de la metodología basada en el plan de cargas de trabajo, considerando todos los costos asociados a los recursos humanos, físicos, equipos, costos directos, IVA y demás gastos en que pueda incurrirse durante el desarrollo de las actividades correspondientes a las etapas preconstructiva y constructiva, en cada uno de los componentes técnico, ambiental, administrativo, financiero, contable y jurídico necesarios para la ejecución del contrato.

Como parte del control y seguimiento, la Interventoría deberá cumplir con los siguientes objetivos específicos, los cuales se encuentran inmersos en las actividades a desarrollar en cada una de las etapas, según corresponda al Contrato de Obra.

6.1 Etapa preconstructiva

- La Interventoría dio inicio a sus actividades contractuales el 6 de octubre de 2025, conforme a lo establecido en el Acta No. 1, suscrita entre el Municipio de Aguazul, identificado con NIT 891.855.200-9, representado por el supervisor delegado, ingeniero Juan Miguel Sandoval Gutiérrez, y el ingeniero Yamid Fernando Lesmes Rodríguez. Este documento oficializa el comienzo de la ejecución del contrato y marca el inicio de las labores de interventoría conforme a las disposiciones contractuales y técnicas establecidas.

- Revisión y verificación de los diseños: Verificar que los estudios y diseños hayan sido elaborados con el nivel de ingeniería de detalle requerido, cumpliendo con la normatividad vigente y con los parámetros de diseño establecidos para este tipo de obra, con base en la información suministrada. Asimismo, deberá informar a la supervisión sobre los aspectos que puedan afectar el normal desarrollo del contrato,

antes de la suscripción del acta de inicio del contrato de obra. Para el desarrollo de esta actividad, se requiere que se hayan surtido previamente los trámites de revisión y viabilidad de los estudios y diseños.

- Se presenta a la Entidad Contratante el informe preconstructivo, mediante oficio remisorio IAT-OFI-2025-10-ENT-002, con fecha de radicación 14 de octubre de 2025, para su conocimiento, revisión y aprobación del inicio de obra. En este informe se detalla la información evaluada durante la etapa de revisión y verificación de los diseños, identificando los aspectos determinantes de los documentos entregados y los lineamientos técnicos definidos en los mismos.

  Asimismo, el informe incluye la revisión de la documentación contractual y técnica asociada al proyecto, el análisis de la normatividad aplicable y la identificación de observaciones y recomendaciones relevantes para garantizar las condiciones técnicas, administrativas y operativas necesarias antes del inicio de las obras.

6.2 Etapa constructiva

- La ejecución del Contrato de Obra dio inicio el 19 de noviembre de 2025, conforme a lo establecido en el Acta No. 1, suscrita entre el Municipio de Aguazul, identificado con NIT 891.855.200-9, representado por el supervisor delegado, Ingeniero Juan Miguel Sandoval Gutiérrez, el representante de la interventoría, Ingeniero Yamid Fernando Lesmes Rodríguez, y en representación del contratista de obra, el representante legal del Consorcio Subestación, el Ingeniero Deyder Eufranio Cocunubo Vargas. Este documento formaliza el inicio de las actividades constructivas y habilita el desarrollo de las labores programadas conforme a los diseños aprobados, el cronograma de ejecución y las especificaciones técnicas del proyecto.

- Durante esta fase inicial, se procede con la instalación y organización del frente de obra, la disposición de recursos humanos, equipos y materiales, y la implementación de los programas de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental, garantizando las condiciones necesarias para el adecuado desarrollo de las actividades constructivas bajo la supervisión de la Interventoría.

7 CONTROL LEGAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

DATOS ESPECÍFICOS	
Objeto del contrato:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.
Contratista:	YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
Supervisor:	JUAN MIGUEL SANDOVAL GUTIÉRREZ

7.1 Control de pólizas contratista de interventoría

Póliza minuta

Compañía aseguradora	Póliza No.	Amparos	Valor asegurado	Vigencia		%	Documento soporte
				Desde	Hasta		
Seguros del estado S. A	42-44-101163784	Cumplimiento del contrato	$ 4.782.776,10	15/09/2025	31/12/2026	10%	Plataforma Secop II
		Pago de salario, prestaciones sociales, legales e indemnizaciones laborales	$ 2.391.388,05	15/09/2025	30/06/2029	5%	
		Calidad del servicio	$ 4.782.776,10	31/12/2025	31/12/2030	10%	
		Buen manejo y correcta inversión del anticipo	$ 23.913.880,50	15/09/2025	31/12/2026	100%	
	42-40-101050334	Responsabilidad civil extracontractual	$ 284.700.000,00	15/09/2025	31/12/2025	200 SMMLV	

Póliza acta de inicio

Compañía aseguradora	Póliza No.	Amparos	Valor asegurado	Vigencia		%	Documento soporte
				Desde	Hasta		
Seguros del estado S. A	42-44-101163784	Cumplimiento del contrato	$ 4.782.776,10	06/10/2025	21/01/2027	10%	Plataforma Secop II
		Pago de salario, prestaciones sociales, legales e indemnizaciones laborales	$ 2.391.388,05	06/10/2025	21/07/2029	5%	
		Calidad del servicio	$ 4.782.776,10	21/01/2026	21/01/2031	10%	

		Buen manejo y correcta inversión del anticipo	$ 23.913.880,50	06/10/2025	21/01/2027	100%	
	42-40-101050334	Responsabilidad civil extracontractual	$ 284.700.000,00	06/10/2025	21/01/2026	200 SMMLV	

Póliza acta de Reinicio No. 1

Compañía aseguradora	Póliza No.	Amparos	Valor asegurado	Vigencia		%	Documento soporte
				Desde	Hasta		
Seguros del estado S. A	42-44-101163784	Cumplimiento del contrato	$ 4.782.776,10	06/10/2025	30/01/2027	10%	Plataforma Secop II
		Pago de salario, prestaciones sociales, legales e indemnizaciones laborales	$ 2.391.388,05	06/10/2025	31/07/2029	5%	
		Calidad del servicio	$ 4.782.776,10	21/01/2026	30/01/2031	10%	
		Buen manejo y correcta inversión del anticipo	$ 23.913.880,50	06/10/2025	30/01/2027	100%	
	42-40-101050334	Responsabilidad civil extracontractual	$ 284.700.000,00	06/10/2025	21/01/2026	200 SMMLV	

Póliza acta de Prorroga No. 1

Compañía aseguradora	Póliza No.	Amparos	Valor asegurado	Vigencia		%	Documento soporte
				Desde	Hasta		
Seguros del estado S. A	42-44-101163784	Cumplimiento del contrato	$ 4.782.776,10	06/10/2025	18/02/2027	10%	Plataforma Secop II
		Pago de salario, prestaciones sociales, legales e indemnizaciones laborales	$ 2.391.388,05	06/10/2025	18/08/2029	5%	
		Calidad del servicio	$ 4.782.776,10	21/01/2026	18/02/2031	10%	
		Buen manejo y correcta inversión del anticipo	$ 23.913.880,50	06/10/2025	18/02/2027	100%	
	42-40-101050334	Responsabilidad civil extracontractual	$ 284.700.000,00	06/10/2025	18/02/2026	200 SMMLV	

7.2 Control de prorrogas al plazo

Tiempo	Numero	Causales	Fecha
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

7.3 Control a adicionales al valor

Valor de la adición	Numero	Causales	Fecha
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

7.4 Control a sanciones

Resolución No.	Objeto	Valor	Fecha
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

8 CONTROL LEGAL DEL CONTRATO DE OBRA

DATOS ESPECÍFICOS	
Objeto del contrato:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.
Contratista:	CONSORCIO SUBESTACIÓN / R/L DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Interventor:	YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
Supervisor:	JUAN MIGUEL SANDOVAL GUTIÉRREZ

8.1 Control de pólizas contratista de interventoría

Póliza minuta							
Compañía aseguradora	Póliza No.	Amparos	Valor asegurado	Vigencia		%	Documento soporte
				Desde	Hasta		
SEGUROS DEL ESTADO	62-44-101021941	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	$ 78.615.979,30	15-sep-25	15-abr-26	10%	Plataforma Secop II
		MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	$ 393.079.896,50	15-sep-25	15-jun-26	100%	
		PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES	$ 39.307.989,65	15-sep-25	15-dic-28	5%	
		ESTABILIDAD Y CALIDAD DE OBRA	$ 235.847.937,90	15-dic-25	15-dic-30	30%	
	62-44-101021941	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$ 284.700.000,00	15-sep-25	15-dic-25	200 SMMLV	

Póliza acta de inicio							
Compañía aseguradora	Póliza No.	Amparos	Valor asegurado	Vigencia		%	Documento soporte
				Desde	Hasta		
SEGUROS DEL ESTADO	62-44-101021941	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	$ 78.615.979,30	19-nov-25	19-jun-26	10%	Plataforma Secop II
		MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	$ 393.079.896,50	19-nov-25	19-ago-26	100%	
		PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES	$ 39.307.989,65	19-nov-25	18-feb-29	5%	
		ESTABILIDAD Y CALIDAD DE OBRA	$ 235.847.937,90	19-feb-26	19-feb-31	30%	
	62-44-101021941	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$ 284.700.000,00	19-nov-25	18-feb-26	200 SMMLV	

8.2 Control de prorrogas al plazo

Tiempo	Numero	Causales	Fecha
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

8.3 Control a adicionales al valor

Valor de la adición	Numero	Causales	Fecha
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

8.4 Control a sancione

Resolución No.	Objeto	Valor	Fecha
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

9 INFORMACIÓN TÉCNICA DEL BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES

9.1 Descripción de las actividades

A continuación, la interventoría técnica, administrativa y financiera presenta el análisis detallado de las actividades contractuales que, tras los procesos de verificación en sitio, seguimiento a la ejecución y evaluación de la funcionalidad del proyecto, presentaron variaciones las cantidades de obra.

Estas actividades corresponden a los ítems establecidos en el presupuesto del contrato de obra No. 0806 de 2025 todo esto denominado en el marco del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE."; suscrito entre el MUNICIPIO DE AGUAZUL y el CONSORCIO SUBESTACIÓN, representado legalmente por DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS, y al cual el Ing. YAMID FERMANDO LESMES RODRIGUEZ, realiza la respectiva interventoría.

9.2 TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE

A continuación, se presenta la descripción técnica detallada de las actividades que conforman el balance de mayores y menores cantidades de obra. En este apartado se expone, ítem por ítem, el análisis técnico que justifica las variaciones reportadas, diferenciando entre aquellas modificaciones originadas por optimizaciones constructivas (aprovechamiento de infraestructura y optimización de diseño) y aquellas derivadas de contingencias y necesidades sobrevinientes (estabilidad geotécnica y cumplimiento normativo).

Cada descripción busca evidenciar la trazabilidad de las decisiones tomadas en campo, demostrando la pertinencia técnica y la viabilidad económica de las cantidades finales avaladas por esta interventoría

TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
1.01	Replanteo y localización para arquitectura, sobre terreno		m2
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
20.00	6.40	--	26.40
Descripción de la actividad:	Esta interventoría revisa y avala la cantidad presentada en la memoria de cálculo y soporte gráfico, adjuntos a este documento, debido a que esta actividad requiere de mayor intervención a la inicialmente evaluada. El aumento de la cantidad a ejecutar en este ítem se debe a que, una vez realizado el replanteo de las distintas actividades a ejecutar, se encontró que, dentro de las necesidades de implementación de este ítem contractual, se subestimó el área de influencia necesaria más allá de la proyección en planta de la estructura, la cual se ajusta a las necesidades encontradas en obra para incluir la conformación de taludes, el establecimiento de chaflanes y garantizar las distancias de maniobra para maquinaria y personal. Se concluye que esta actividad tiene una cantidad proyectada mayor a la contractual, aumentando en 6,40 m², dando cumplimiento al control, verificación y especificaciones técnicas, dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, realizadas por esta interventoría, conforme a la normatividad vigente, garantizando la eficiencia del proyecto.		

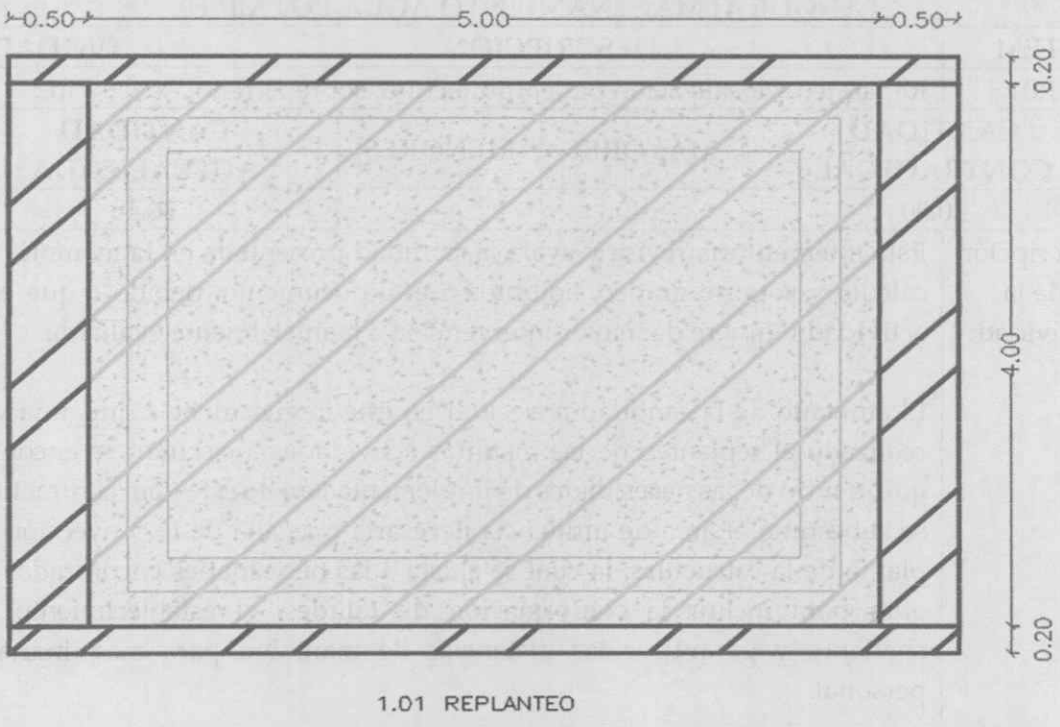


Imagen 2. Replanteo y localización para arquitectura, sobre terreno

TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
1.02	Excavación mecánica con retiro y disposición final máximo a 10 km		m3
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
85.50	--	-14.22	71.28
Descripción de la actividad:	Esta interventoría revisa y avala la cantidad presentada en la memoria de cálculo y soporte gráfico, adjuntos a este documento, debido a que esta actividad requiere de una intervención menor a la inicialmente evaluada. La disminución de la cantidad a ejecutar en este ítem se debe a que, una vez realizado el replanteo y verificado el entorno en sitio, se determinó un ajuste en la cota de implantación de la estructura para evitar la afectación de redes sanitarias y pozos sépticos cercanos, lo cual se ajusta a las necesidades encontradas en obra para garantizar la estanqueidad del tanque y facilitar labores de mantenimiento, como consecuencia de este ajuste de niveles para salvaguardar la integridad del sistema de saneamiento y la calidad del agua, se redujo proporcionalmente el volumen de material excavado, cargue y disposición final.		

	Se concluye que esta actividad tiene una cantidad proyectada menor a la contractual, disminuyendo en 14,22 m³, dando cumplimiento al control, verificación, especificaciones técnicas, dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, realizadas por esta interventoría, conforme a la normatividad vigente, garantizando eficiencia del proyecto

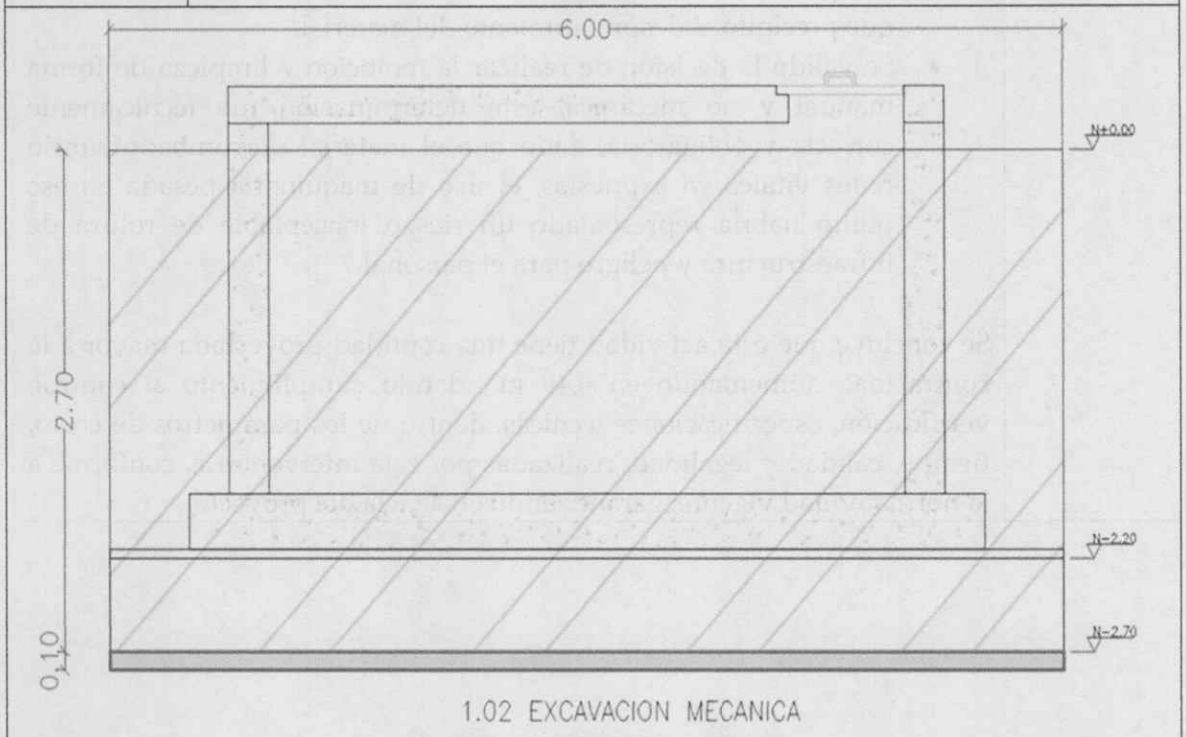


Imagen 3. Excavación mecánica con retiro y disposición final máximo a 10 km

TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
1.03	Excavación manual en conglomerado		m3
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
2.09	6.49	--	8.58
Descripción de la actividad:	Esta interventoría revisa y avala la cantidad presentada en la memoria de cálculo y soporte gráfico, adjuntos a este documento, debido a que esta actividad requiere de mayor intervención a la inicialmente evaluada. El aumento en el volumen de la cantidad se deriva de la atención inmediata a una contingencia constructiva (fallo de talud) que fue debidamente		

	constatada por esta supervisión. La interventoría certifica que este procedimiento se fundamentó en dos hechos técnicos ineludibles: • Se verificó que la saturación del suelo por lluvias recientes, sumada a la imposibilidad técnica de abatir más los taludes debido a la alta densidad de redes de servicios públicos (agua, saneamiento y energía) colindantes, generó una condición crítica de estabilidad que precipitó el desprendimiento del material. • Se validó la decisión de realizar la remoción y limpieza de forma manual y no mecánica, esta determinación fue técnicamente correcta y obligatoria, dado que el material derrumbado cubrió redes vitales ya expuestas, el uso de maquinaria pesada en ese punto habría representado un riesgo inaceptable de rotura de infraestructura y peligro para el personal. Se concluye que esta actividad tiene una cantidad proyectada mayor a la contractual, aumentando en 6,49 m^3, dando cumplimiento al control, verificación, especificaciones técnicas, dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, realizadas por esta interventoría, conforme a la normatividad vigente, garantizando eficiencia del proyecto.

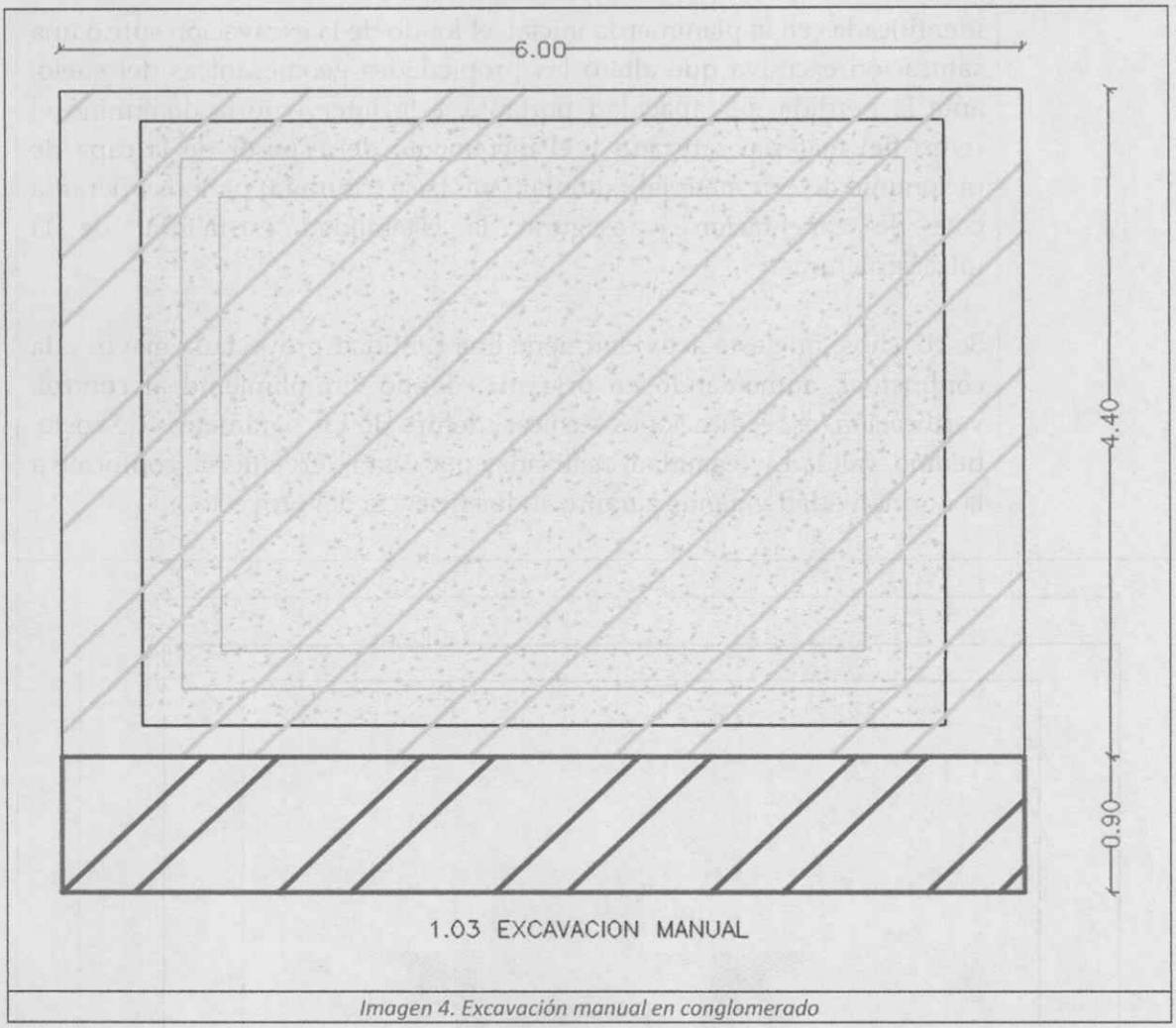


Imagen 4. Excavación manual en conglomerado

TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
1.04	Relleno con material sub base triturada (tamaño máximo 2") compactada y transportada		m3
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
9.00	6.84	--	15.84
Descripción de la actividad:	Esta interventoría revisa y avala la cantidad presentada en la memoria de cálculo y soporte gráfico, adjuntos a este documento, debido a que esta actividad requiere de mayor intervención a la inicialmente evaluada. El aumento de la cantidad a ejecutar en este ítem se debe a que, tras el hallazgo y ruptura accidental de tuberías de agua y alcantarillado no		

identificadas en la planimetría inicial, el fondo de la excavación sufrió una saturación excesiva que alteró las propiedades geomecánicas del suelo, ante la pérdida de capacidad portante, esta interventoría determinó el retiro del material saturado y el incremento del espesor de la capa de mejoramiento con material granular (sub base triturada) para recuperar la cota de cimentación y asegurar la estabilidad estructural de la infraestructura.

Se concluye que esta actividad tiene una cantidad proyectada mayor a la contractual, aumentando en 6,84 m3, dando cumplimiento al control, verificación, especificaciones técnicas, dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, realizadas por esta interventoría, conforme a la normatividad vigente, garantizando eficiencia del proyecto.

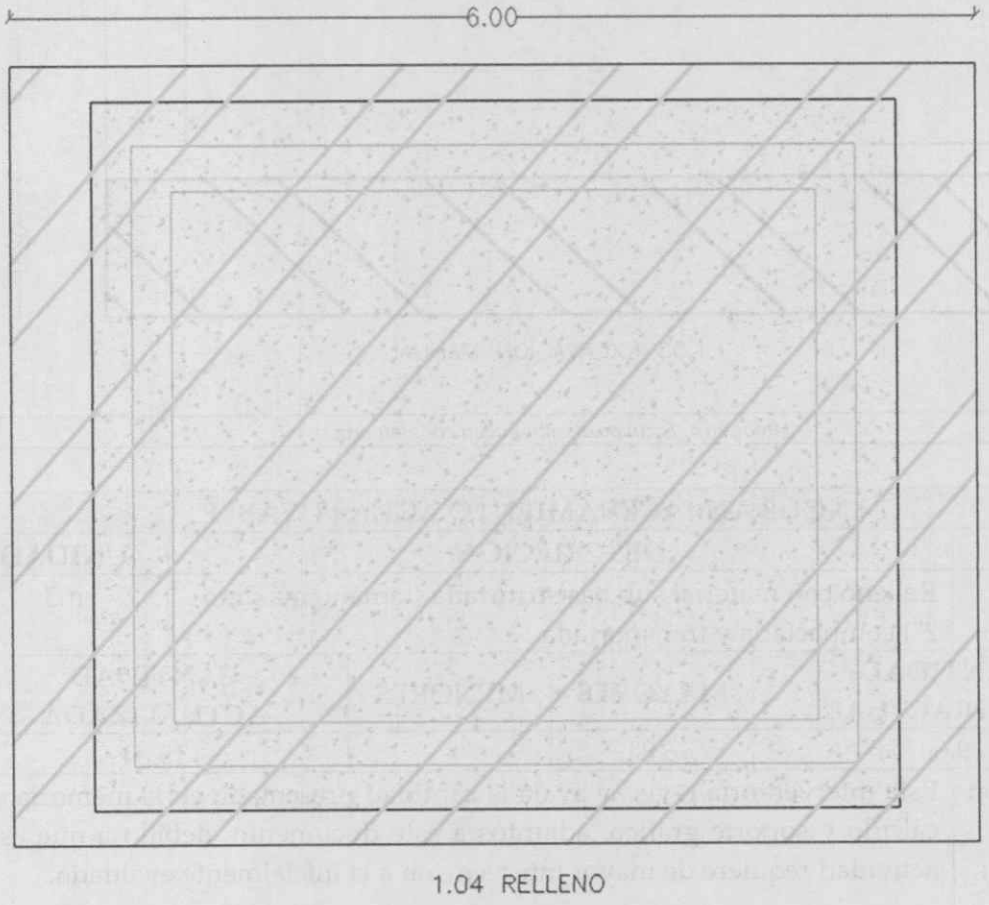


Imagen 5. Relleno con material sub base triturada (tamaño máximo 2") compactada y transportada

TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
1.05	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi		m3
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
1.50	0.09	--	1.59

Descripción de la actividad:	Esta interventoría revisa y avala la cantidad presentada en la memoria de cálculo y soporte gráfico, adjuntos a este documento, debido a que esta actividad requiere de mayor intervención a la inicialmente evaluada. El aumento de la cantidad a ejecutar en este ítem se debe a que, una vez realizado el replanteo de las distintas actividades a ejecutar y tras los eventos técnicos documentados en el Acta de Comité No. 002, se hizo necesario extender la capa de limpieza sobre el área afectada por la saturación del terreno y el retiro de material lodoso, la aplicación de este concreto de limpieza adicional fue imperativa para sellar las superficies expuestas tras el hallazgo de redes no identificadas, eliminando focos de contaminación y garantizando una base firme y nivelada para el armado del acero de refuerzo, lo cual se ajusta a las necesidades encontradas en obra para salvaguardar la integridad estructural de la cimentación. Se concluye que esta actividad tiene una cantidad proyectada mayor a la contractual, aumentando en 0,09 m3 dando cumplimiento al control, verificación, especificaciones técnicas, dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, realizadas por esta interventoría, conforme a la normatividad vigente y lo avalado en los comités técnicos, garantizando eficiencia del proyecto.

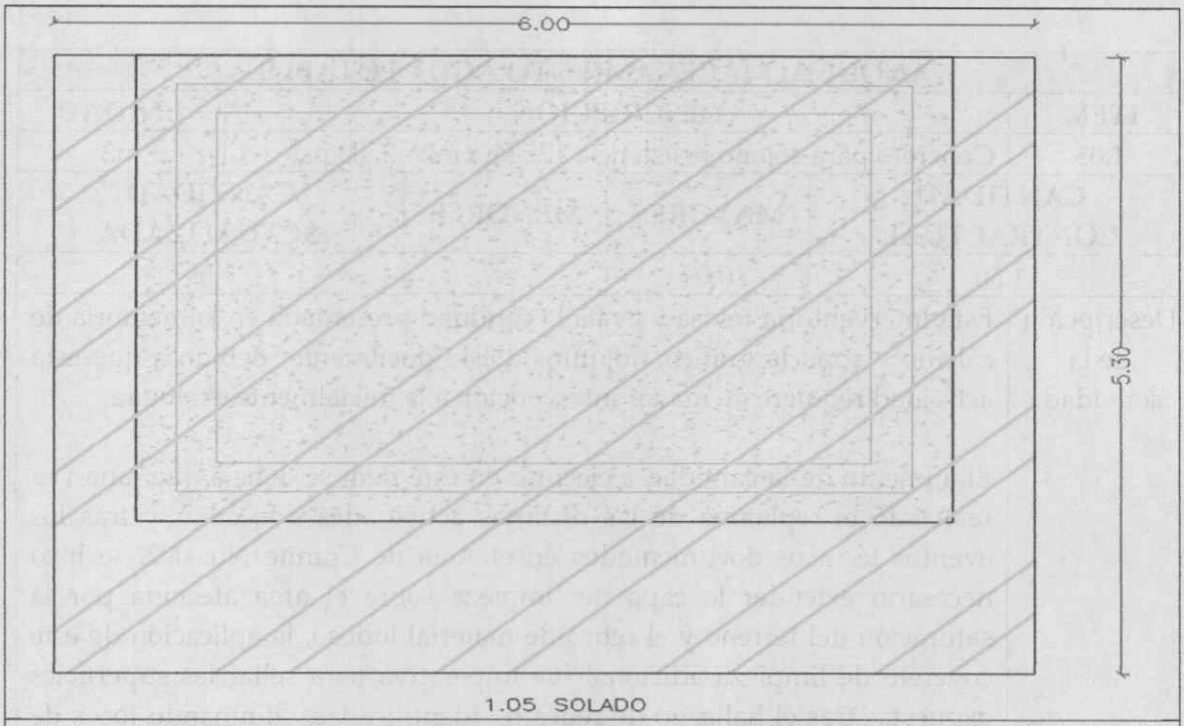


Imagen 6. Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi

TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
1.10	Dilatación en Cinta PVC-022		m
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
15.00	1.00	--	16.00

Descripción de la actividad:	Esta interventoría revisa y avala la cantidad presentada en la memoria de cálculo y soporte gráfico, adjuntos a este documento, debido a que esta actividad requiere de mayor intervención a la inicialmente evaluada. El aumento de la cantidad a ejecutar en este ítem se debe a que, una vez realizado el replanteo y análisis técnico en sitio, se determinó que la medición inicial no contemplaba la longitud necesaria para el traslapo de seguridad entre los extremos de la cinta, con el fin de evitar riesgos críticos de filtración y fallas en la estanqueidad de la estructura, esta interventoría avaló la adición de longitud para permitir un traslapo adecuado, asegurando una barrera física continua capaz de soportar las presiones hidrostáticas y los movimientos diferenciales entre los elementos estructurales del tanque, conforme a lo discutido en las mesas técnicas de seguimiento.

	Se concluye que esta actividad tiene una cantidad proyectada mayor a la contractual, aumentando en 1,00 m, dando cumplimiento al control, verificación, especificaciones técnicas, dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, realizadas por esta interventoría, conforme a la normatividad vigente, garantizando eficiencia del proyecto.

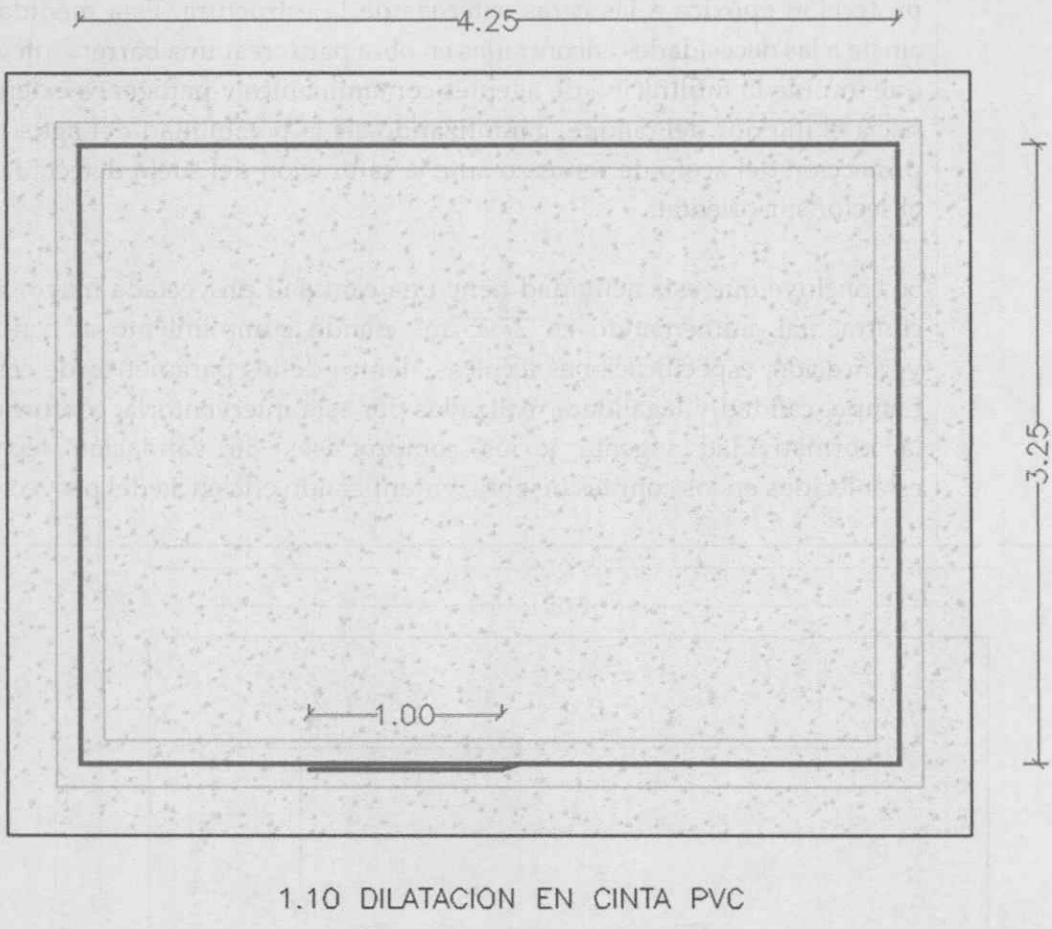


Imagen 7. Dilatación en Cinta PVC-022

TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
1.11	Impermeabilización epóxico de muros y placas.		m2
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
52.00	27.25	--	79.25
Descripción de la actividad:	Esta interventoría revisa y avala la cantidad presentada en la memoria de cálculo y soporte gráfico, adjuntos a este documento, debido a que esta actividad requiere de mayor intervención a la inicialmente evaluada.		

El aumento de la cantidad a ejecutar en este ítem se debe a que, una vez realizado el replanteo y tras el hallazgo documentado en el Acta de Comité No. 002 sobre la proximidad de redes de alcantarillado y pozos sépticos no identificados inicialmente, se determinó la necesidad técnica de extender la protección epóxica a las caras externas de la estructura. Esta medida se ajusta a las necesidades encontradas en obra para crear una barrera integral que impida la infiltración de agentes contaminantes y patógenos externos hacia el interior del tanque, garantizando así la potabilidad del agua y la protección del acero de refuerzo ante la saturación del suelo detectada en el sector sur-oriental.

Se concluye que esta actividad tiene una cantidad proyectada mayor a la contractual, aumentando en 27,25 m², dando cumplimiento al control, verificación, especificaciones técnicas, dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, realizadas por esta interventoría, conforme a la normatividad vigente y los compromisos de validación técnica establecidos en los comités de obra, garantizando eficiencia del proyecto.

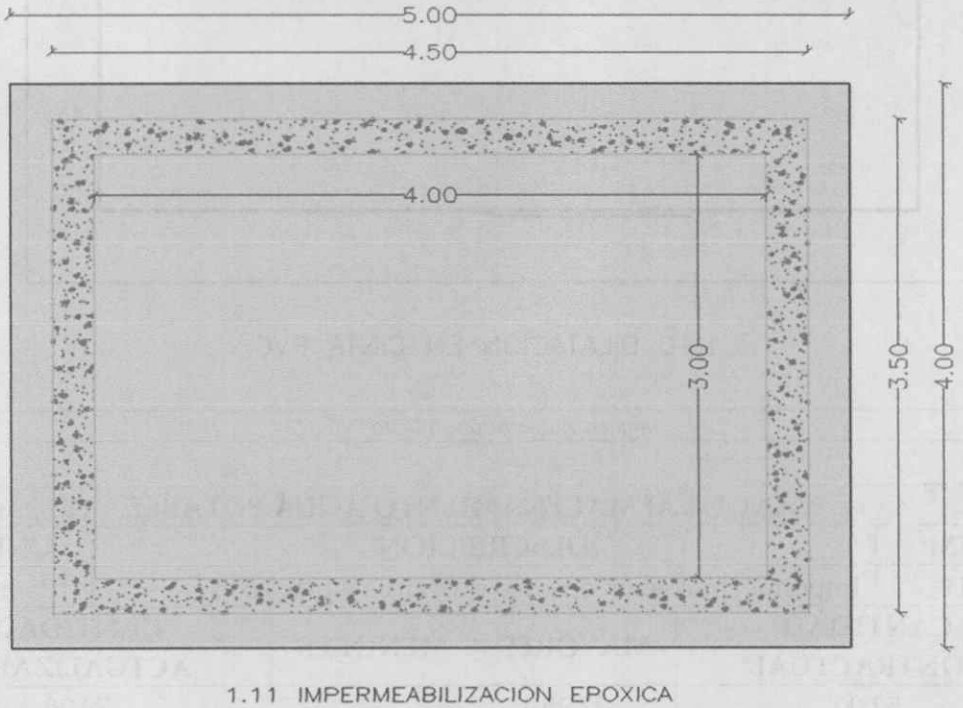


Imagen 8. Impermeabilización epóxico de muros y placas.

TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
1.12	Relleno con material crudo de rio T.m 3", compactado y transportado		m3
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
52.00	27.25	--	79.25

Descripción de la actividad:	Esta interventoría revisa y avala la cantidad presentada en la memoria de cálculo y soporte gráfico, adjuntos a este documento, debido a que esta actividad requiere de mayor intervención a la inicialmente evaluada. El aumento en el volumen de relleno no constituye una modificación del diseño original, sino una medida correctiva indispensable derivada del fallo de talud previamente justificado. La interventoría fundamenta su aval en los siguientes criterios: Se constató que, tras la limpieza del material derrumbado, se generaron vacíos irregulares que comprometían el confinamiento lateral del tanque, el uso de material crudo de río de 3" es la solución técnica idónea, ya que permite recuperar los niveles de diseño con un material de mejores especificaciones mecánicas (drenaje y fricción) que el suelo nativo saturado que fue removido. Se concluye que esta actividad tiene una cantidad proyectada mayor a la contractual, aumentando en 27,25 m², dando cumplimiento al control, verificación, especificaciones técnicas, dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, realizadas por esta interventoría, conforme a la normatividad vigente y los compromisos de validación técnica establecidos en los comités de obra, garantizando eficiencia del proyecto

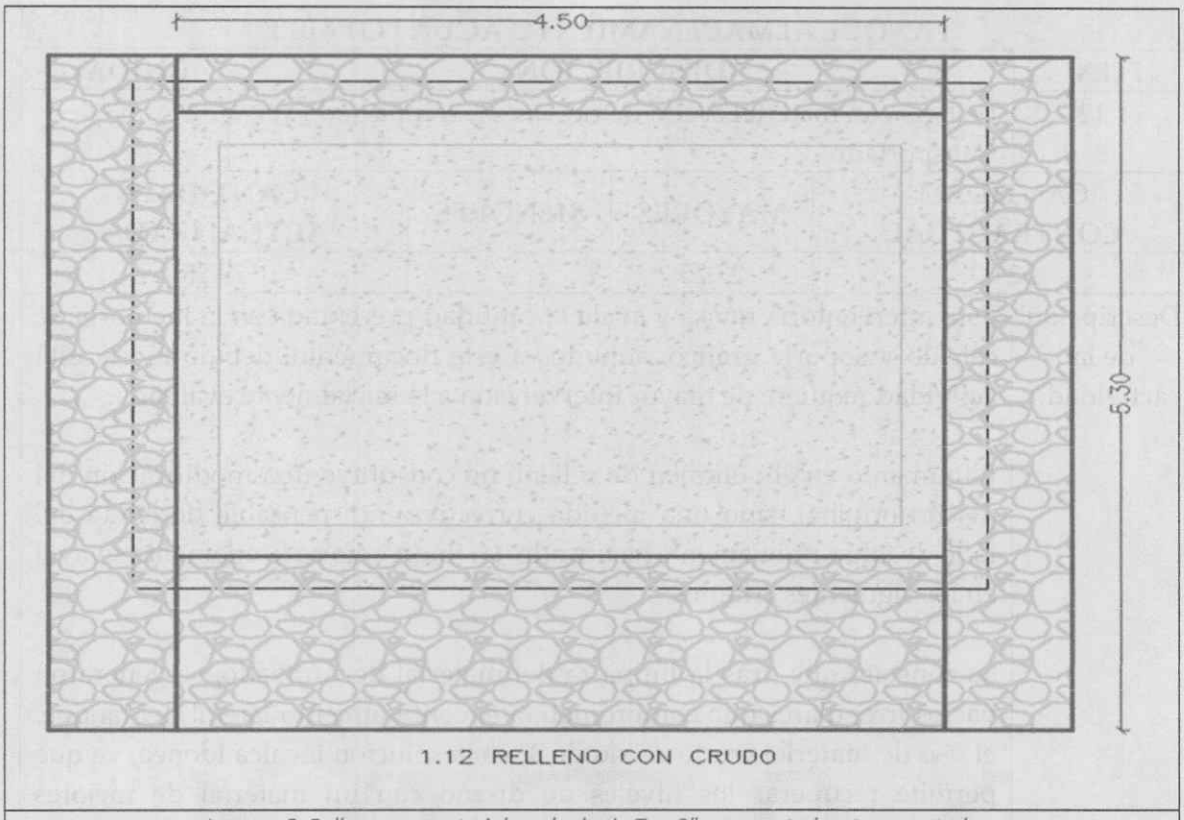


Imagen 9. Relleno con material crudo de rio T.m 3", compactado y transportado

9.3 RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT

A continuación, se presenta la descripción técnica detallada de las actividades que conforman el balance de mayores y menores cantidades de obra. En este apartado se expone, ítem por ítem, el análisis técnico que justifica las variaciones reportadas, diferenciando entre aquellas modificaciones originadas por optimizaciones constructivas (aprovechamiento de infraestructura y optimización de diseño) y aquellas derivadas de contingencias y necesidades sobrevinientes (estabilidad geotécnica y cumplimiento normativo).

Cada descripción busca evidenciar la trazabilidad de las decisiones tomadas en campo, demostrando la pertinencia técnica y la viabilidad económica de las cantidades finales avaladas por esta interventoría

RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
2.03	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#4/0+1N#4/0+1T#2/0Cu	m

CANTIDAD CONTRACTUAL	MAYORES	MENORES	CANTIDAD ACTUALIZADA
110.00	8.50	--	118.50

Descripción de la actividad:	Esta interventoría revisa y avala la cantidad presentada en la memoria de cálculo y soporte gráfico, adjuntos a este documento, debido a que esta actividad requiere de mayor intervención a la inicialmente evaluada. El aumento en la longitud del conductor no obedece a desperdicios o cambios arbitrarios de trazado, sino a la aplicación de criterios de ingeniería para garantizar la vida útil del sistema, la interventoría certifica la necesidad de este incremento basándose en dos verificaciones clave: • Se constató que, al integrar una caja de inspección existente a la ruta técnica, fue obligatorio dejar la reserva técnica reglamentaria en su interior. Asimismo, se verificó que las longitudes dejadas en las cajas de paso son las mínimas necesarias para permitir futuras reparaciones o reconexiones sin someter el cable a tensiones excesivas. • Se validó que la holgura adicional en los extremos (llegada a tableros) es indispensable para realizar un peinado de tableros técnico, evitando estrés mecánico en los bornes de conexión y previniendo puntos calientes por tirantez del conductor. Se concluye que esta actividad tiene una cantidad proyectada mayor a la contractual, aumentando en 8,50 m, dando cumplimiento al control, verificación, especificaciones técnicas, dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, realizadas por esta interventoría, conforme a la normatividad vigente y los acuerdos de validación técnica establecidos en las actas de comité, garantizando la eficiencia del proyecto.

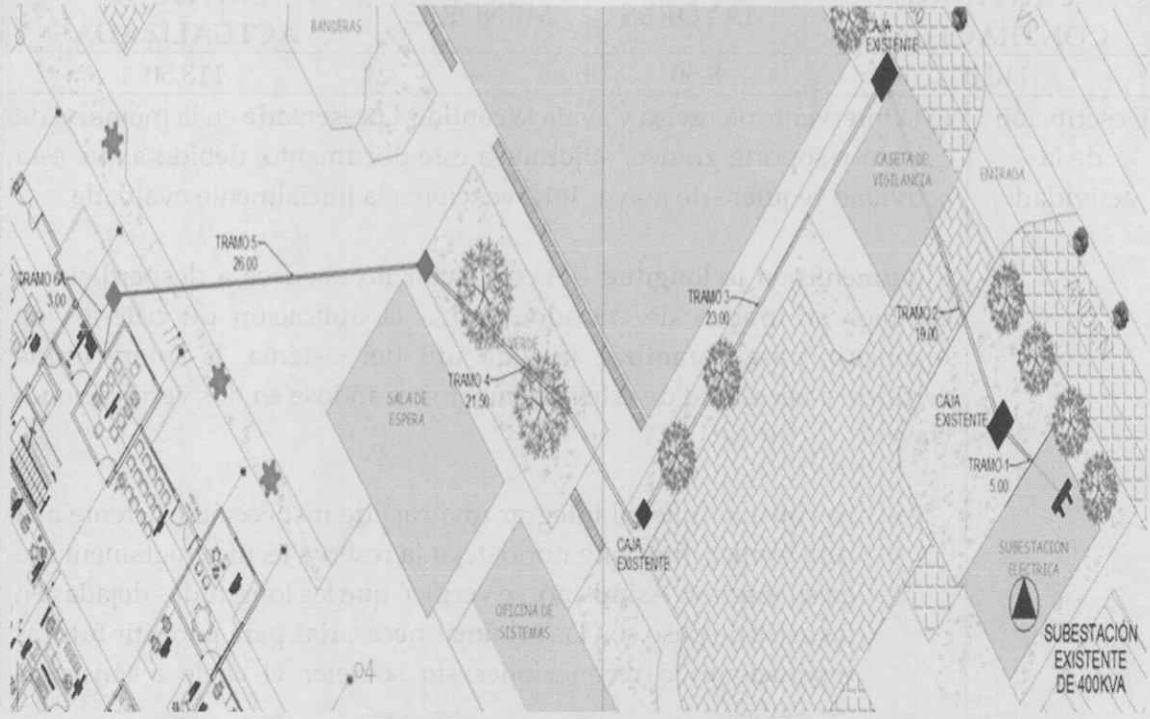


Imagen 10. Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#4/0+1N#4/0+1T#2/0Cu

RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
2.04	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#250KCMIL+1N#250KCMIL+1T#4/0Cu		m
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
117.00	7.00	--	124.00
Descripción de la actividad:	Esta interventoría revisa y avala la cantidad presentada en la memoria de cálculo y soporte gráfico, adjuntos a este documento, debido a que esta actividad requiere de mayor intervención a la inicialmente evaluada. El aumento en este ítem se fundamenta en la necesidad de garantizar la integridad del aislamiento y la seguridad de los puntos de conexión. La interventoría valida este incremento bajo los siguientes criterios de ingeniería: • Debido al calibre robusto del conductor (250 KCMIL), se verificó que la rigidez mecánica del cable exige radios de giro superiores a los de un conductor convencional, fue técnicamente imperativo		

aumentar la longitud de las reservas (colas) dentro de las cajas de inspección, incluyendo la estructura existente incorporada a la ruta, para poder conformar los bucles sin violar los límites de curvatura permitidos.

- Se validó que la longitud adicional en los extremos (llegadas a tableros) es crítica para realizar las curvas de acometida a los bornes, una longitud menor habría obligado a forzar el cable, transmitiendo esfuerzos mecánicos peligrosos a las barras de cobre y aisladores de los tableros, lo cual representaría un riesgo de rotura o puntos calientes incompatible con el RETIE.

Se concluye que esta actividad tiene una cantidad proyectada mayor a la contractual, aumentando en 7,00 m, dando cumplimiento al control, verificación y especificaciones técnicas, dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, realizadas por esta interventoría conforme a la normatividad vigente y lo avalado en los comités técnicos de obra, garantizando la eficiencia del proyecto.

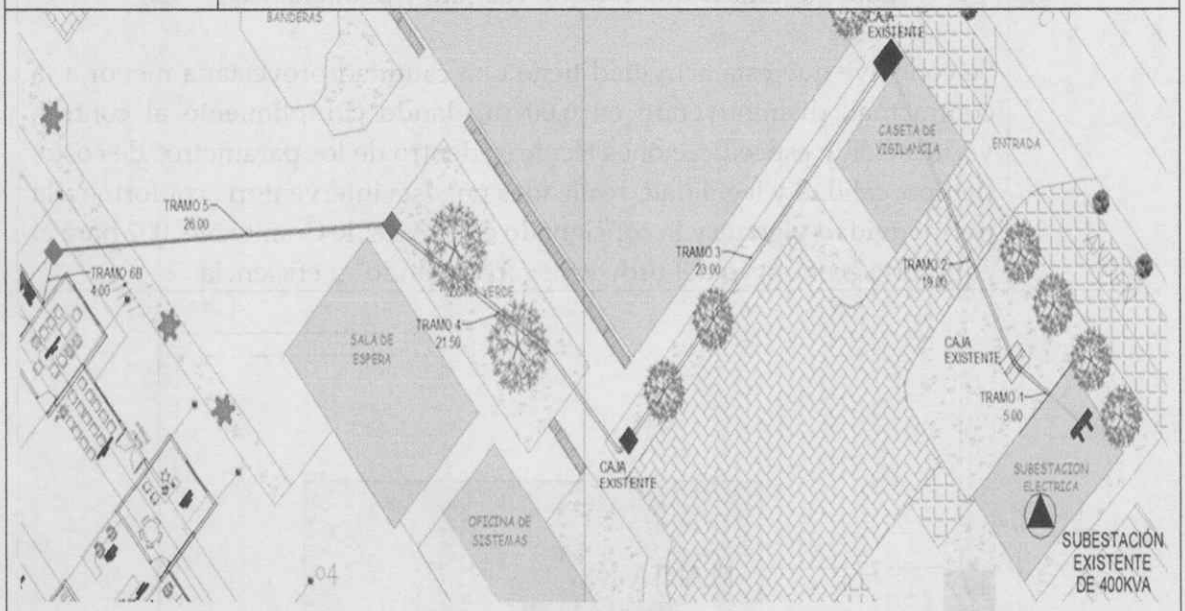


Imagen 11. Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#250KCMIL+1N#250KCMIL+1T#4/0Cu

RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
2.05	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3(3F#250KCMIL+1N#250KCMIL) +1T#250KCMIL Cu Planta – Transferencia	m

CANTIDAD CONTRACTUAL	MAYORES	MENORES	CANTIDAD ACTUALIZADA
18.00	--	-6.00	12.00

Descripción de la actividad:	Esta interventoría revisa y avala la cantidad presentada en la memoria de cálculo y soporte gráfico, adjuntos a este documento, debido a que esta actividad requiere de una intervención menor a la inicialmente evaluada. La disminución en este ítem responde a un ajuste a la realidad geométrica del proyecto y no afecta las especificaciones técnicas. La interventoría fundamenta su aceptación en los siguientes puntos: • Una vez posicionados los equipos (planta y transferencia), se comprobó que el recorrido lineal real era inferior al proyectado. • A pesar de la reducción en la longitud, se verificó que el conductor instalado respeta los radios de curvatura exigidos para el calibre 250 KCMIL. La interventoría constató que no existen tensiones mecánicas en los bornes y que la holgura remanente es suficiente para garantizar una conexión segura y mantenible. Se concluye que esta actividad tiene una cantidad proyectada menor a la contractual, disminuyendo en 6,00 m, dando cumplimiento al control, verificación y especificaciones técnicas, dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, realizadas por esta interventoría conforme a la normatividad vigente y lo consignado en el Acta de Comité No. 002 para el equilibrio económico del proyecto, garantizando su eficiencia.

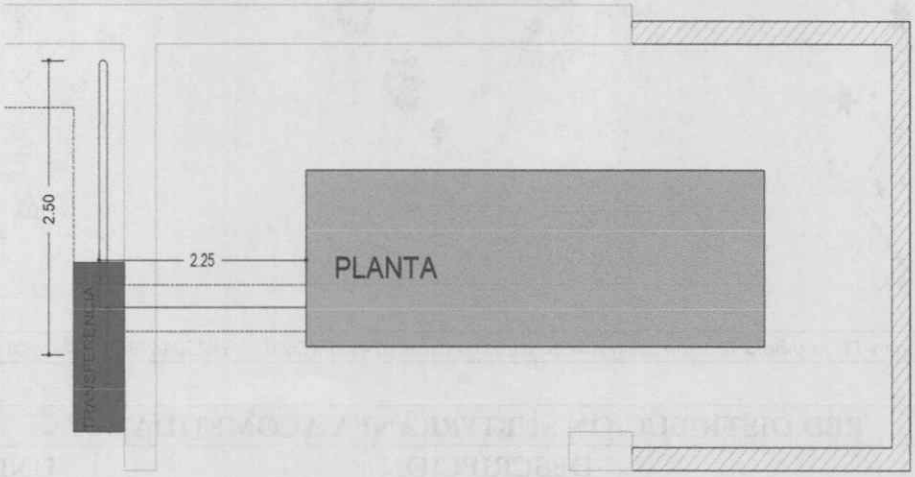


Imagen 12. Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3(3F#250KCMIL+1N#250KCMIL) +1T#250KCMIL Cu Planta - Transferencia

RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
2.07	Excavación manual en conglomerado		m3
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
31.20	--	-11.18	19.39
Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las cantidades finales en la memoria de cálculo y soporte gráfico, determinando que esta actividad requiere de una intervención significativamente menor a la inicialmente proyectada debido a la optimización de la infraestructura existente. La disminución de la cantidad se fundamenta en el ejercicio de supervisión y control técnico realizado durante la fase de replanteo, donde esta interventoría validó que una fracción considerable de la ruta de la acometida eléctrica podía integrarse a ducterías y canalizaciones existentes. Tras certificar la integridad estructural y la capacidad de los ductos encontrados en sitio, se autorizó su reutilización para el paso de la nueva red de baja tensión, eliminando así la necesidad de ejecutar excavaciones manuales adicionales, esta medida de control permitió proteger la estabilidad de pavimentos y andenes del Centro Administrativo, reduciendo el impacto en las áreas de circulación y optimizando los rendimientos del proyecto. Se concluye que esta actividad presenta una cantidad ejecutada menor a la contractual, disminuyendo en 11.18 m³, lo cual fue avalado por esta interventoría bajo criterios de eficiencia técnica y administrativa, esta reducción contribuye directamente al equilibrio económico del contrato, compensando los mayores valores generados por imprevistos técnicos en otras actividades.		

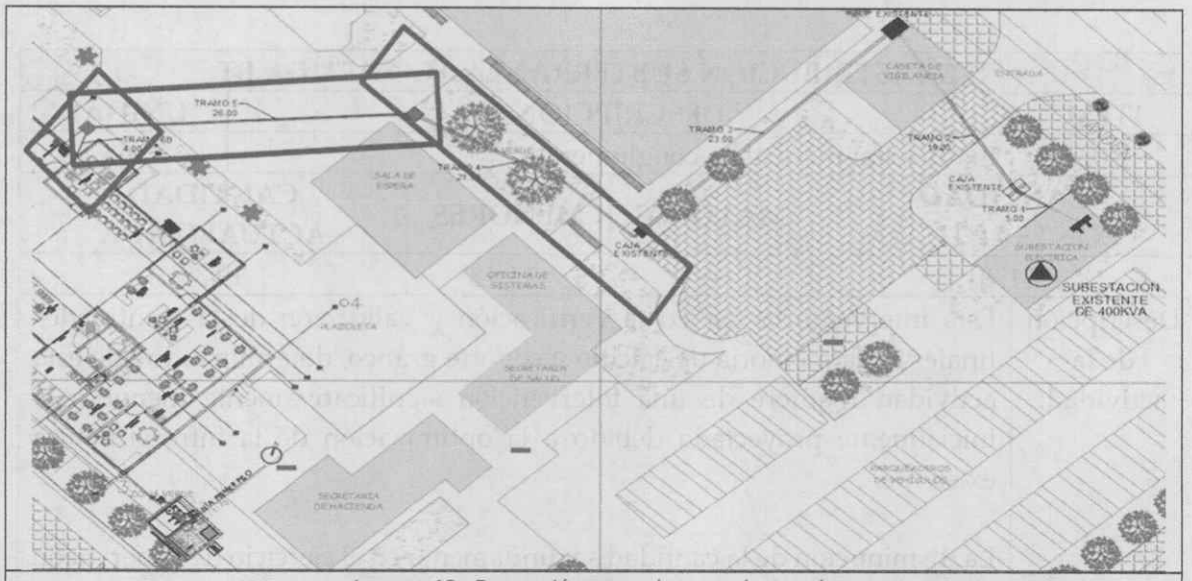


Imagen 13.. Excavación manual en conglomerado

RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
2.08	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado		m3
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
20.80	--	-2.15	18.65

Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las cantidades finales en la memoria de cálculo y soporte gráfico, determinando que esta actividad requiere de una intervención significativamente menor a la inicialmente proyectada debido a la optimización de la infraestructura existente. La reducción del volumen de material seleccionado es una consecuencia técnica lógica de las optimizaciones aprobadas en la ruta de acometidas, se verificó que, al habilitar la infraestructura de ductos existente (validada en el ítem de excavación manual), se eliminó la necesidad de abrir zanjas en esos tramos específicos, al no generarse una excavación, se suprimió la necesidad técnica de suministrar e instalar material de relleno en dichas zonas. Se concluye que esta actividad presenta una cantidad ejecutada menor a la contractual, disminuyendo en 2.15 m³, lo cual fue avalado por esta interventoría bajo criterios de eficiencia técnica y administrativa, esta

	reducción contribuye directamente al equilibrio económico del contrato, compensando los mayores valores generados por imprevistos técnicos en otras actividades.

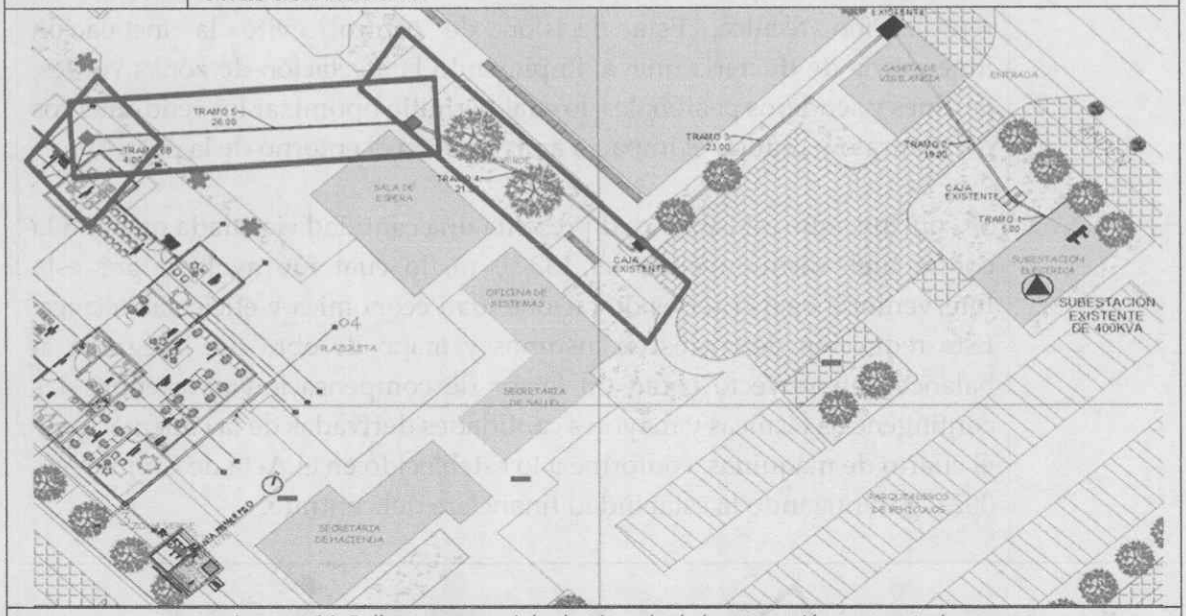


Imagen 14. Relleno en material seleccionado de la excavación compactado

RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
2.09	Canalización ducto conduit PVC 3", zona blanda. No incluye excavación ni relleno		m
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
289.00	--	-133.50	155.50
Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las cantidades finales en la memoria de cálculo y soporte gráfico, determinando que esta actividad presenta una disminución del 46% respecto a la proyección inicial, debido a la gestión de optimización de activos existentes. La disminución de la cantidad se fundamenta en el riguroso proceso de inspección y sondeo de redes realizado bajo la supervisión de esta		

interventoría, tras certificar que la infraestructura de canalización existente en Centro Administrativo conservaba su integridad mecánica y capacidad de ocupación según los lineamientos del RETIE, se determinó su reutilización técnica. Esta decisión de control evitó la instalación innecesaria de ductería nueva, impidiendo la afectación de zonas verdes, jardines y senderos peatonales, lo cual permitió optimizar los rendimientos del contrato y reducir el impacto ambiental en el entorno de la obra.

Se concluye que esta actividad presenta una cantidad ejecutada menor a la contractual, disminuyendo en 133,50 m, lo cual fue avalado por esta interventoría bajo criterios de racionalidad económica y eficiencia técnica. Esta reducción de costos en insumos y mano de obra fue integrada al balance del proyecto como un factor de compensación para cubrir las contingencias técnicas y mayores cantidades derivadas de la cimentación y el cuarto de máquinas, conforme a lo establecido en el Acta de Comité No. 002 y garantizando la estabilidad financiera del contrato.

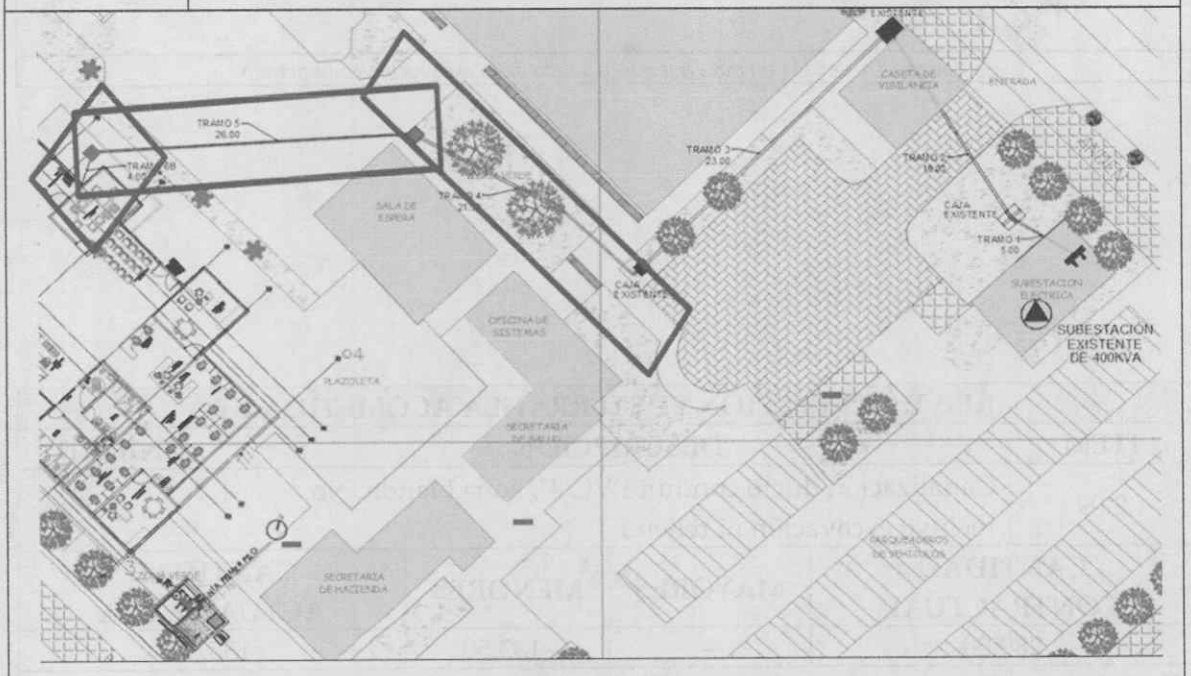


Imagen 15. Canalización ducto conduit PVC 3", zona blanda. No incluye excavación ni relleno

9.1 CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION

A continuación, se presenta la descripción técnica detallada de las actividades que conforman el balance de mayores y menores cantidades de obra. En este apartado se expone, ítem por ítem, el análisis técnico que justifica las variaciones reportadas, diferenciando entre aquellas modificaciones originadas por optimizaciones constructivas (aprovechamiento de infraestructura y optimización de diseño) y aquellas derivadas de contingencias y necesidades sobrevinientes (estabilidad geotécnica y cumplimiento normativo).

Cada descripción busca evidenciar la trazabilidad de las decisiones tomadas en campo, demostrando la pertinencia técnica y la viabilidad económica de las cantidades finales avaladas por esta interventoría

RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
3.01	Muro en ladrillo portante prensado PV Celda Circular (29*12*9)		m2
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
31.48	3.99	--	35.47
Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las cantidades finales en la memoria de cálculo y soporte gráfico, determinando que esta actividad requiere de una mayor intervención a la inicialmente proyectada debido a la necesidad de ajuste arquitectónico para el cumplimiento normativo. El incremento de la cantidad se fundamenta en la certificación técnica emitida por esta interventoría tras la revisión minuciosa de las fichas técnicas del equipo de generación eléctrica, tal como se documentó en el Acta de Comité No. 001. Durante la inspección en sitio y el replanteo, se validó que las dimensiones contractuales del recinto eran insuficientes para garantizar las distancias mínimas de seguridad, los pasillos de circulación y las áreas de mantenimiento exigidas por el RETIE, por lo tanto esta interventoría avaló la ampliación de los muros en ladrillo portante para asegurar la correcta instalación de rejillas de ventilación, sistemas de escape y para proporcionar el aislamiento acústico y la rigidez estructural necesaria para un cuarto de máquinas de estas especificaciones.		

	Se concluye que esta actividad presenta una cantidad ejecutada mayor a la contractual, aumentando en 3,99 m², lo cual fue certificado por esta interventoría bajo criterios de seguridad industrial y funcionalidad técnica. Este ajuste garantiza que la infraestructura cumpla con los estándares legales de operación para el respaldo energético del Centro Administrativo, asegurando la calidad integral del proyecto según lo consignado en las actas de seguimiento técnico.

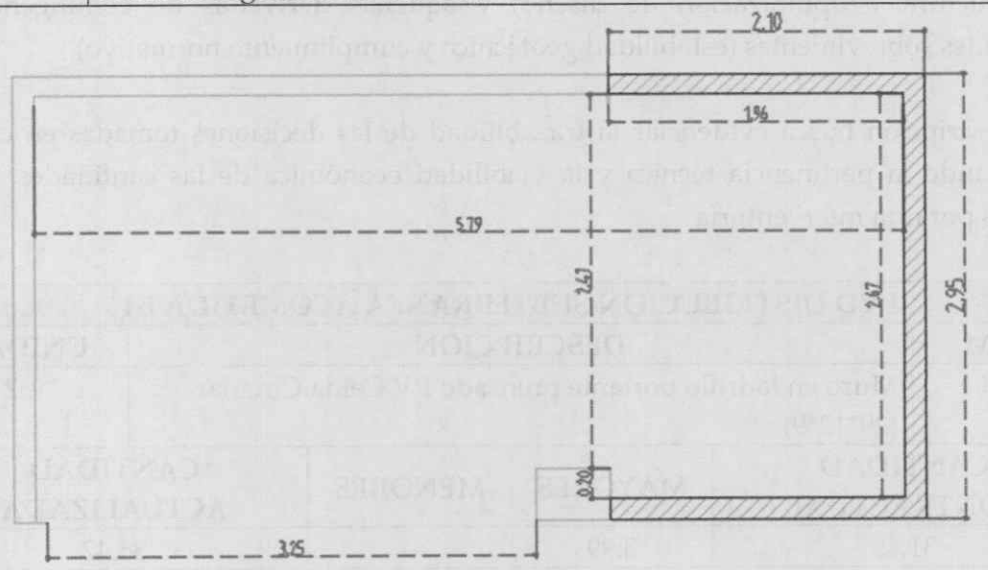


*Imagen 16. Muro en ladrillo portante presnado PV Celda Circular (29*12*9)*

CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
3.02	Pañete liso (allanado) muros 1:3, incluye filos y dilataciones		m2
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
16.39	14.03	--	30.42
Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las cantidades finales en la memoria de cálculo y soporte gráfico, determinando que esta actividad presenta un incremento derivado de la necesidad de garantizar el acabado técnico y la protección de la infraestructura del cuarto de máquinas. El incremento en esta actividad no constituye una modificación del alcance, sino una cantidad derivada necesaria para completar la ampliación del cuarto de la planta electrica. Al haberse instruido y aprobado la ampliación		

longitudinal del recinto para cumplir con las distancias de seguridad del RETIE, según acta de comité No. 001, se generaron muros más largos, que obligatoriamente debían recibir el tratamiento de acabado. Se verificó que el pañete cubre la totalidad de la nueva superficie, manteniendo la homogeneidad con el diseño original. Este acabado sella la porosidad de la mampostería, evitando el desprendimiento de material particulado que podría afectar las tarjetas electrónicas de la planta, facilitando además las labores de limpieza exigidas para este tipo de infraestructura.

Se concluye que esta actividad presenta una cantidad ejecutada mayor a la contractual, aumentando en 14,03 m², lo cual fue validado por esta interventoría bajo criterios de calidad arquitectónica y funcionalidad operativa. Este ajuste asegura que la totalidad del recinto cumpla con las especificaciones técnicas de limpieza y mantenimiento requeridas para una subestación eléctrica, garantizando la eficiencia y vida útil de los equipos instalados según los parámetros del proyecto.

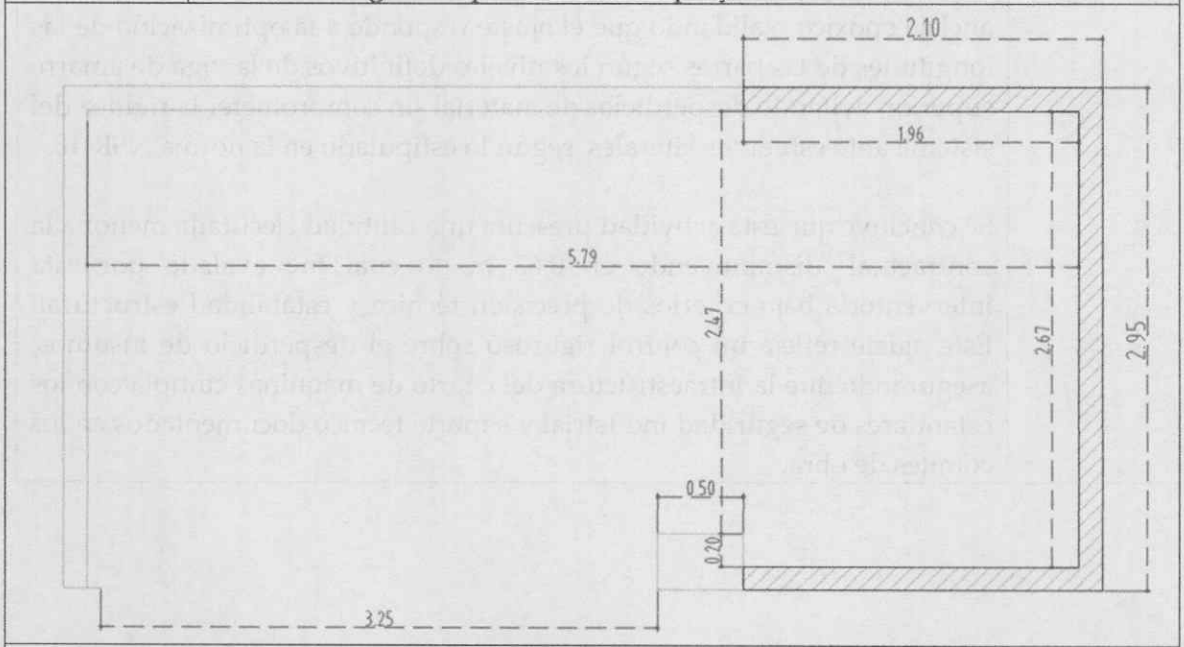


Imagen 17. Pañete liso (allanado) muros 1:3, incluye filos y dilataciones

CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
3.03	Dovela sencilla en concreto 0.09*0.09 m con anclaje en varilla 1/2" con epóxico para muro estructural	m

CANTIDAD CONTRACTUAL	MAYORES	MENORES	CANTIDAD ACTUALIZADA
45.48	--	-0.63	44.85

Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las cantidades finales en la memoria de cálculo y soporte gráfico, determinando que la longitud ejecutada de las dovelas estructurales presenta una mínima variación respecto a la proyección inicial, ajustándose a la realidad física de la estructura. La cantidad final se fundamenta en el proceso de supervisión y control de calidad durante la fase de confinamiento de la mampostería portante. Esta interventoría certificó que, durante la ejecución, se garantizó la instalación de todos los puntos de anclaje necesarios para asegurar la transferencia de cargas entre la cimentación y los muros, también se verificó técnicamente el uso de varilla de 1/2" y la correcta aplicación del anclaje epóxico, validando que el ajuste responde a la optimización de las longitudes de las barras según los niveles definitivos de la viga de amarre superior, evitando desperdicios de material sin comprometer la rigidez del sistema ante esfuerzos laterales, según lo estipulado en la norma NSR-10. Se concluye que esta actividad presenta una cantidad ejecutada menor a la contractual, disminuyendo en 0,63 m, lo cual fue avalado por esta interventoría bajo criterios de precisión técnica y estabilidad estructural. Este ajuste refleja un control riguroso sobre el desperdicio de insumos, asegurando que la infraestructura del cuarto de máquinas cumpla con los estándares de seguridad industrial y soporte técnico documentados en los comités de obra.

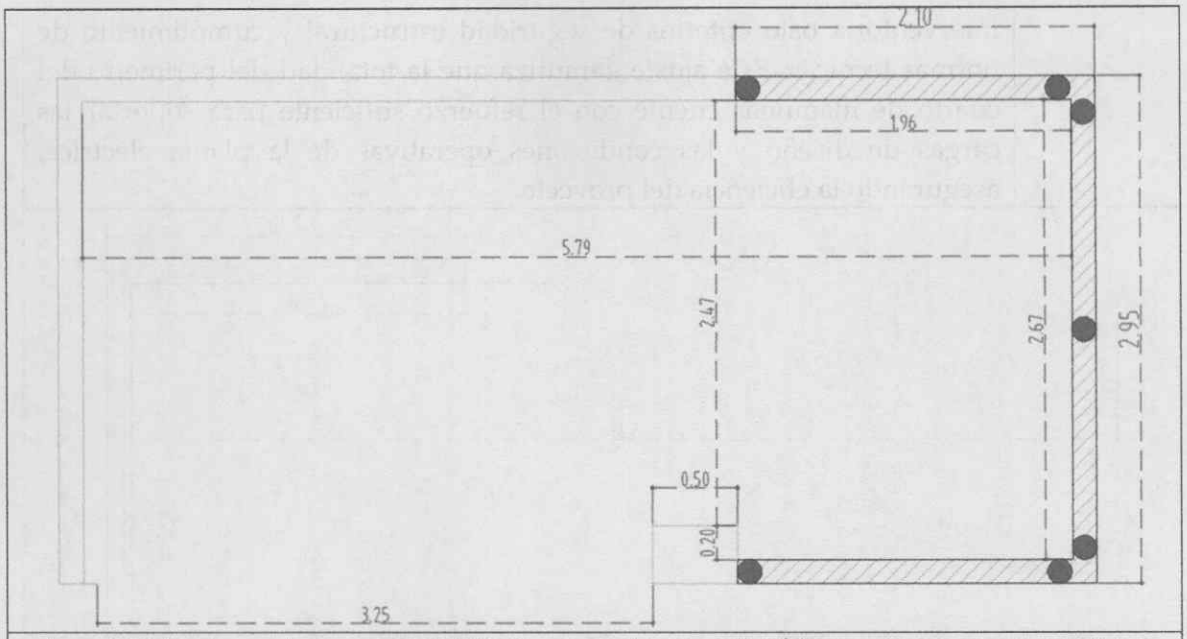


*Imagen 18. Dovela sencilla en concreto 0.09*0.09 m con anclaje en varilla 1/2" con epoxico para muro estructural*

CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
3.04	Varilla grafil 4mm		m
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
33.62	15.26	--	48.88

Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las cantidades finales en la memoria de cálculo y soporte gráfico, determinando que esta actividad presenta un incremento necesario para garantizar la integridad estructural de la mampostería reforzada. El aumento de la cantidad se fundamenta en dos criterios de control técnico: en primer lugar, la supervisión de la expansión perimetral del recinto para el cumplimiento de las distancias de seguridad del RETIE, validada en el Acta de Comité No. 001; en segundo lugar, la detección de una omisión en el cómputo del presupuesto contractual, el cual no contempló la longitud de la varilla grafil necesaria para uno de los muros laterales, igualmente esta interventoría certificó la necesidad de ejecutar dichos tramos para garantizar la simetría estructural y el confinamiento perimetral completo exigido por la NSR-10, asegurando así el apoyo uniforme y seguro de la placa de cubierta sobre el ladrillo portante. Se concluye que esta actividad presenta una cantidad ejecutada mayor a la contractual, aumentando en 15,26 m, lo cual fue avalado por esta

	interventoría bajo criterios de seguridad estructural y cumplimiento de normas técnicas. Este ajuste garantiza que la totalidad del perímetro del cuarto de máquinas cuente con el refuerzo suficiente para soportar las cargas de diseño y las condiciones operativas de la planta eléctrica, asegurando la eficiencia del proyecto.

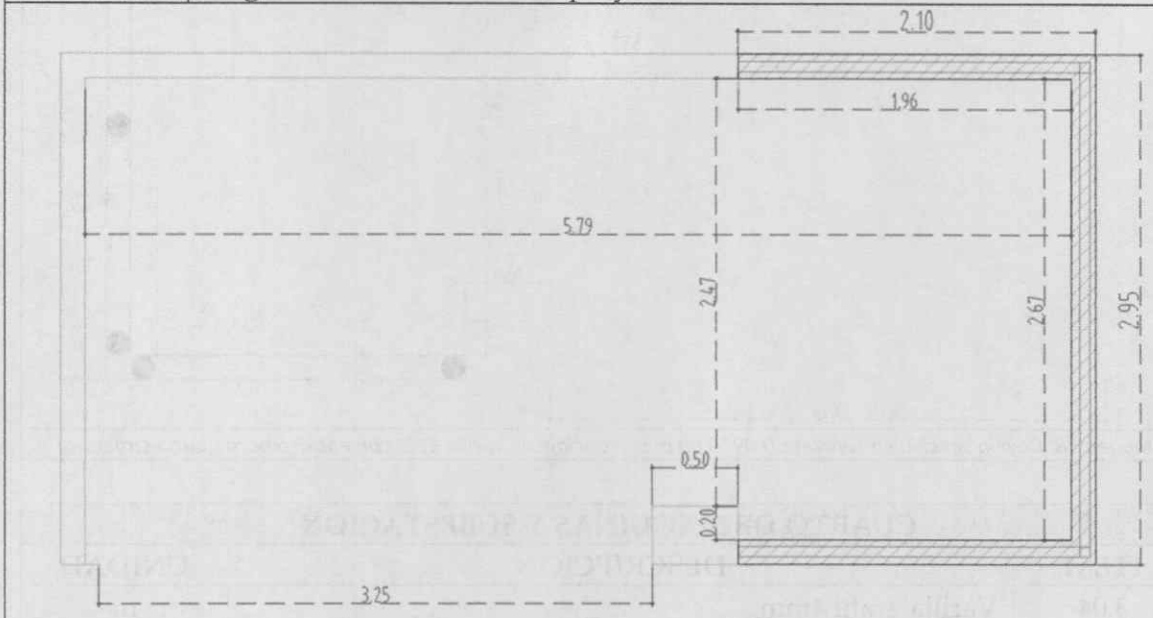


Imagen 19. Varilla grafil 4mm

CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
3.05	Viga aérea de 0.12 x 0.20 en concreto de 3000 psi		m
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
12.76	2.57	--	15.33

Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las cantidades finales en la memoria de cálculo y soporte gráfico, estableciendo que esta actividad presenta un incremento derivado de la necesidad de completar el anillo de confinamiento estructural del cuarto de máquinas. El aumento de la cantidad se fundamenta en dos criterios de control técnico: en primer lugar, la supervisión de la expansión perimetral del recinto para el cumplimiento de las distancias de seguridad del RETIE, validada en el Acta de Comité No. 001; en segundo lugar, la detección de una omisión en el cómputo del presupuesto contractual, el cual no contempló la longitud de viga aérea necesaria para uno de los muros

	laterales, igualmente esta interventoría certificó la necesidad de ejecutar dichos tramos para garantizar la simetría estructural y el confinamiento perimetral completo exigido por la NSR-10, asegurando así el apoyo uniforme y seguro de la placa de cubierta sobre el ladrillo portante. Se concluye que esta actividad presenta una cantidad ejecutada mayor a la contractual, aumentando en 2,57 m, lo cual fue avalado por esta interventoría bajo criterios de estabilidad estructural y seguridad industrial. Este ajuste técnico subsana la deficiencia de la medición inicial y garantiza que la infraestructura cuente con la rigidez necesaria para soportar las cargas de diseño y las vibraciones operativas del equipo, asegurando la calidad integral del proyecto.

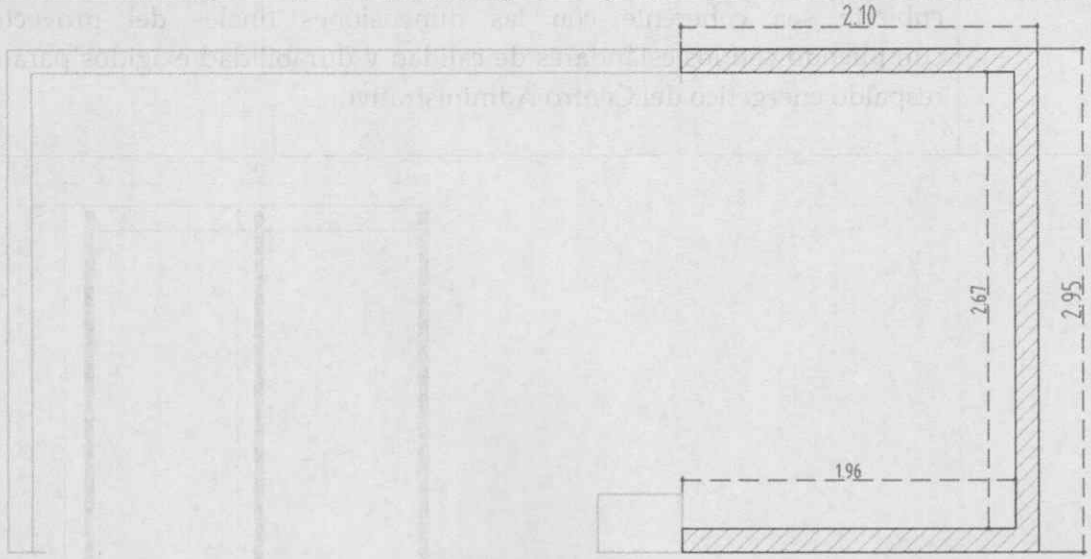


Imagen 20. Viga aérea de 0.12 x 0.20 en concreto de 3000 psi

CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
3.06	Estructura metálica en acero ASTM - A500 c (incluye: suministro - fabricación - pintura - montaje)		kg
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
103.42	6.54	--	109.96
Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las cantidades finales en la memoria de cálculo y soporte gráfico, estableciendo que esta actividad presenta un incremento derivado de la necesidad de ajustar el soporte estructural a la nueva configuración arquitectónica del recinto.		

	El aumento de la cantidad se fundamenta en la supervisión de los procesos de fabricación y montaje de los elementos en acero ASTM-A500 Grado C, necesarios para cubrir las nuevas luces estructurales tras la expansión del cuarto de máquinas avalada en el Acta de Comité No. 00, por lo tanto esta interventoría certificó que, al incrementarse la distancia entre apoyos para cumplir con las áreas de mantenimiento del RETIE, fue imperativo el ajuste dimensional de los perfiles de cubierta y marcos técnicos. Se concluye que esta actividad presenta una cantidad ejecutada mayor a la contractual, aumentando en 6,54 kg, lo cual fue certificado por esta interventoría bajo criterios de idoneidad de materiales y estabilidad mecánica. Este ajuste asegura que la infraestructura de soporte de la cubierta sea coherente con las dimensiones finales del proyecto, cumpliendo con los estándares de calidad y durabilidad exigidos para el respaldo energético del Centro Administrativo.

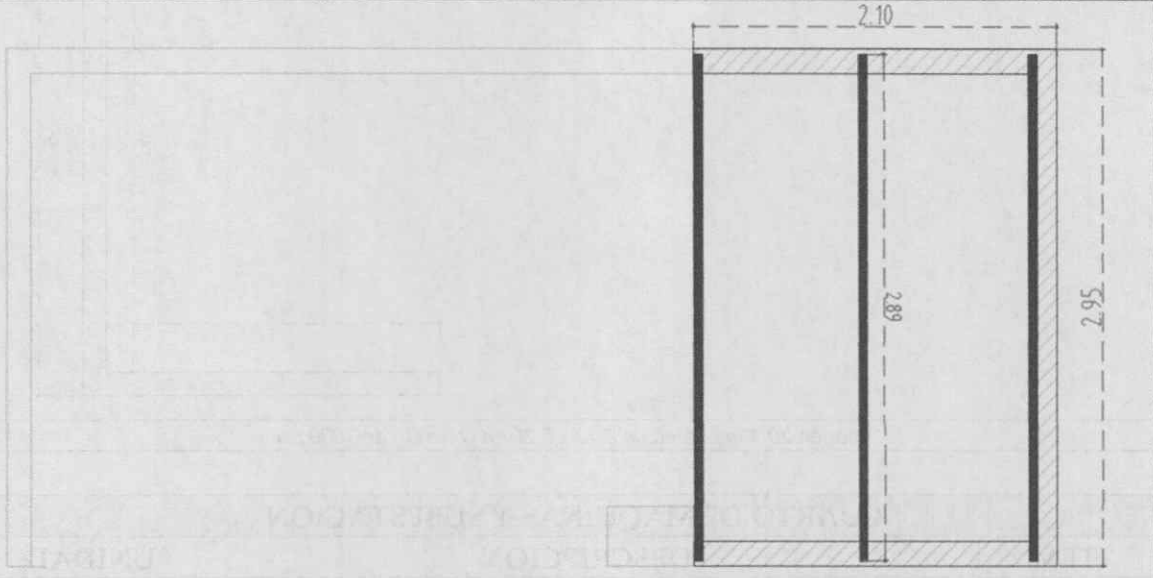


Imagen 21. Estructura metálica en acero ASTM - A500 c (incluye: suministro - fabricación - pintura - montaje)

CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**
3.07	Puerta en rejilla tipo persiana con marco lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo y acabado en esmalte, Suministro e Instal.	m2

CANTIDAD CONTRACTUAL	MAYORES	MENORES	CANTIDAD ACTUALIZADA
12.10	--	-7.70	4.40

Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las cantidades finales en la memoria de cálculo y soporte gráfico, determinando que esta actividad presenta una disminución del 63% respecto a la proyección inicial, basada en un criterio de optimización y aprovechamiento de infraestructura. La disminución de la cantidad se fundamenta en la evaluación técnica y funcional realizada por esta interventoría sobre los elementos de carpintería metálica existentes, tras una inspección detallada, se certificó que la puerta de acceso principal de la subestación conserva su integridad estructural, así como los requerimientos de ventilación exigidos por el RETIE para este tipo de recintos. De acuerdo a lo anterior, esta interventoría determinó que el reemplazo de dicho elemento no era técnicamente imperativo, autorizando la supresión de la instalación nueva en ese punto y limitando el suministro e instalación de rejillas tipo persiana exclusivamente a los nuevos vanos del cuarto de máquinas. Se concluye que esta actividad presenta una cantidad ejecutada menor a la contractual, disminuyendo en 7.70 m2, lo cual fue certificado por esta interventoría bajo criterios de idoneidad de materiales y estabilidad mecánica. Este ajuste asegura que la infraestructura de soporte de la cubierta sea coherente con las dimensiones finales del proyecto, cumpliendo con los estándares de calidad y durabilidad exigidos para el respaldo energético del Centro Administrativo.

Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las cantidades finales en la memoria de cálculo y soporte gráfico, determinando que esta actividad presenta un incremento derivado de la expansión de las superficies de mampostería y la necesidad de asegurar un ambiente libre de partículas contaminantes.

Alcaldía de Aguazul

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ

CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION				
ITEM	DESCRIPCION			UNIDAD
3.16	Viga de amarre para cimentación en concreto de 3500 psi			m3
CANTIDAD CONTRACTUAL	MAYORES	MENORES	CANTIDAD ACTUALIZADA	
0.39	0.11	--	0.50	
Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las cantidades finales en la memoria de cálculo y el registro de ensayos de resistencia, determinando un incremento en el volumen de concreto para cimentación derivado de la necesidad de garantizar la continuidad estructural y el cumplimiento de niveles técnicos. El incremento de la cantidad se fundamenta en la supervisión del vaciado de concreto para la cimentación perimetral tras la expansión del área técnica validada en el Acta de Comité No. 001, por lo tanto esta interventoría certificó que, al aumentarse la longitud de los muros portantes para cumplir con las distancias de seguridad del RETIE, fue imperativo extender el anillo de cimentación para proporcionar un apoyo estable y monolítico, también se verificó en sitio que el volumen adicional permitiera nivelar la nueva estructura con las vigas preexistentes, asegurando que el conjunto trabaje de manera integral sobre el estrato de conglomerado y distribuya uniformemente las cargas hacia el terreno mejorado. Se concluye que esta actividad presenta una cantidad ejecutada mayor a la contractual, aumentando en 0,11 m³, lo cual fue avalado por esta interventoría tras validar los resultados de los cilindros de concreto que confirmaron la resistencia de 3500 psi, este ajuste garantiza que la base de la subestación posea la rigidez mecánica necesaria para confinar el refuerzo y mitigar los efectos de las vibraciones dinámicas de la planta eléctrica, asegurando la calidad y durabilidad del proyecto.			

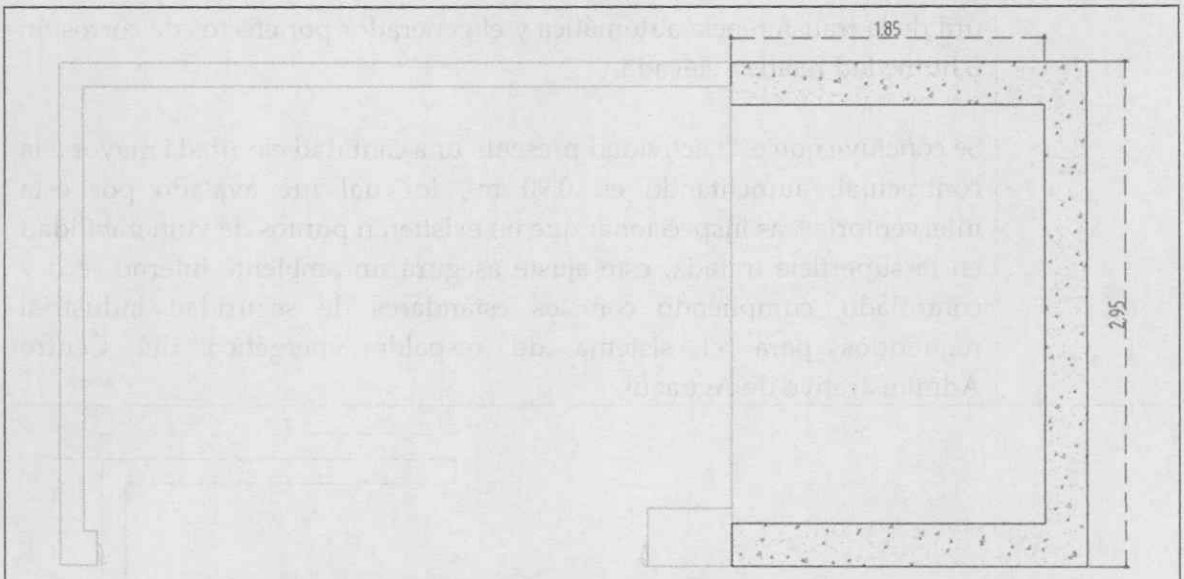


Imagen 30. Viga de amarre para cimentación en concreto de 3500 psi

CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
3.17	Imper mur impermeabilizante muros con humedad (2 capas)		m2
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
46.98	0.90	--	47.88
Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las superficies tratadas, determinando que el incremento en la aplicación del impermeabilizante es una medida técnica indispensable para garantizar la estanqueidad del recinto ampliado y la protección de los componentes electromecánicos. El aumento de la cantidad se fundamenta en la supervisión de la envolvente del cuarto de máquinas tras las modificaciones estructurales validadas en el Acta de Comité No. 001, por lo cual esta interventoría certificó que, al expandirse el área de muros para el cumplimiento del RETIE, era imperativo extender la barrera hidrófuga de manera continua, igualmente, se verificó en sitio la aplicación de las dos capas reglamentarias, con especial énfasis en el tratamiento reforzado de las juntas de unión entre la estructura preexistente y la nueva ampliación. Esta medida es crítica para prevenir la migración de humedad capilar y filtraciones laterales que, de no ser controladas, comprometerían la vida		

	útil de la transferencia automática y el generador por efectos de corrosión o humedad relativa elevada. Se concluye que esta actividad presenta una cantidad ejecutada mayor a la contractual, aumentando en 0,90 m², lo cual fue avalado por esta interventoría tras inspeccionar que no existieran puntos de vulnerabilidad en la superficie tratada, este ajuste asegura un ambiente interno seco y controlado, cumpliendo con los estándares de seguridad industrial requeridos para el sistema de respaldo energético del Centro Administrativo de Aguazul.

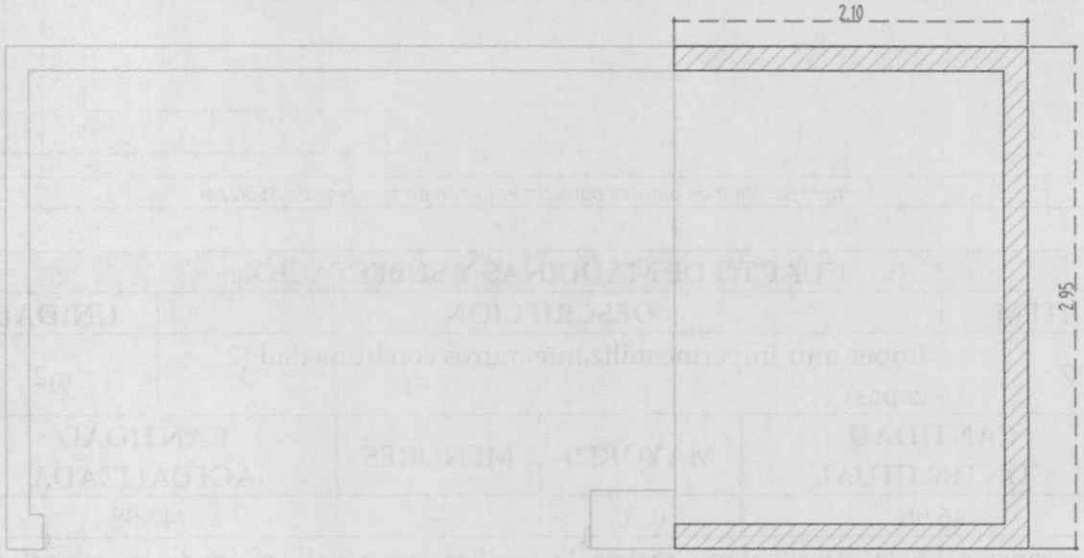


Imagen 31. Imper mur impermeabilizante muros con humedad (2 capas)

CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION			
ITEM	**DESCRIPCION**		**UNIDAD**
3.18	Limpieza y lavado de mampostería a la vista con ácido muriático		m2
CANTIDAD CONTRACTUAL	**MAYORES**	**MENORES**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
46.98	0.90	--	47.88
Descripción de la actividad:	Esta interventoría realizó la verificación y validación de las áreas intervenidas, determinando que el incremento en la actividad de limpieza química es proporcional a la expansión de la mampostería estructural y necesario para garantizar la correcta entrega técnica del recinto.		

El aumento de la cantidad se fundamenta en la supervisión de los acabados finales tras la ampliación validada en el Acta de Comité No. 001. Esta interventoría certificó que, al incrementarse la superficie de ladrillo prensado para cumplir con las distancias del RETIE, fue imperativo realizar el lavado con ácido muriático en las nuevas áreas para eliminar eflorescencias salinas y residuos de mortero, también se verificó en sitio que el procedimiento se extendiera a las zonas de empalme con la estructura preexistente, logrando una transición visual y una uniformidad estética en toda la envolvente del cuarto de máquinas.

Además, se validó que este lavado profundo cumpliera con la función técnica de preparar el sustrato, eliminando impurezas que pudieran comprometer la adherencia de tratamientos hidrófugos posteriores.

Se concluye que esta actividad presenta una cantidad ejecutada mayor a la contractual, aumentando en 0,90 m², lo cual fue avalado por esta interventoría bajo criterios de calidad arquitectónica y durabilidad de los materiales.

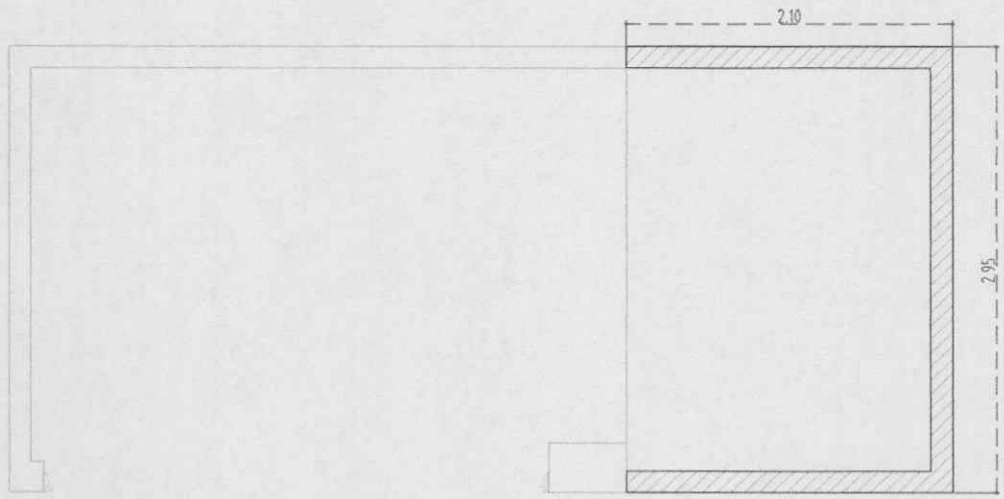


Imagen 32. Limpieza y lavado de mampostería a la vista con ácido muriático

10 Anexo I – ACTA DE COMITÉ DE OBRA

(5 folios)

Alcaldía de Aguazul	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.	YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ

ACTA DE REUNIÓN DE COMITE DE OBRA/CONTRATO No. 0806 DE 15 DE SEPTIEMBRE DE 2025

FECHA:	25 de noviembre de 2025
HORA:	2:30 PM
LUGAR:	OBRA
ACTA No. :	001

1 ASISTENTES

NOMBRE	ENTIDAD / EMPRESA	CARGO	CORRE LECTRONICO
Yamid Fernando Lesmes Rodríguez	Interventoría	Representante legal	interaguazultanque@gmail.com
Deyder Cocunubo Vargas	Obra	Representante legal	consorciosubestacion26@gmail.com

2 DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El contratista comparte con la interventoría un análisis detallado sobre el área de ampliación del cuarto de la planta eléctrica para la subestación, se informa que, tras realizar el replanteo en sitio y verificar las dimensiones de los equipos de generación disponibles para suministro, se identifica una oportunidad de mejora en la longitud del recinto.

El contratista presenta las fichas técnicas de diversas marcas líderes, señalando que, para garantizar una operación confortable y un mantenimiento eficiente, es recomendable realizar un ajuste en las dimensiones actuales, el propósito principal es asegurar que el proyecto final no solo cumpla con las distancias de seguridad exigidas por el RETIE, sino que también facilite las maniobras técnicas y la circulación del personal, alineándose con las mejores prácticas de ingeniería.

La interventoría recibe de conformidad el detalle constructivo en planta, se coincide en que la prioridad es la funcionalidad técnica y la seguridad del proyecto, la interventoria procederá a revisar las medidas propuestas en el esquema entregado para validar su viabilidad técnica y administrativa, manteniendo el flujo de trabajo coordinado que se lleva hasta la fecha.

La interventoría manifiesta que, tras realizar una revisión minuciosa del detalle constructivo en planta y de las fichas técnicas suministradas, procedió a verificar en sitio el replanteo generado y el equipo técnico del contratista, como resultado de esta inspección, la interventoría certifica la necesidad técnica de ajustar las dimensiones del cuarto de la planta eléctrica.

Se avala de manera oficial la modificación propuesta, reconociendo que la ampliación de la longitud es indispensable para garantizar el cumplimiento normativo del RETIE y la correcta instalación y operación del equipo seleccionado. Esta decisión se toma con el fin de asegurar la calidad integral y la funcionalidad de la subestación, permitiendo así la continuidad fluida en la ejecución del proyecto.

3 COMPROMISOS

No.	COMPROMISO	RESPONSABLE
1	Entrega de balance de actividades (mayores y menores cantidades) derivado de la ampliación.	Contratista
2	Revisión y validación de las cantidades de obra presentadas para firma de acta de balance.	Interventoría
3	Continuar con la ejecución del cuarto según las nuevas dimensiones avaladas.	Contratista

4 FIRMAS

NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
Deyder Cocunubo Vargas		**Yamid Fernando Lesmes Rodríguez**	

Alcaldía de Aguazul	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.	YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ

ACTA DE REUNIÓN DE COMITE DE OBRA/CONTRATO No. 0806 DE 15 DE SEPTIEMBRE DE 2025

FECHA:	23 de diciembre de 2025
HORA:	2:00 PM
LUGAR:	OBRA
ACTA No.:	002

1 ASISTENTES

NOMBRE	ENTIDAD / EMPRESA	CARGO	CORRE LECTRONICO
Yamid Fernando Lesmes Rodríguez	Interventoría	Representante legal	interaguazultanque@gmail.com
Deyder Cocunubo Vargas	Obra	Representante legal	consorciosubestacion26@gmail.com

2 DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Durante la ejecución de la fase final de excavación mecánica en el sector sur-oriental, el contratista detectó la presencia de dos líneas de servicio no identificadas: una tubería de agua potable y una línea de alcantarillado sanitario.

Se deja constancia de que dichas redes no se encontraban detalladas en la información planimétrica entregada por la entidad al inicio del proyecto, lo que imposibilitó su identificación mediante los planos de redes existentes.

El contacto accidental con las líneas generó la ruptura de las mismas, provocando un flujo constante de agua hacia la excavación, esto derivó en la saturación excesiva del suelo precisamente en la cota de cimentación, alterando las propiedades geomecánicas del terreno sobre el cual se apoyará la estructura.

El contratista procedió con la reparación inmediata de las tuberías afectadas para detener la fuga y mitigar el daño.

Se realizaron labores de bombeo y limpieza de lodos en el fondo de la excavación.

La interventoría manifiesta su alta preocupación por la saturación de la cota de cimentación, el terreno ha perdido capacidad portante y no cumple con las condiciones óptimas para el continuar con el proceso constructivo.

Ante la eventualidad presentada por la saturación del terreno, y con el objetivo primordial de salvaguardar la integridad estructural de la infraestructura de la subestación, la Interventoría, en conjunto con el equipo técnico de la Obra, determina la siguiente ruta de acción obligatoria:

- Retiro de capa saturada: Se ordena el retiro total del material que haya perdido sus propiedades mecánicas por el contacto con el agua en el fondo de la excavación.

- Aumento de la capa de mejoramiento: Se incrementará el espesor de la capa de mejoramiento de suelo (recebo o material granular seleccionado) hasta alcanzar las cotas de cimentación establecidas en los diseños originales.

- Restricción de avance: Se prohíbe expresamente al contratista iniciar labores de relleno o vaciado de concreto sin la previa validación y aprobación de la cota final de excavación por parte de la interventoría.

Para asegurar la estabilidad del nuevo soporte de la cimentación, se establecen los siguientes controles:

- Aprobación de cota: La interventoría deberá realizar el "recibo de fondo de excavación" antes de colocar cualquier material de mejoramiento.

- Pruebas de compactación: El contratista está obligado a realizar, como mínimo, dos (2) ensayos de densidad de campo en la capa final del material de relleno.

- Certificación: El inicio de las labores de concreto de limpieza o cimentación queda supeditado a que los resultados de compactación cumplan con el porcentaje de la Proctór Modificado exigido en las especificaciones técnicas del proyecto.

Como consecuencia de las modificaciones técnicas discutidas, se establece la obligatoriedad de realizar un análisis consolidado de mayores y menores cantidades, este ejercicio debe complementar el análisis ya iniciado tras la aprobación de la ampliación del cuarto de la planta eléctrica.

Para dar un balance económico definitivo al proyecto, el contratista deberá presentar un informe detallado que considere los siguientes frentes:

- Ajuste por ampliación del cuarto: Inclusión de las cantidades adicionales aprobadas para garantizar el cumplimiento normativo del RETIE.

- Ajuste por hallazgo de tuberías: Cuantificación del retiro del material saturado y el incremento del volumen de material de mejoramiento necesario para recuperar la cota de cimentación.
- Compensación por redes de distribución: Se debe documentar la disminución significativa en las cantidades de los bancos de ductos de la red de distribución de baja tensión, lo cual servirá como factor de equilibrio frente a los incrementos en otras actividades.

Se insta al contratista a generar de manera ágil los soportes técnicos, memorias de cálculo y registros fotográficos necesarios para todas las actividades mencionadas, este consolidado es requisito indispensable para la validación por parte de la interventoría y la posterior firma del Acta de Balance.

3 COMPROMISOS

No.	COMPROMISO	RESPONSABLE
1	Notificar a interventoría la culminación del retiro de material saturado para verificación de cota.	Contratista
2	Entrega de reportes de laboratorio (densidades) de la capa de mejoramiento	Contratista
3	Entrega de balance consolidado (cuarto planta + mejoramiento suelo + disminución ductos).	Contratista
4	Revisión, validación técnica y financiera de las cantidades presentadas para control económico.	Interventoría

4 FIRMAS

NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
Deyder Cocunubo Vargas		Yamid Fernando Lesmes Rodríguez	

11 Anexo II - SABANA DE BALANCE NO. 1

(2 folios)

OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE								
ITEM	DESCRIPCIÓN	CONDICIONES CONTRACTUALES				MAYORES Y MENORES		CATIDADES ACTUALIZADAS	
		UN	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR TOTAL
1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE				$ 97,253,693.00				$ 110,464,355.00
1.01	Replanteo y localizacion para arquitectura, sobre terreno	m2	20.00	$ 15,396.00	$ 307,920.00	6.40	$ 98,534.00	26.40	$ 406,454.00
1.02	Excavacion Mecanica con retiro y disposicion final maximo a 10 km	m3	85.50	$ 50,693.00	$ 4,334,252.00	- 14.22	-$ 720,854.00	71.28	$ 3,613,397.00
1.03	Excavacion manual en conglomerado	m3	2.09	$ 113,203.00	$ 236,594.00	6.49	$ 734,687.00	8.58	$ 971,282.00
1.04	Relleno con material sub base triturada (tamaño maximo 2") compactada y transportada	m3	9.00	$ 148,534.00	$ 1,336,806.00	6.84	$ 1,015,973.00	15.84	$ 2,352,779.00
1.05	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	m3	1.50	$ 942,159.00	$ 1,413,239.00	0.09	$ 84,794.00	1.59	$ 1,498,033.00
1.06	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	2,091.20	$ 10,548.00	$ 22,057,978.00	-	$ -	2091.20	$ 22,057,978.00
1.07	Placa o losa de fondo en concreto 4000 Psi impermeabilizado, resistencia 280 kg/cm2	m3	6.00	$ 1,561,609.00	$ 9,369,654.00	-	$ -	6.00	$ 9,369,654.00
1.08	Muro en concreto 4000 psi impermeabilizado, resistencia 280 kg/cm²	m3	7.50	$ 2,289,466.00	$ 17,170,995.00	-	$ -	7.50	$ 17,170,995.00
1.09	Losa o placa en concreto de 4000 psi impermeabilizado para tapa en tanque semi o enterrados	m3	3.02	$ 3,098,798.00	$ 9,358,370.00	-	$ -	3.02	$ 9,358,370.00
1.10	Dilatacion en Cinta PVC-022	m	15.00	$ 118,901.00	$ 1,783,515.00	1.00	$ 118,901.00	16.00	$ 1,902,416.00
1.11	Impermeabilizacion epoxica de muros y placas.	m2	52.00	$ 425,328.00	$ 22,117,056.00	27.25	$ 11,590,188.00	79.25	$ 33,707,244.00
1.12	Relleno con material crudo de rio T.m 3", compactado y transportado	m3	34.68	$ 141,392.00	$ 4,903,475.00	2.04	$ 288,440.00	36.72	$ 5,191,914.00
1.13	Respiradero tanque de almacenamiento tuberia H.G. 3" L=0.50 m	und	2.00	$ 190,930.00	$ 381,860.00	-	$ -	2.00	$ 381,860.00
1.14	Tapa en lamina alfajor 1/4" (0.80 x 0.80 m) con marco	Und	1.00	$ 1,194,675.00	$ 1,194,675.00	-	$ -	1.00	$ 1,194,675.00
1.15	flotador de bronce de 1" suministro e instalacion	Und	1.00	$ 339,622.00	$ 339,622.00	-	$ -	1.00	$ 339,622.00
1.16	flotador electrico para tanque suministro e instalacion	Und	2.00	$ 242,986.00	$ 485,972.00	-	$ -	2.00	$ 485,972.00
1.17	Escalera gato en angulo 2" x 1/8". Suministro e Instal.	m	2.00	$ 230,855.00	$ 461,710.00	-	$ -	2.00	$ 461,710.00
2	RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT				$ 421,117,895.00	-			$ 409,735,482.00
2.01	Breaker 3x200a, para la conexión tablero existente TDGE	Und	1.00	$ 2,388,736.00	$ 2,388,736.00	-	$ -	1.00	$ 2,388,736.00
2.02	Breaker 3x250a, para la conexión tablero existente TDGN	Und	1.00	$ 2,394,001.00	$ 2,394,001.00	-	$ -	1.00	$ 2,394,001.00
2.03	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#4/0+1N#4/0+1T#2/0Cu	m	110.00	$ 929,077.00	$ 102,198,470.00	8.50	$ 7,897,155.00	118.50	$ 110,095,625.00
2.04	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#250KCMIL+1N#250KCMIL+1T#4/0Cu	m	117.00	$ 1,354,870.00	$ 158,519,790.00	7.00	$ 9,484,090.00	124.00	$ 168,003,880.00
2.05	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3(3F#250KCMIL+1N#250KCMIL)+1T#250KCMIL Cu Planta - Transferencia	m	18.00	$ 3,682,756.00	$ 66,289,608.00	- 6.00	-$ 22,096,536.00	12.00	$ 44,193,072.00
2.06	Caja de inspeccion CS-274	Und	3.00	$ 1,354,386.00	$ 4,063,158.00	-	$ -	3.00	$ 4,063,158.00
2.07	Excavacion manual en conglomerado	m3	31.20	$ 113,203.00	$ 3,531,934.00	- 11.81	-$ 1,336,927.00	19.39	$ 2,195,006.00
2.08	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	m3	20.80	$ 54,117.00	$ 1,125,634.00	- 2.15	-$ 116,352.00	18.65	$ 1,009,282.00
2.09	canalizacion ducto conduit PVC 3", zona blanda. No incluye excavación ni relleno	m	289.00	$ 39,055.00	$ 11,286,895.00	- 133.50	-$ 5,213,843.00	155.50	$ 6,073,053.00
2.10	Instalación, montaje y puesta en marcha a cero (0) metros de Planta eléctrica de emergencia de 200 kVA a 260KVA, incluye accesorios de escape, salidas de aire caliente, aislamientos, arranque, puesta en marcha y capacitación de uso de planta eléctrica.	Und	1.00	$ 34,315,532.00	$ 34,315,532.00	-	$ -	1.00	$ 34,315,532.00
2.11	Transferencia automatica de 230kVA, con interruptor Magnetico de 3x700 A.	Und	1.00	$ 35,004,137.00	$ 35,004,137.00	-	$ -	1.00	$ 35,004,137.00

3	CUARTO DE MAQUINAS Y SUBESTACION				$ 34,064,874.00	-			$ 32,215,847.00
3.01	Muro en ladrillo portante presnado PV Celda Circular (29*12*9)	m2	31.48	$ 180,410.00	$ 5,679,307.00	3.99	$ 719,836.00	35.47	$ 6,399,143.00
3.02	Pañete liso (allanado) muros 1:3, incluye filos y dilataciones	m2	16.39	$ 49,714.00	$ 814,812.00	14.03	$ 697,487.00	30.42	$ 1,512,300.00
3.03	Dovela sencilla en concreto 0.09*0.09 m con anclaje en varilla 1/2" con epoxico para muro estructural	m	45.48	$ 50,921.00	$ 2,315,887.00	- 0.63	-$ 32,080.00	44.85	$ 2,283,807.00
3.04	Varilla grafil 4mm	m	33.62	$ 2,379.00	$ 79,982.00	15.26	$ 36,304.00	48.88	$ 116,286.00
3.05	Viga aerea de 0.12 x 0.20 en concreto de 3000 psi	m	12.76	$ 106,017.00	$ 1,352,777.00	2.57	$ 272,464.00	15.33	$ 1,625,241.00
3.06	Estructura metalica en acero astm - A500 c (incluye: suministro - fabricacion - pintura - montaje)	Kg	103.42	30,268.00	$ 3,130,317.00	6.54	$ 197,953.00	109.96	$ 3,328,269.00
3.07	Puerta en rejila tipo persiana con marco lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosiovo y acabado en esmalte, Suministro e Instal.	m2	12.10	$ 818,995.00	$ 9,909,840.00	- 7.70	-$ 6,306,262.00	4.40	$ 3,603,578.00
3.08	Cielo raso dry-wall plano pintado e=1/2"	m2	3.75	$ 172,729.00	$ 647,734.00	1.48	$ 255,639.00	5.23	$ 903,373.00
3.09	Estuco y vinilo 3 manos. suministro e instal.	m2	37.80	$ 62,588.00	$ 2,365,826.00	7.30	$ 456,892.00	45.10	$ 2,822,719.00
3.10	Placa base en concreto 3000 psi e=0.10m	m2	4.62	$ 127,383.00	$ 588,509.00	1.58	$ 201,265.00	6.20	$ 789,775.00
3.11	Malla Electrosoldada Q-5 o M188	m2	4.62	$ 34,174.00	$ 157,884.00	1.58	$ 53,995.00	6.20	$ 211,879.00
3.12	Teja ajover max trapezoidal color A360 foil+acero	m2	11.85	$ 113,255.00	$ 1,342,072.00	1.64	$ 185,738.00	13.49	$ 1,527,810.00
3.13	Excavacion manual en conglomerado con transporte	m3	3.30	$ 174,495.00	$ 575,834.00	4.60	$ 802,677.00	7.90	$ 1,378,511.00
3.14	Relleno con material crudo de rio T.m 4", compactado y transportado	m3	1.04	$ 140,949.00	$ 146,587.00	2.55	$ 359,420.00	3.59	$ 506,007.00
3.15	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	77.00	$ 10,548.00	$ 812,196.00	1.73	$ 18,248.00	78.73	$ 830,444.00
3.16	Viga de amarre para cimentacion en concreto de 3500 psi	m3	0.39	$ 1,482,353.00	$ 578,118.00	0.11	$ 163,059.00	0.50	$ 741,177.00
3.17	Imper mur impermeabilizante muros con humedad (2 capas)	m2	46.98	$ 56,821.00	$ 2,669,451.00	0.90	$ 51,139.00	47.88	$ 2,720,589.00
3.18	Limpieza y lavado de mamposteria a la vista con acido muriatico	m2	46.98	$ 19,109.00	$ 897,741.00	0.90	$ 17,198.00	47.88	$ 914,939.00
4	PLANTA				$ 221,469,333.00	-			$ 221,469,333.00
4.01	Suministro de Planta electrica de emergencia entre los marguenes de 200 kva a 260 kva efectivos, según diseño, incluye transporte al punto	und	1.00	$ 221,469,333.00	$ 221,469,333.00	-	$ -	1.00	$ 221,469,333.00

OTAL DEL PROYECTO	$ 773,905,795.00	($ 20,778.00)	$ 773,885,017.00
VALOR RETIE	$ 12,253,999.00	$ -	$ 12,253,999.00
VALOR A FAVOR DE LA ENTIDAD	$ -	$ 20,778.00	$ 20,778.00
OTAL DEL PROYECTO	$ 786,159,794.00	$ -	$ 786,159,794.00

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

12 Anexo III - MEMORIAS DE CALCULO Y DOCUMENTOS SOPORTE
(64 folios)

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

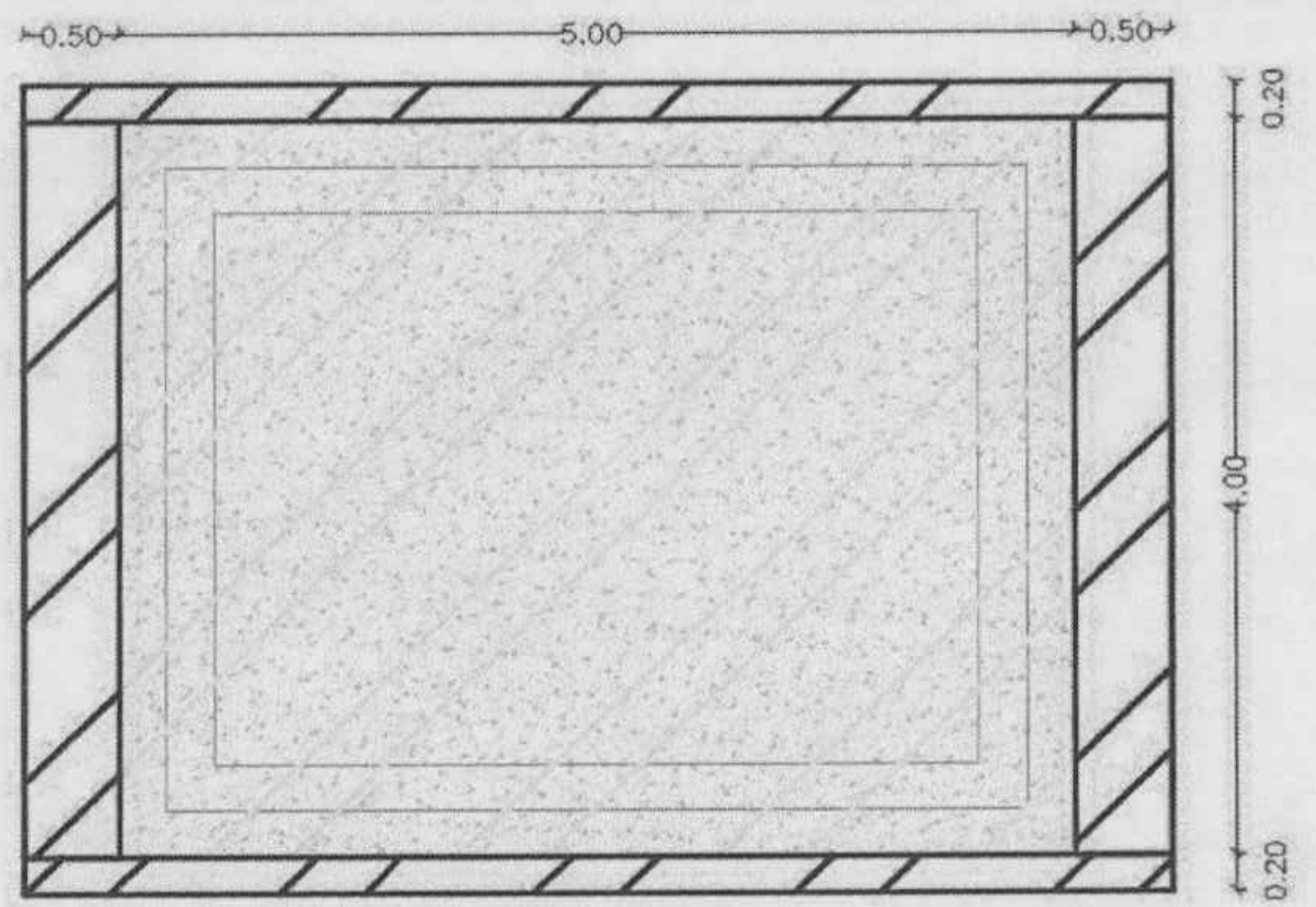
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.01	Replanteo y localizacion para arquitectura, sobre terreno	UNIDAD:	m2

PLANO Y/O ESQUEMA



1.01 REPLANTEO

CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)				
TANQUE	6.0	4.4			1.00	26.40
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						26.40

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

75

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

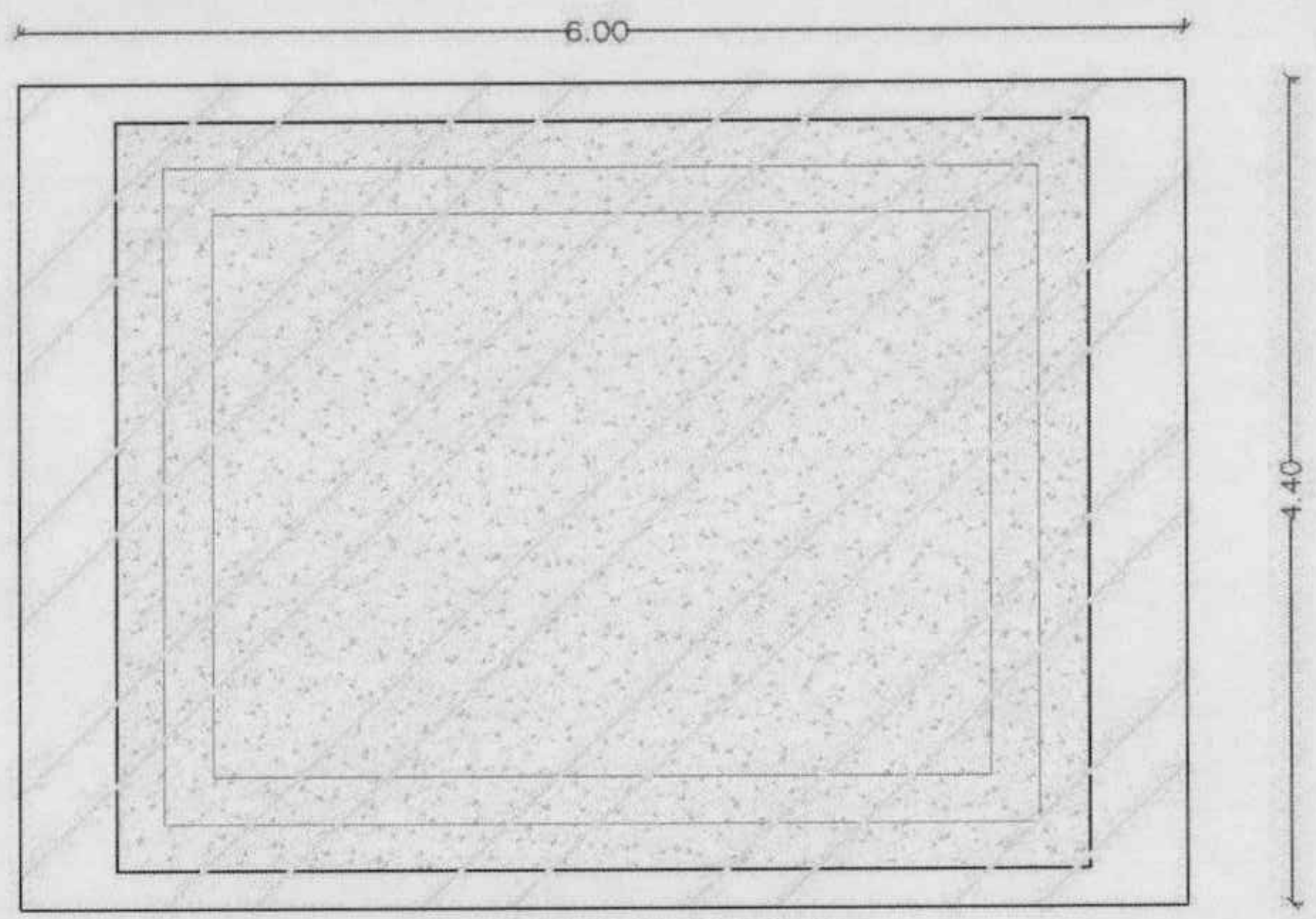
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.02	Excavacion mecanica en conglomerado 0 - 2 m, incluye acarreo	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA



1.02 EXCAVACION MECANICA

CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Sobreancho	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			
TANQUE	6.0	4.4	2.70		1.00	71.28
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						71.28

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

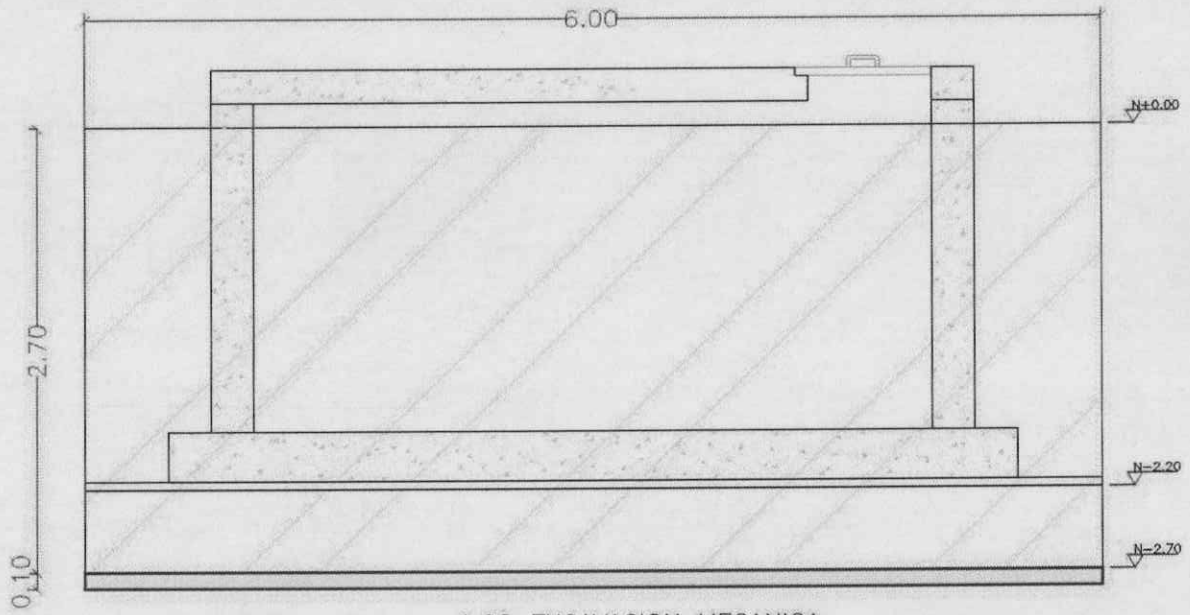
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.02	Excavacion mecanica en conglomerado 0 - 2 m, incluye acarreo	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA	CALCULO DE CANTIDADES						
	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Sobreancho	Cantidad	TOTAL
	Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			



1.02 EXCAVACION MECANICA

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

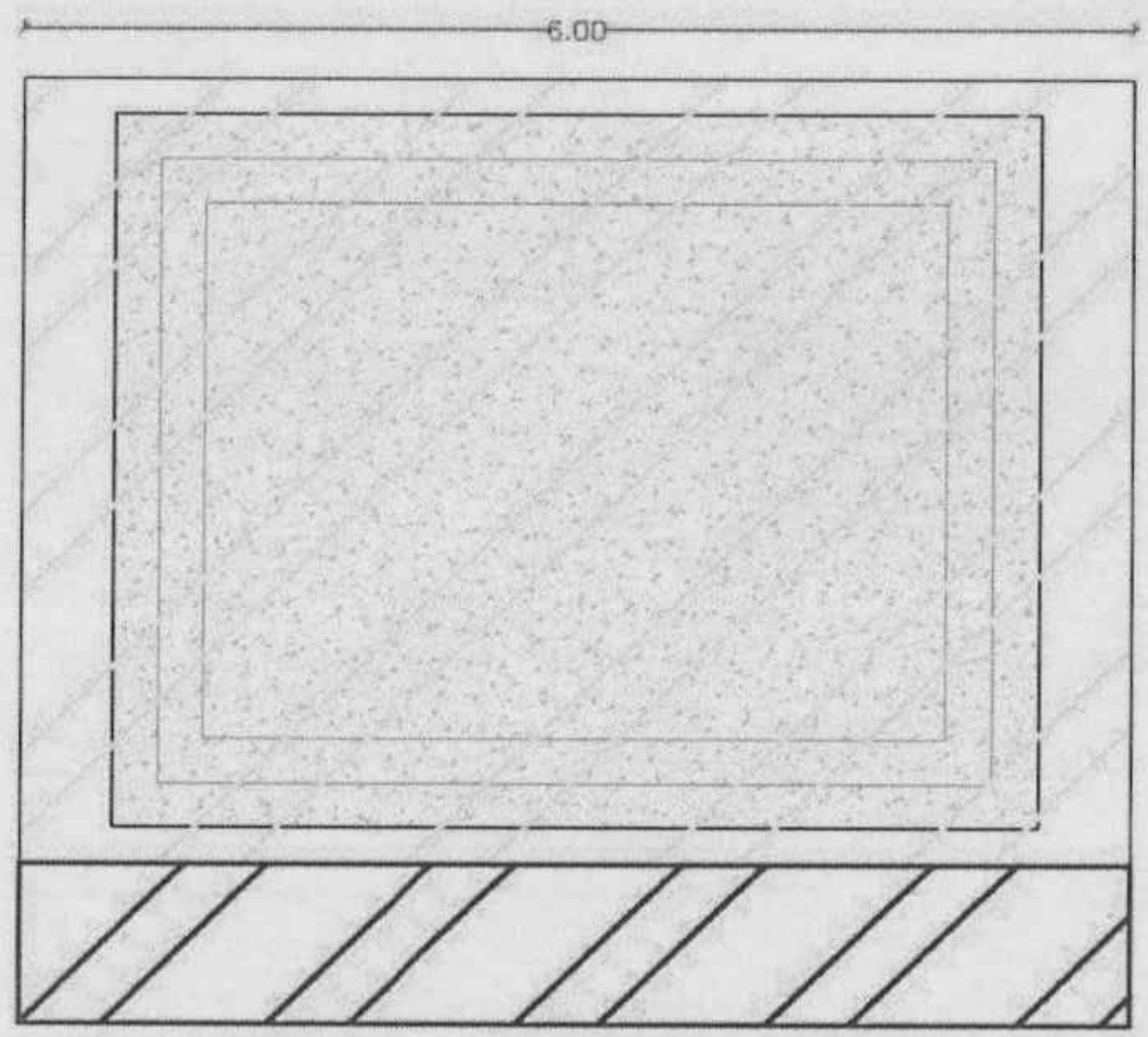
YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL DEPARTAMENTO DE CASANARE MEMORIAS DE CÁLCULO	CONSORCIO SUBESTACIÓN NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.03	Excavacion manual en conglomerado	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA



1.03 EXCAVACION MANUAL

CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Sobreancho	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			
TANQUE	6.0	4.4	0.10	0.0	1.00	2.64
TALUD NOR-ORIENTAL	6.0	0.9	2.20	0.0	1.00	5.94
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						8.58

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

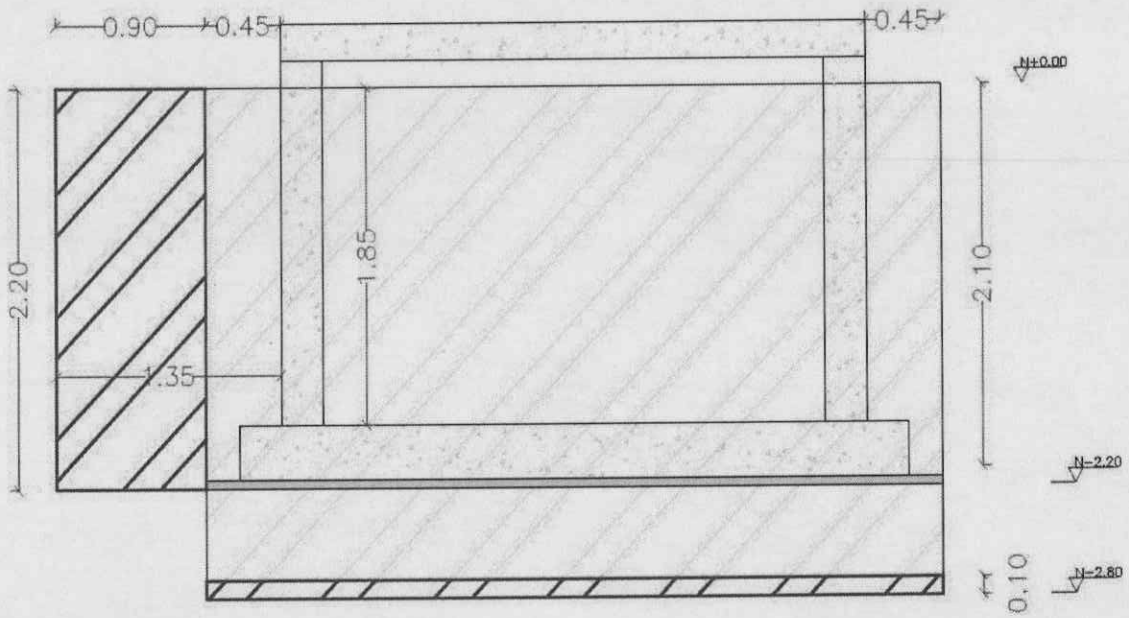
YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL DEPARTAMENTO DE CASANARE MEMORIAS DE CÁLCULO	CONSORCIO SUBESTACIÓN NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.03	Excavacion manual en conglomerado	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA	CALCULO DE CANTIDADES						
	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Sobreancho	Cantidad	TOTAL
	Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			



OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

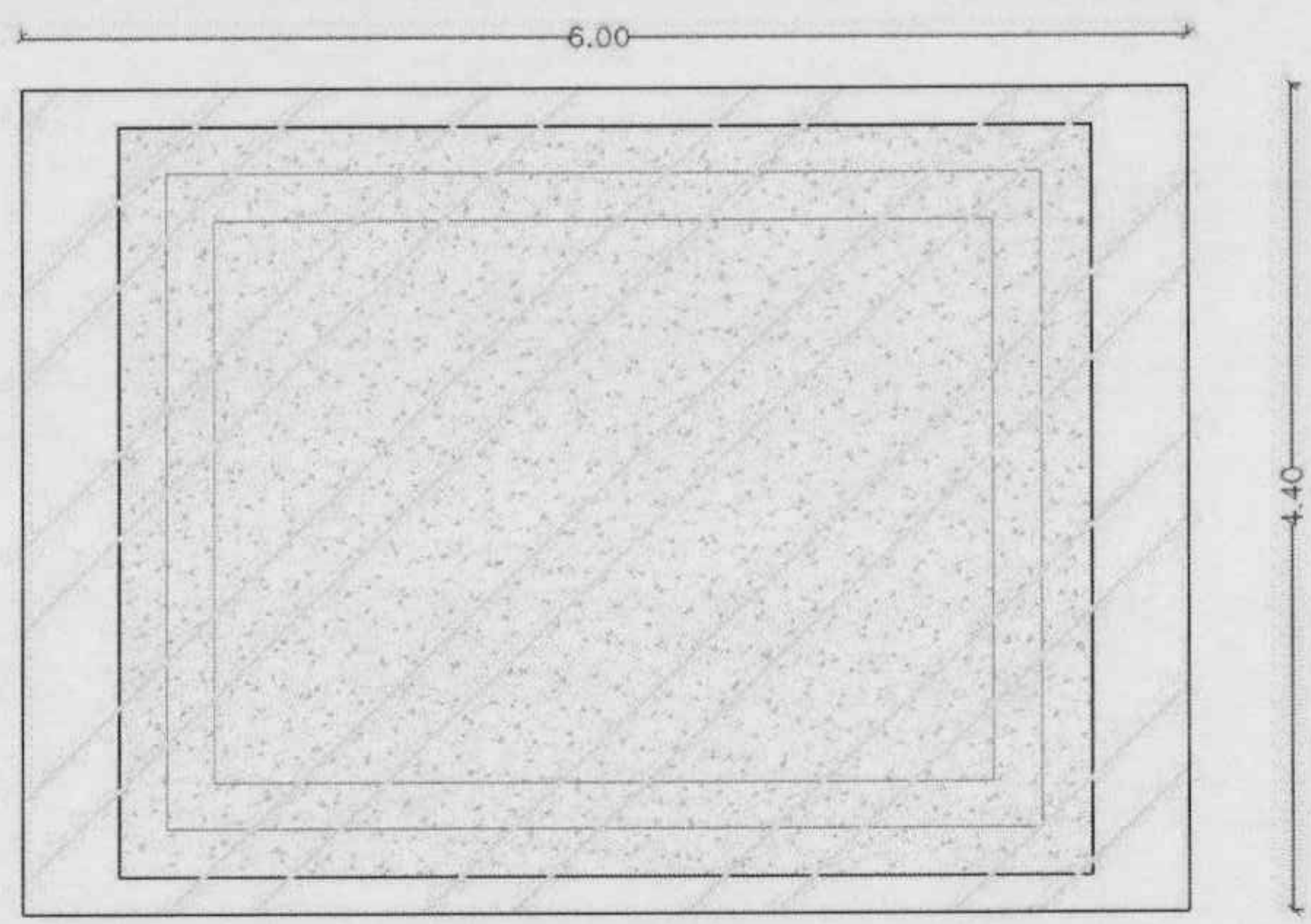
YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL DEPARTAMENTO DE CASANARE MEMORIAS DE CÁLCULO	CONSORCIO SUBESTACIÓN NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.04	Relleno con material sub base triturada (tamaño maximo 2") compactada y transportada	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA



1.04 RELLENO

CALCULO DE CANTIDADES						
LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Sobreancho	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			
TANQUE	6.0	4.4	0.60	0.00	1.00	15.84
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						15.84

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

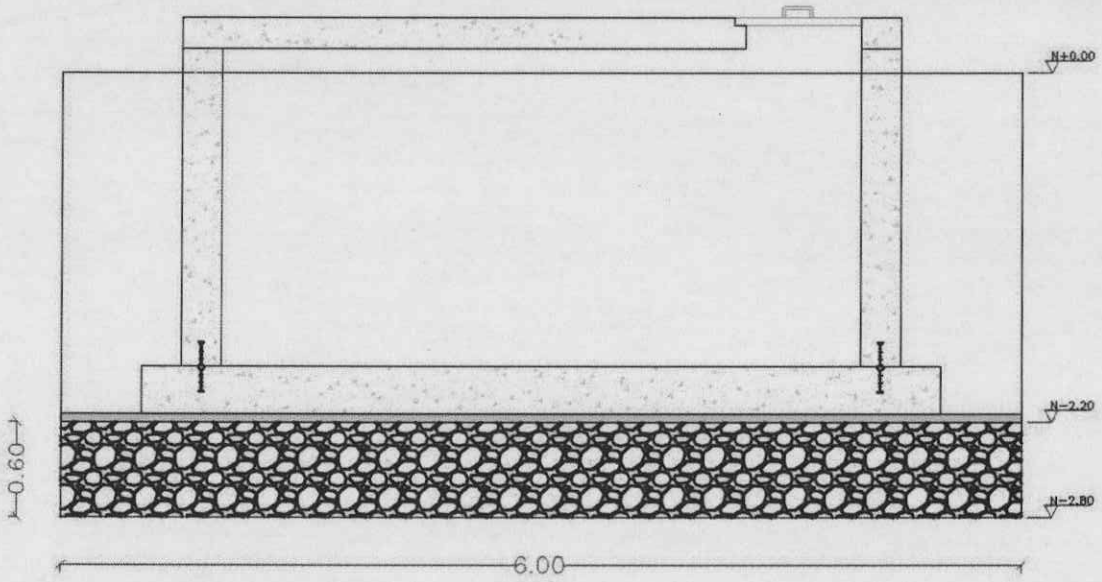
YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL DEPARTAMENTO DE CASANARE MEMORIAS DE CÁLCULO	CONSORCIO SUBESTACIÓN NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.04	Relleno con material sub base triturada (tamaño maximo 2") compactada y transportada	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA	CALCULO DE CANTIDADES						
	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Sobreancho	Cantidad	TOTAL
	Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			



1.04 RELLENO

OBSERVACIONES:	

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

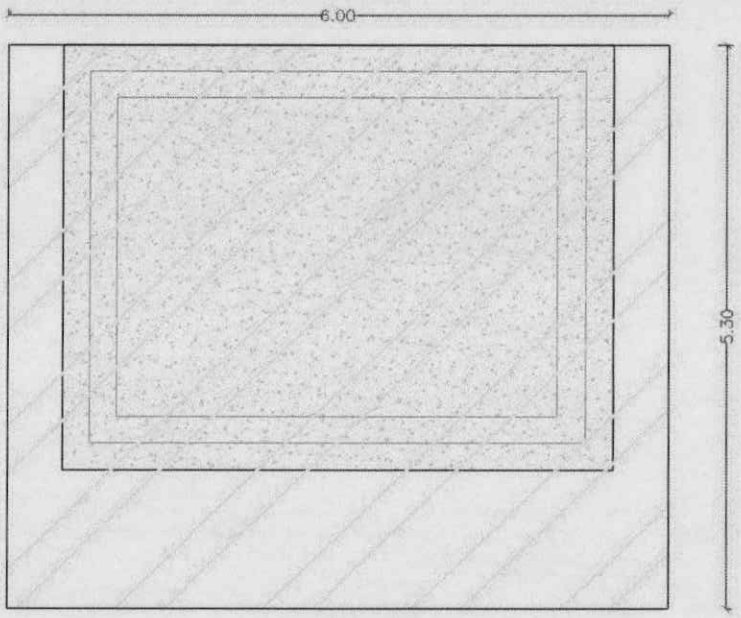
YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL DEPARTAMENTO DE CASANARE MEMORIAS DE CÁLCULO	CONSORCIO SUBESTACIÓN NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.05	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA



1.05 SOLADO

CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN Lugar /Elemento	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Sobreancho	Cantidad	TOTAL
TANQUE	6.0	5.3	0.05		1.00	1.59
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						1.59

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORIA

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

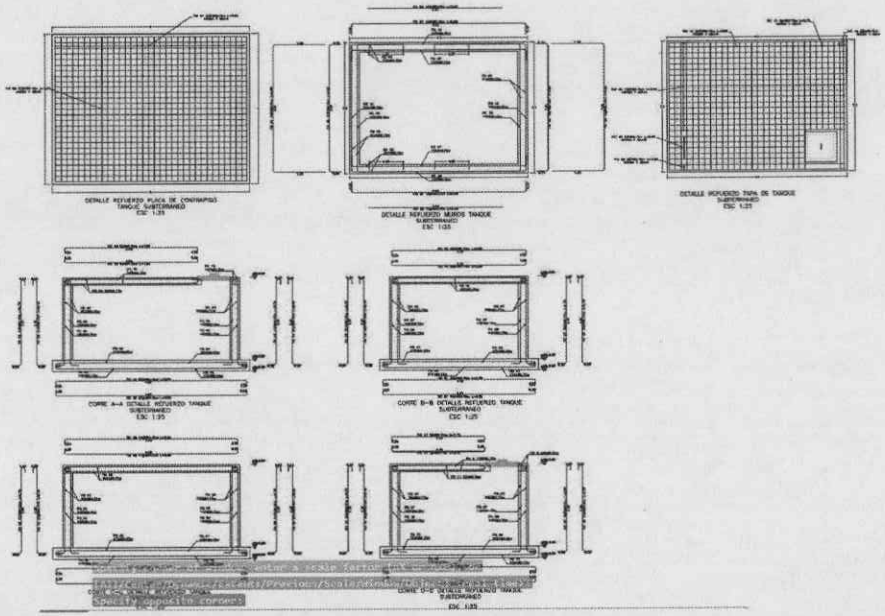
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.06	Acero de Refuerzo Grado 60	UNIDAD:	kg

PLANO Y/O ESQUEMA



CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN Lugar /Elemento	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
TANQUE				2091.2	1.00	2091.20
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
					CANTIDAD TOTAL	2091.20

OBSERVACIONES: VER CARILLA

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

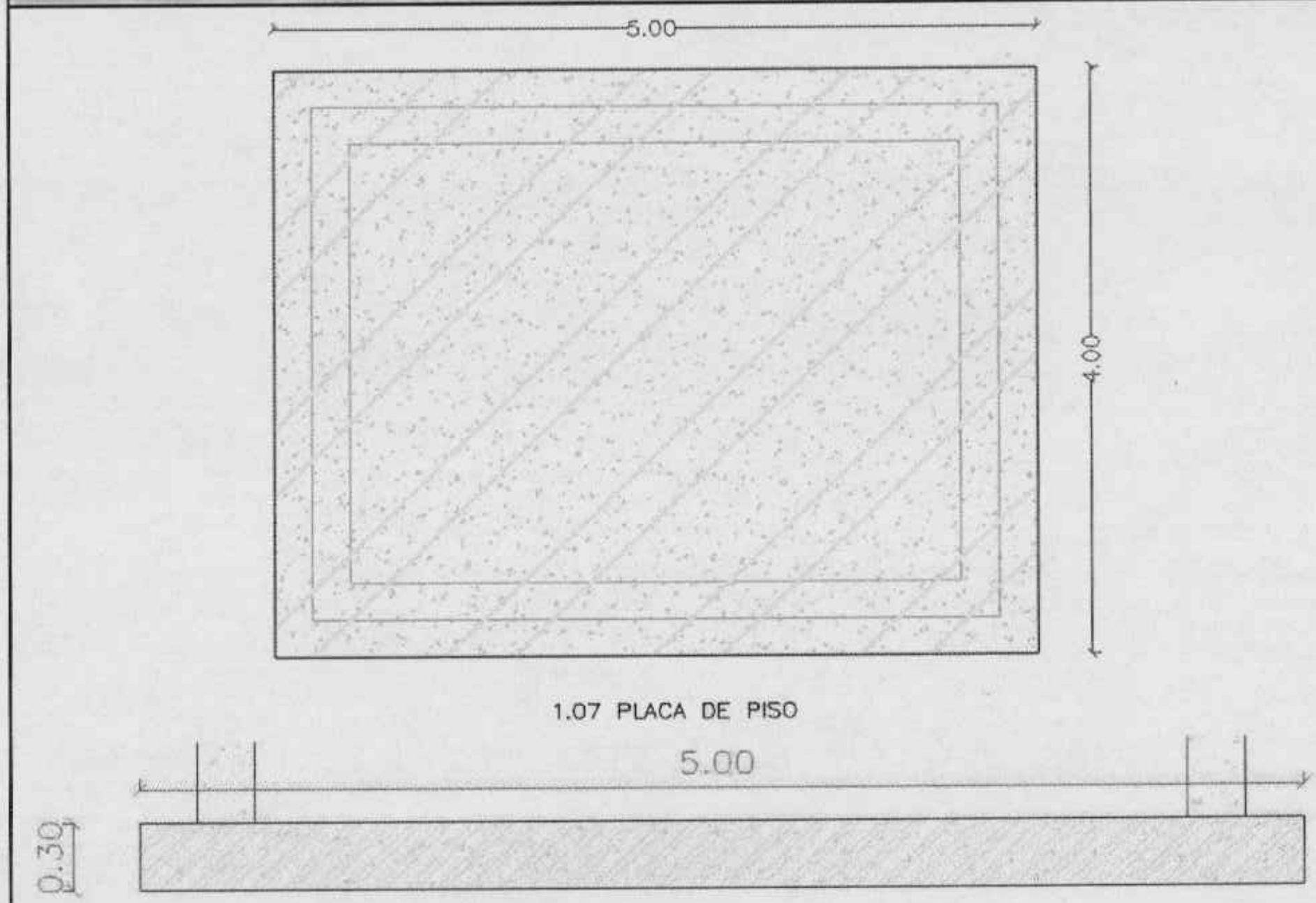
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.07	Placa o losa de fondo en concreto 4000 Psi impermeabilizado, resistencia 280 Kg/cm²	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA



1.07 PLACA DE PISO

CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Sobreancho	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			
PLAVA DE PISO	5.0	4.0	0.30		1.00	6.00
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						6.00

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

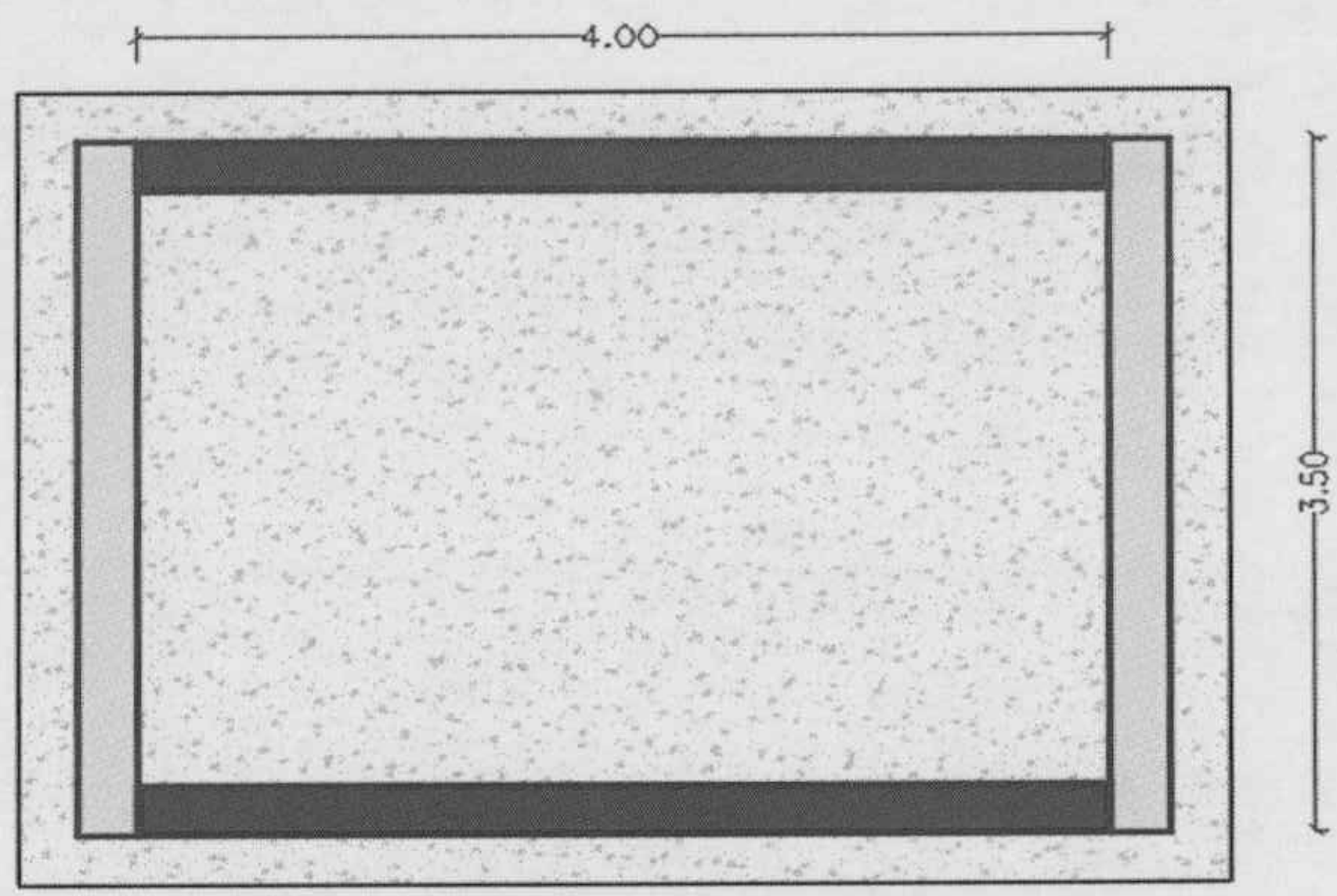
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.08	Muro en concreto 4000 psi impermeabilizado, resistencia 280 kg/cm²	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA



1.08 MUROS EN CONCRETO

CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN Lugar /Elemento	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Sobreancho	Cantidad	TOTAL
MUROS A	3.5	0.25	2.00		2.00	3.50
MUROS B	4.0	0.25	2.00		2.00	4.00
CANTIDAD TOTAL						7.50

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

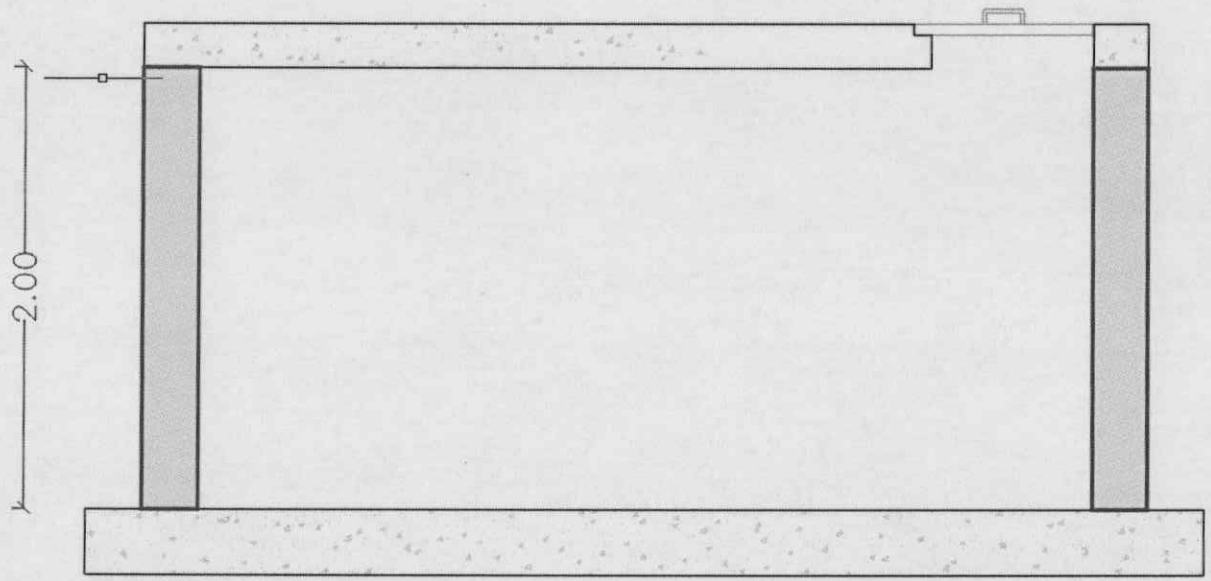
YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL DEPARTAMENTO DE CASANARE MEMORIAS DE CÁLCULO	CONSORCIO SUBESTACIÓN NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.08	Muro en concreto 4000 psi impermeabilizado, resistencia 280 kg/cm²	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA	CALCULO DE CANTIDADES						
	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Sobreancho	Cantidad	TOTAL
	Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			



OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COGUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

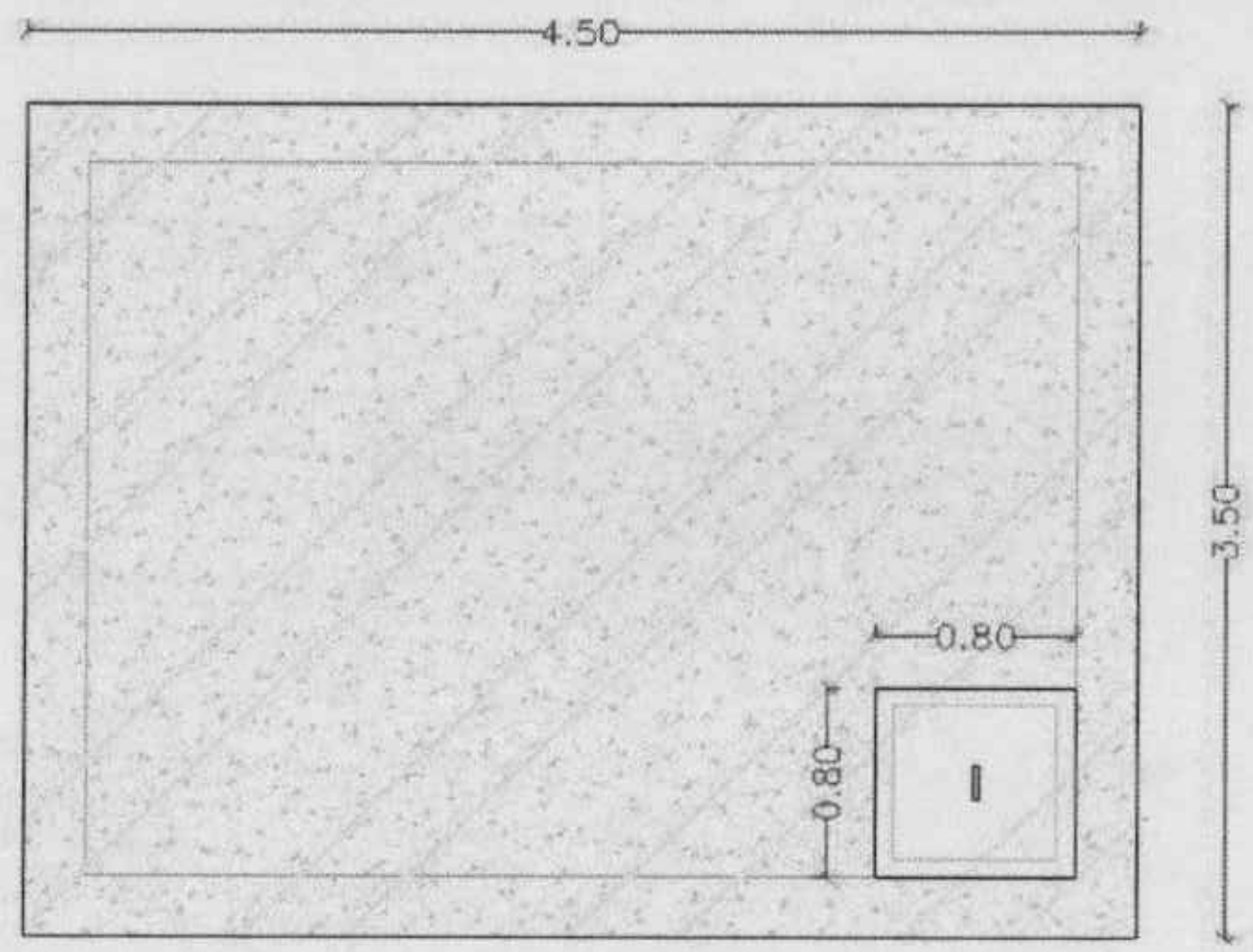
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

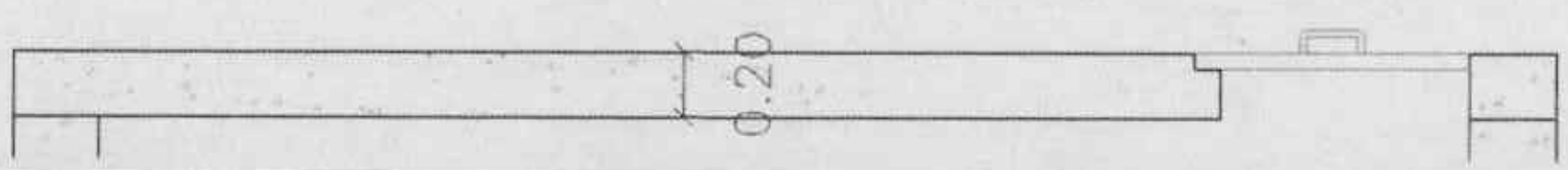
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.09	Losa o placa en concreto de 4000 psi impermeabilizado para tapa en tanque semi o enterrados	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA



1.08 LOSA SUPERIOR DE CONCRETO



CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Sobreancho	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			
LOSA SUPERIOR	4.5	3.50	0.20		1.00	3.15
DESCUENTO DE TAPA EN LAMINA ALFAJOR	0.8	0.80	0.20		-1.00	-0.13
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						3.02

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

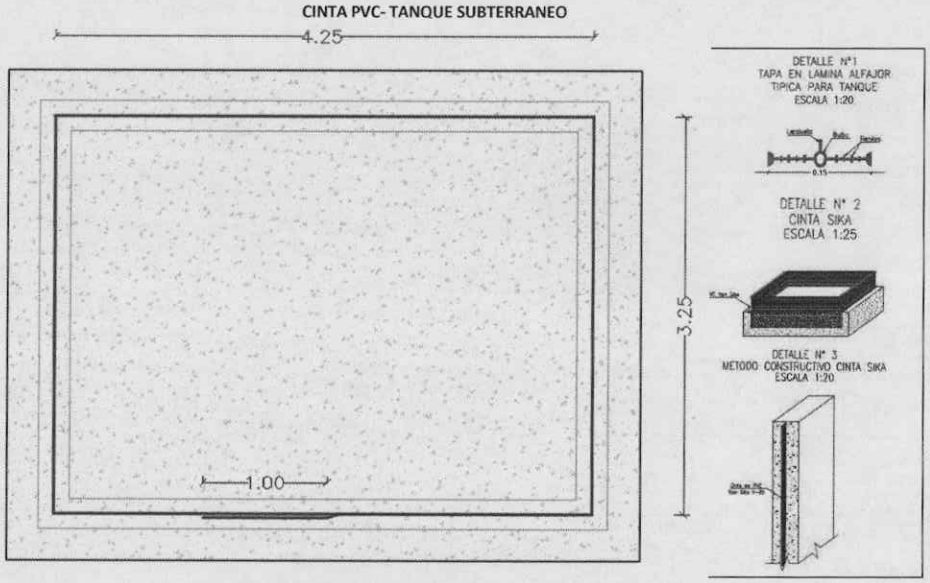
YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL DEPARTAMENTO DE CASANARE MEMORIAS DE CÁLCULO	CONSORCIO SUBESTACIÓN NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.10	Dilatacion en Cinta PVC-022	UNIDAD:	m

PLANO Y/O ESQUEMA



1.10 DILATACION EN CINTA PVC

CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN Lugar /Elemento	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Sobreancho	Cantidad	TOTAL
Dilatacion en Cinta PVC-022	4.25				1.00	4.25
	3.25				1.00	3.25
	4.25				1.00	4.25
	3.25				1.00	3.25
	1.00				1.00	1.00
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						16.00

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORIA

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

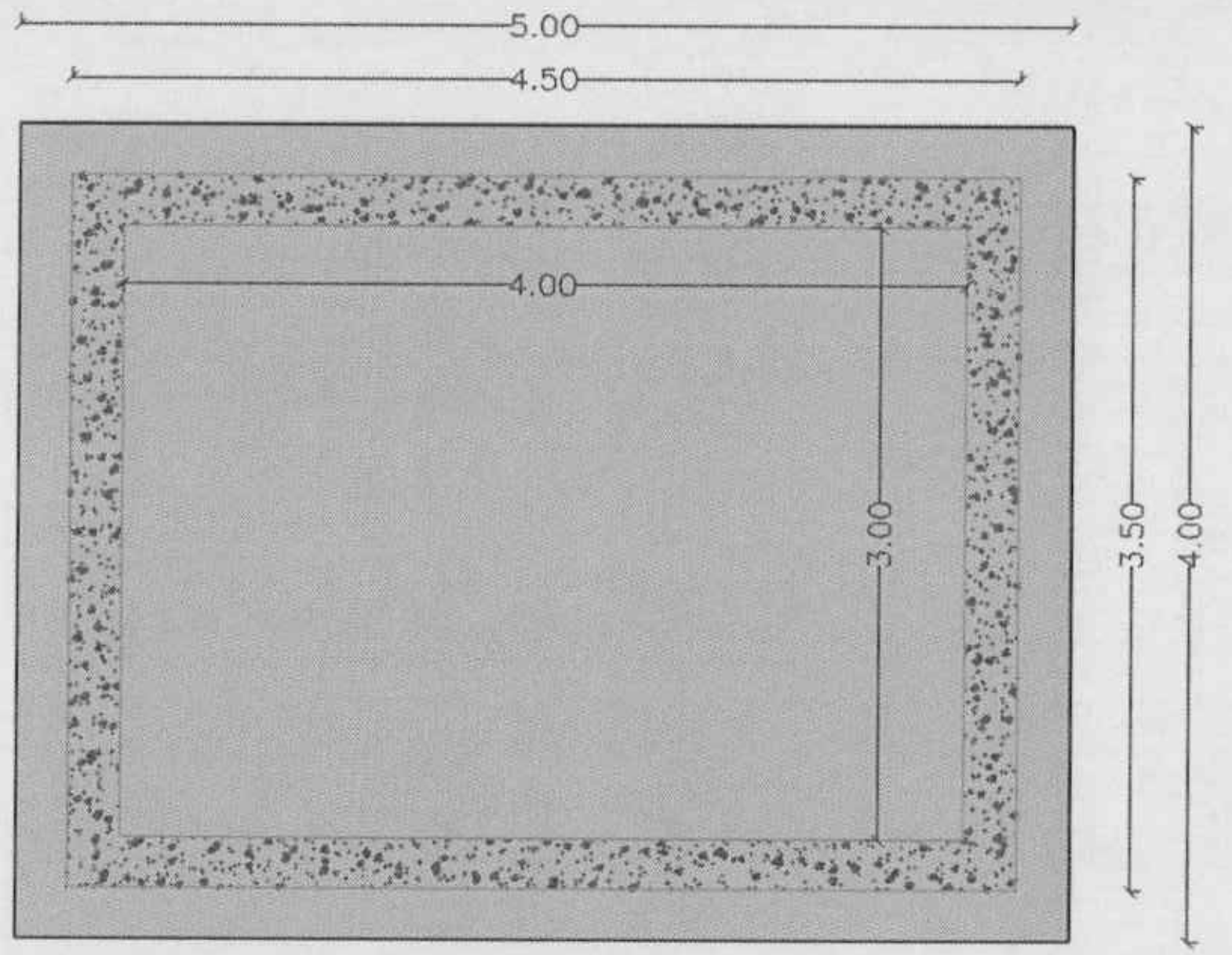
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.11	Impermeabilizacion epoxica de muros y placas.	UNIDAD:	m2

PLANO Y/O ESQUEMA



1.11 IMPERMEABILIZACION EPOXICA

CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES			Sobreancho	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento		Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			
INTERNO	PLACA BASE	4.0	3.00			1.00	12.00
	MUROS LONG	4.0		2.00		2.00	16.00
	MUROS LATERALES	3.0		2.00		2.00	12.00
EXTERNO	PLACA SUPERIOR	4.0	3.00			1.00	12.00
	MUROS LONG	4.5		2.20		1.00	9.90
	MUROS LATERALES	3.5		2.20		1.00	7.70
	PLACA BASE	5.0	4.00			1.00	20.00
		4.5	3.50			-1.00	-15.75
	PLACA BASE LATERALES	5.00		0.30		2.00	3.00
		4.00		0.30		2.00	2.40
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
							-
CANTIDAD TOTAL							79.25

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

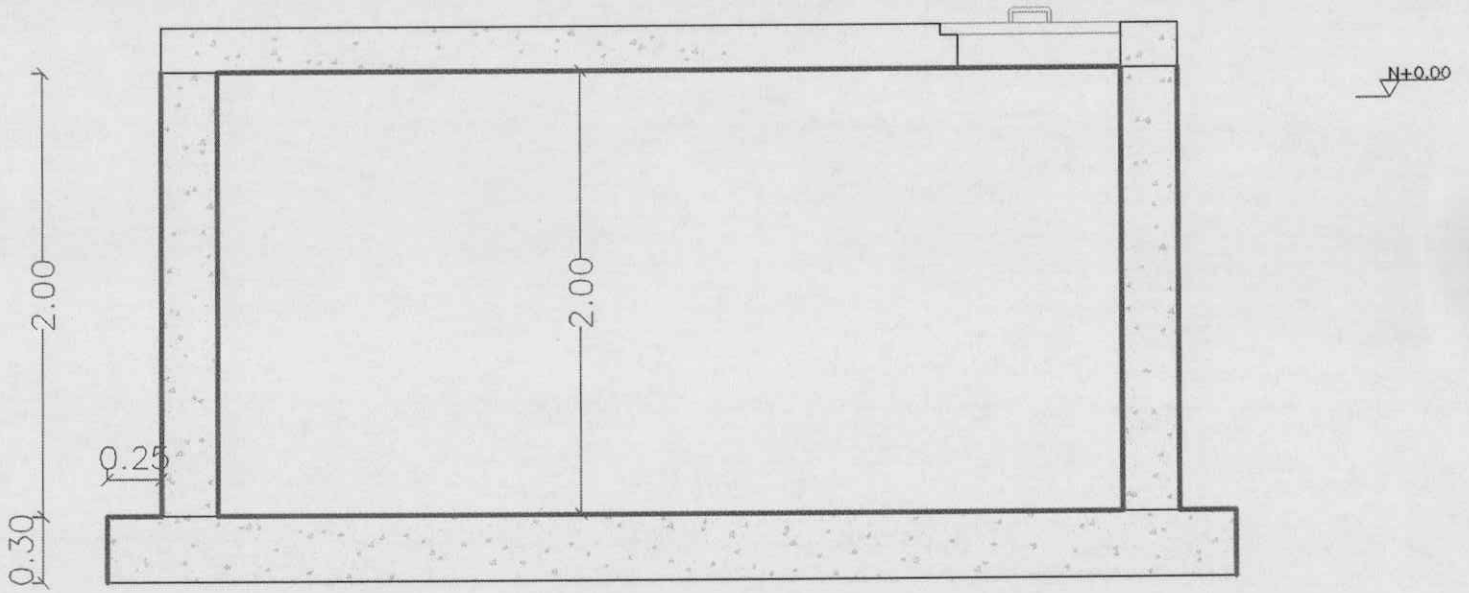
YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL DEPARTAMENTO DE CASANARE MEMORIAS DE CÁLCULO	CONSORCIO SUBESTACIÓN NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.11	Impermeabilizacion epoxica de muros y placas.	UNIDAD:	m2

PLANO Y/O ESQUEMA	CALCULO DE CANTIDADES						
	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Sobreancho	Cantidad	TOTAL
	Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			



1.11 IMPERMEABILIZACION EPOXICA

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

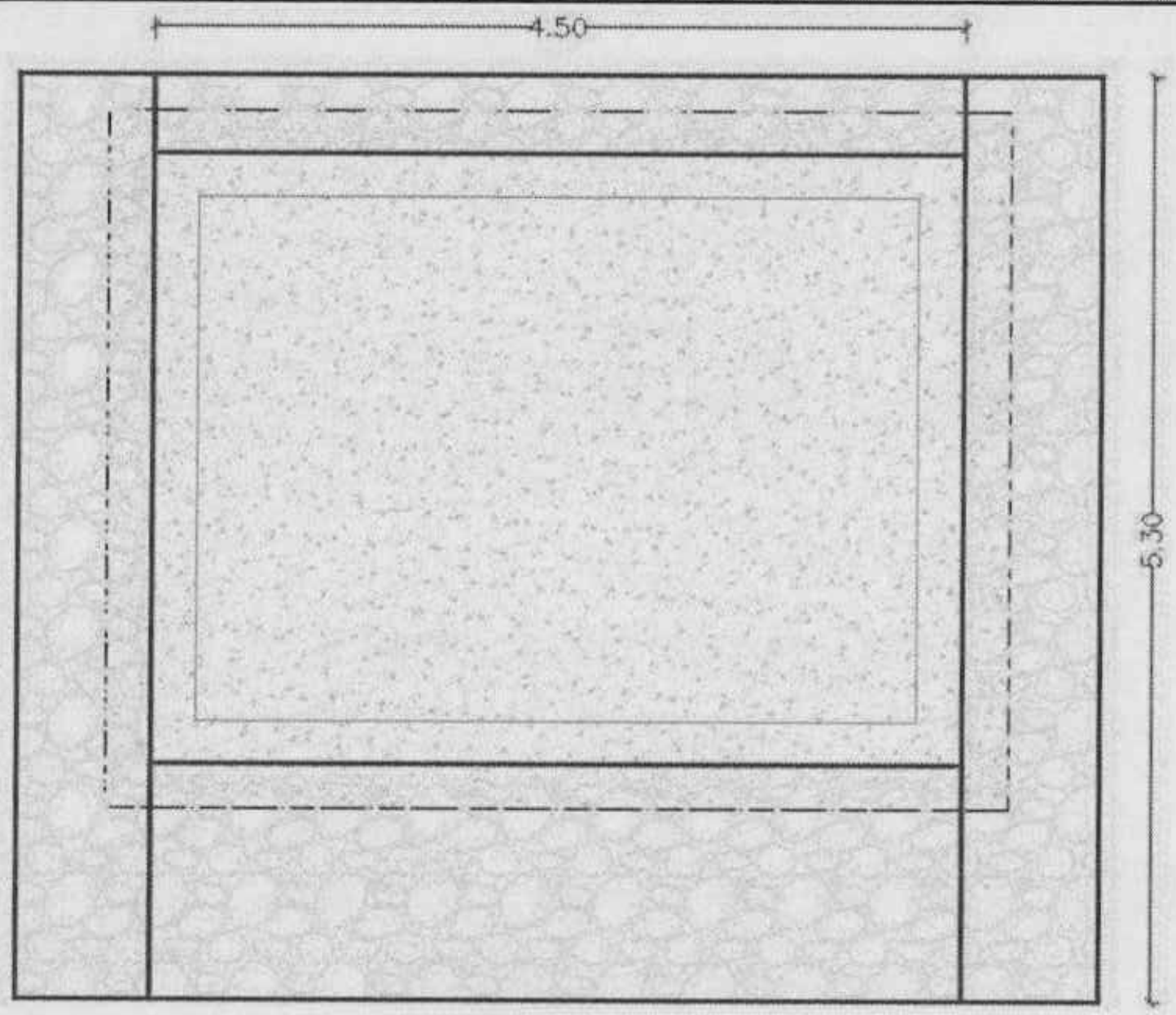
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO: 1 TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE | ITEM: 1.12 Relleno con material crudo de rio T.m 3", compactado y transportado | UNIDAD: m3

PLANO Y/O ESQUEMA



1.12 RELLENO CON CRUDO

CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Área transversal (m2)	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			
MUROS LONGITUDINAL	6.30	0.50	2.20		2.00	13.86
	6.30	0.25	1.85		2.00	5.83
MUROS LATERALES	4.50	1.10	2.20		1.00	10.89
	4.50	0.25	1.85		1.00	2.08
	4.50	0.25	1.85		1.00	2.08
	4.50	0.20	2.20		1.00	1.98
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						36.72

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

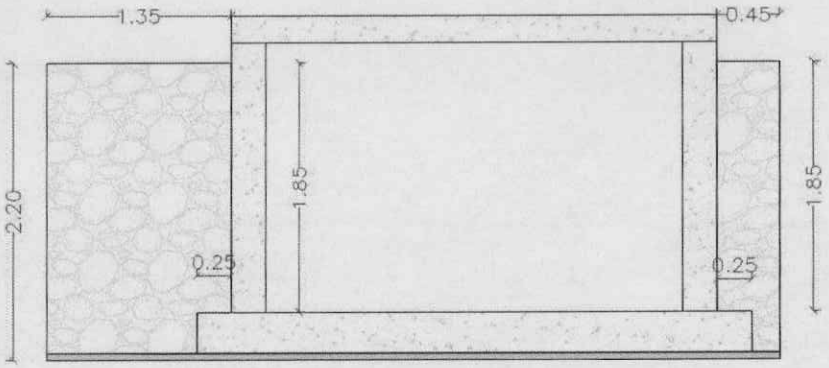
YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL DEPARTAMENTO DE CASANARE MEMORIAS DE CÁLCULO	CONSORCIO SUBESTACIÓN NIT: 901.987.309-4

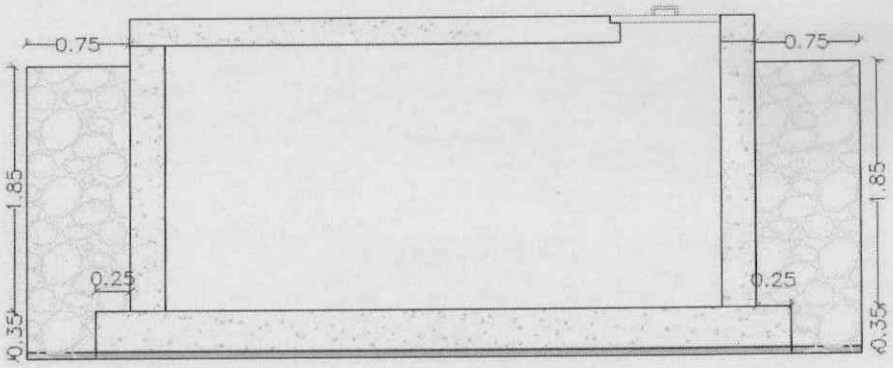
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.12	Relleno con material crudo de rio T.m 3", compactado y transportado	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA	CALCULO DE CANTIDADES						
	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Área transversal (m2)	Cantidad	TOTAL
	Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			



1.12 RELLENO CON CRUDO



1.12 RELLENO CON CRUDO

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

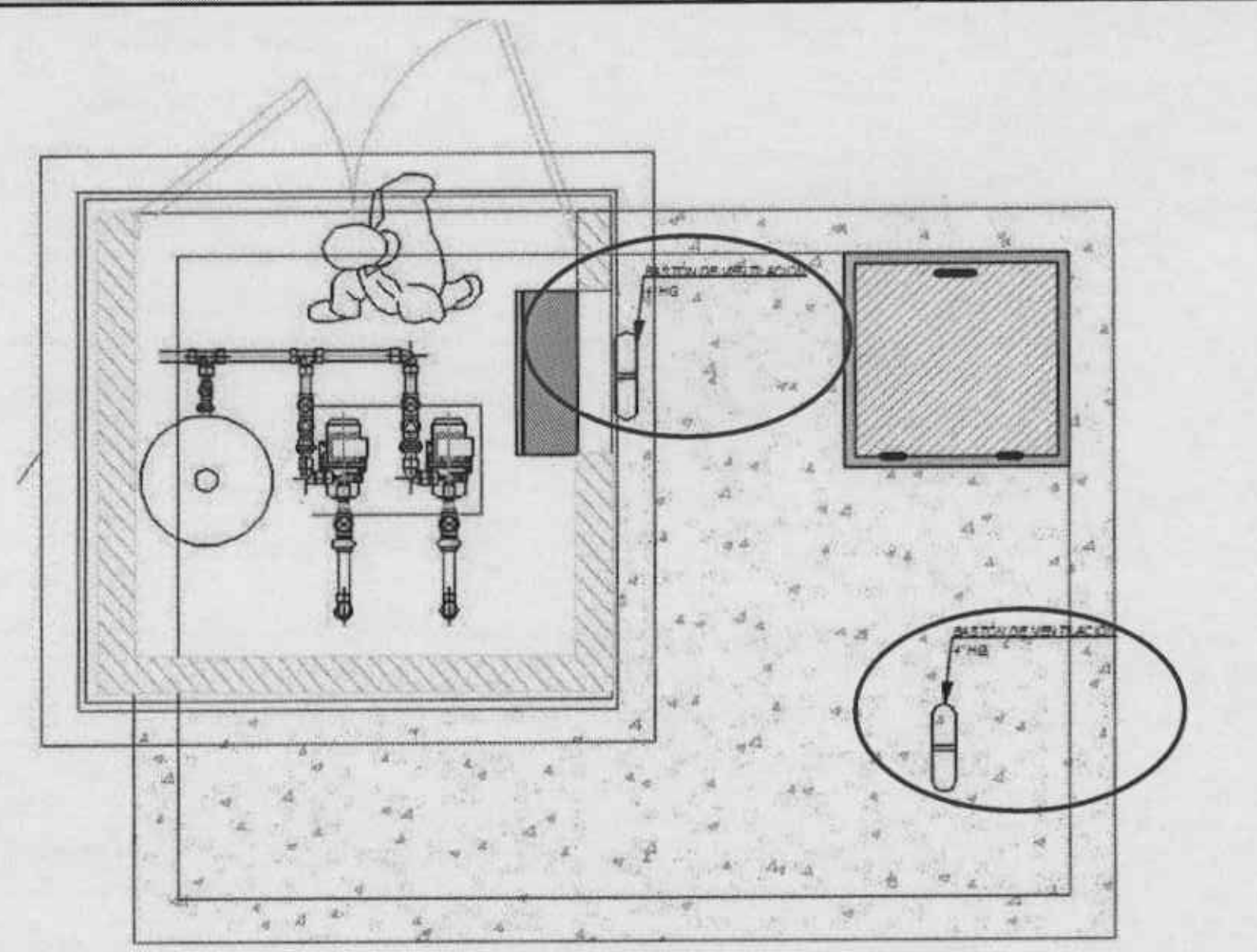
92

Alcaldía de Aguazul	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL DEPARTAMENTO DE CASANARE MEMORIAS DE CÁLCULO	CONSORCIO SUBESTACIÓN NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.13	Respiradero tanque de almacenamiento tubería H.G. 3" L=0.50 m	UNIDAD:	m

PLANO Y/O ESQUEMA



1.13 RESPIRADERO TANQUE

CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					
Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
Respiradero tanque					2.00	2.00
CANTIDAD TOTAL						2.00

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

93

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

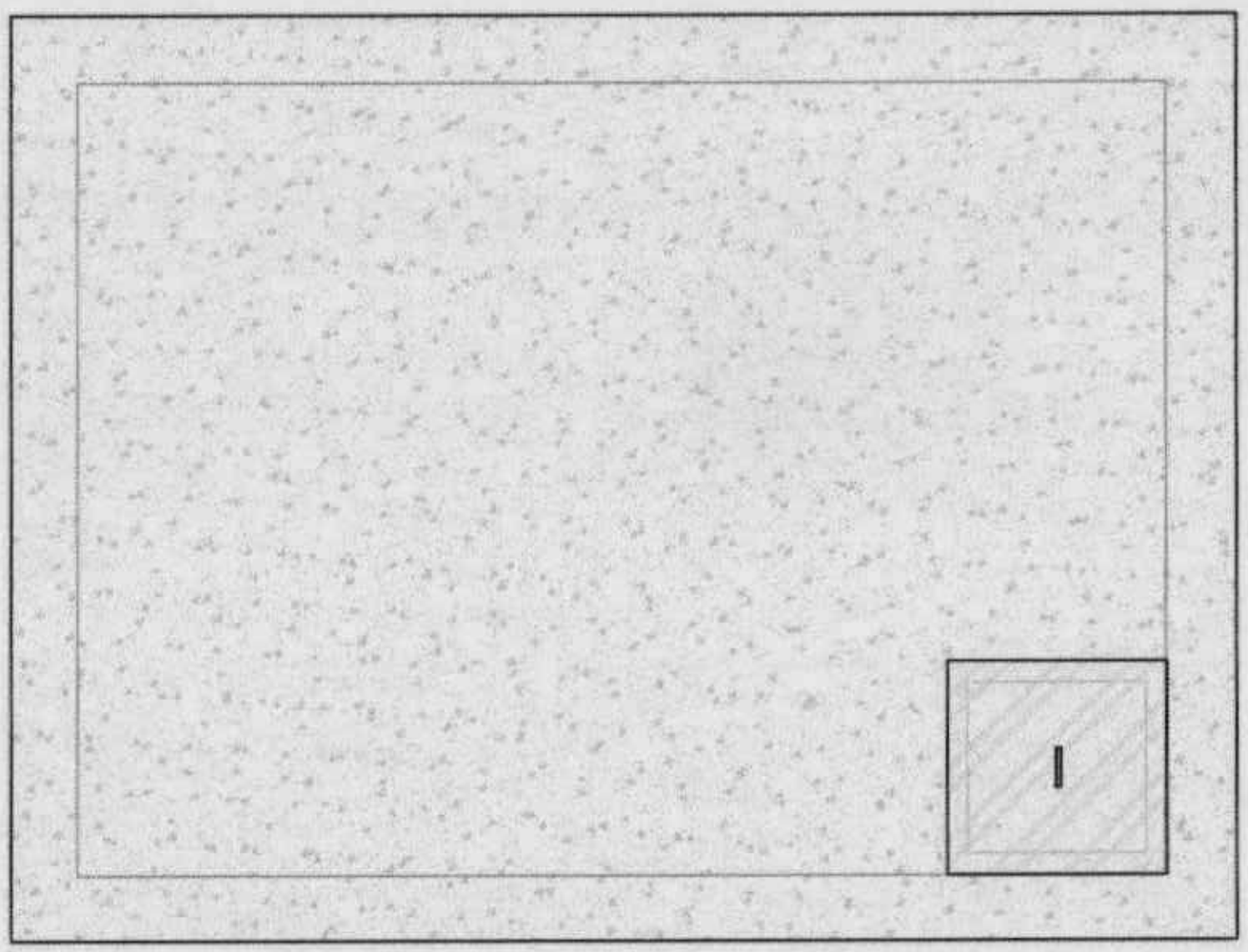
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.14	Tapa en lamina alfajor 1/4" (0.80 x 0.80 m) con marco	UNIDAD:	Und

PLANO Y/O ESQUEMA



1.14 TAPA EN LAMINA ALFAJOR

CALCULO DE CANTIDADES						
LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			
TANQUE					1.00	1.00
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						1.00

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

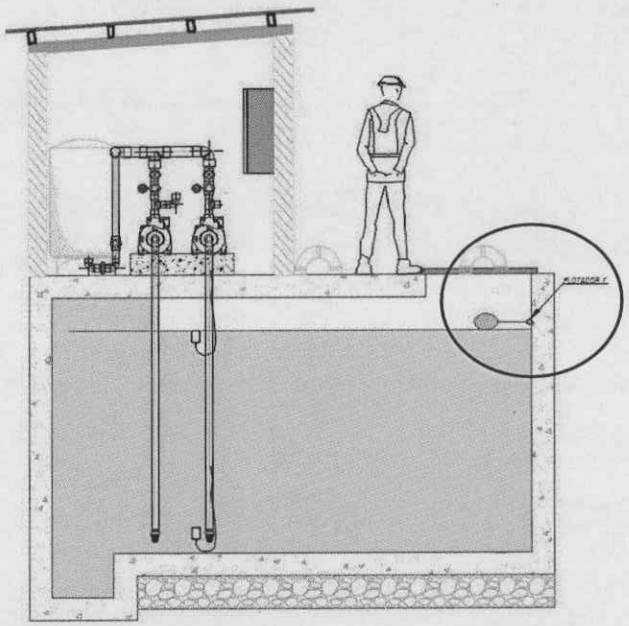
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.15	flotador de bronce de 1" suministro e instalacion	UNIDAD:	Und

PLANO Y/O ESQUEMA



CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			
TANQUE					1.00	1.00
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						1.00

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

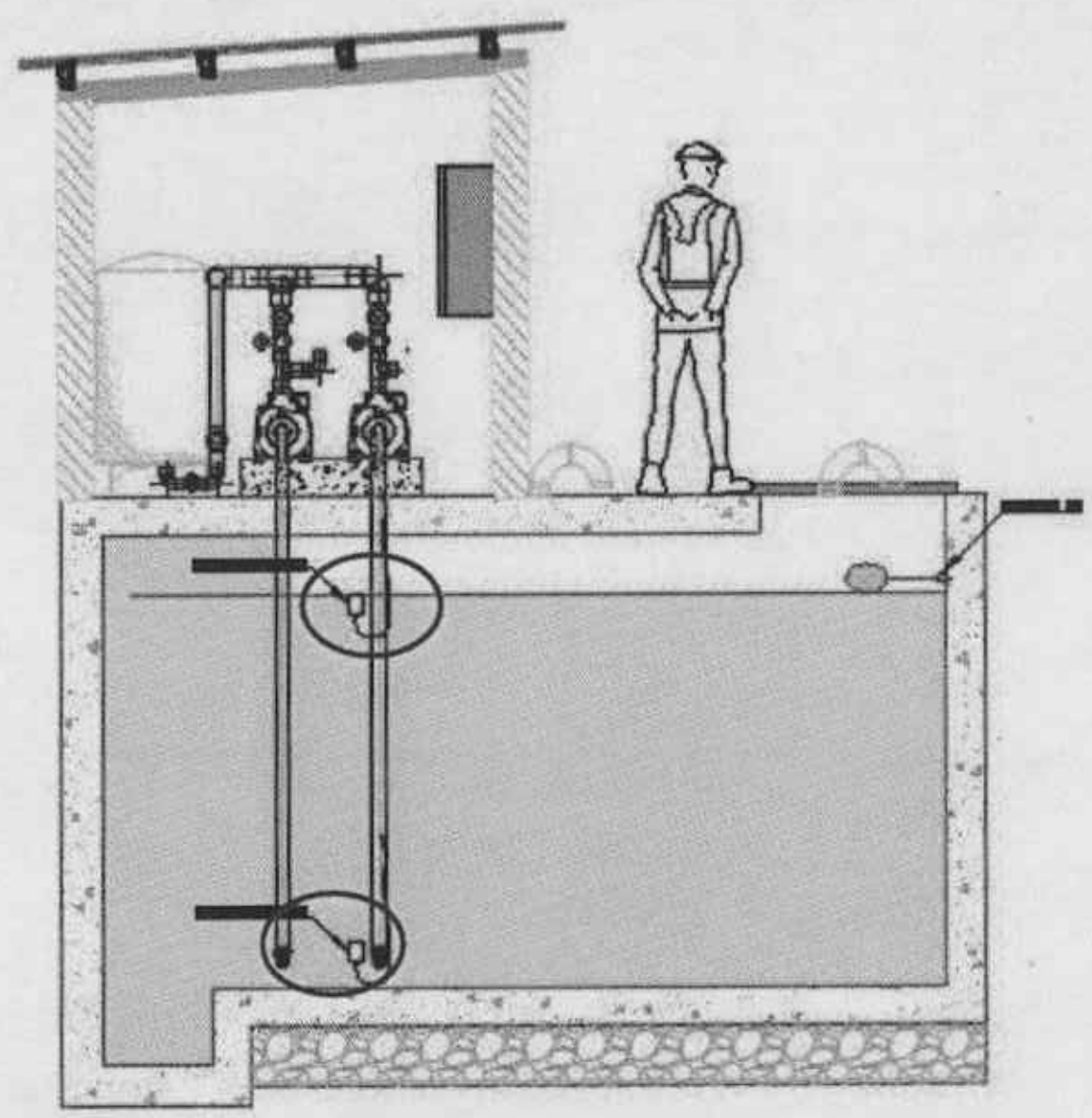
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.16	flotador electrico para tanque suministro e instalacion	UNIDAD:	Und

PLANO Y/O ESQUEMA



1.16 FLOTADOR ELECTRICO

CALCULO DE CANTIDADES						
LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			
TANQUE					2.00	2.00
						-
CANTIDAD TOTAL						2.00

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRIGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

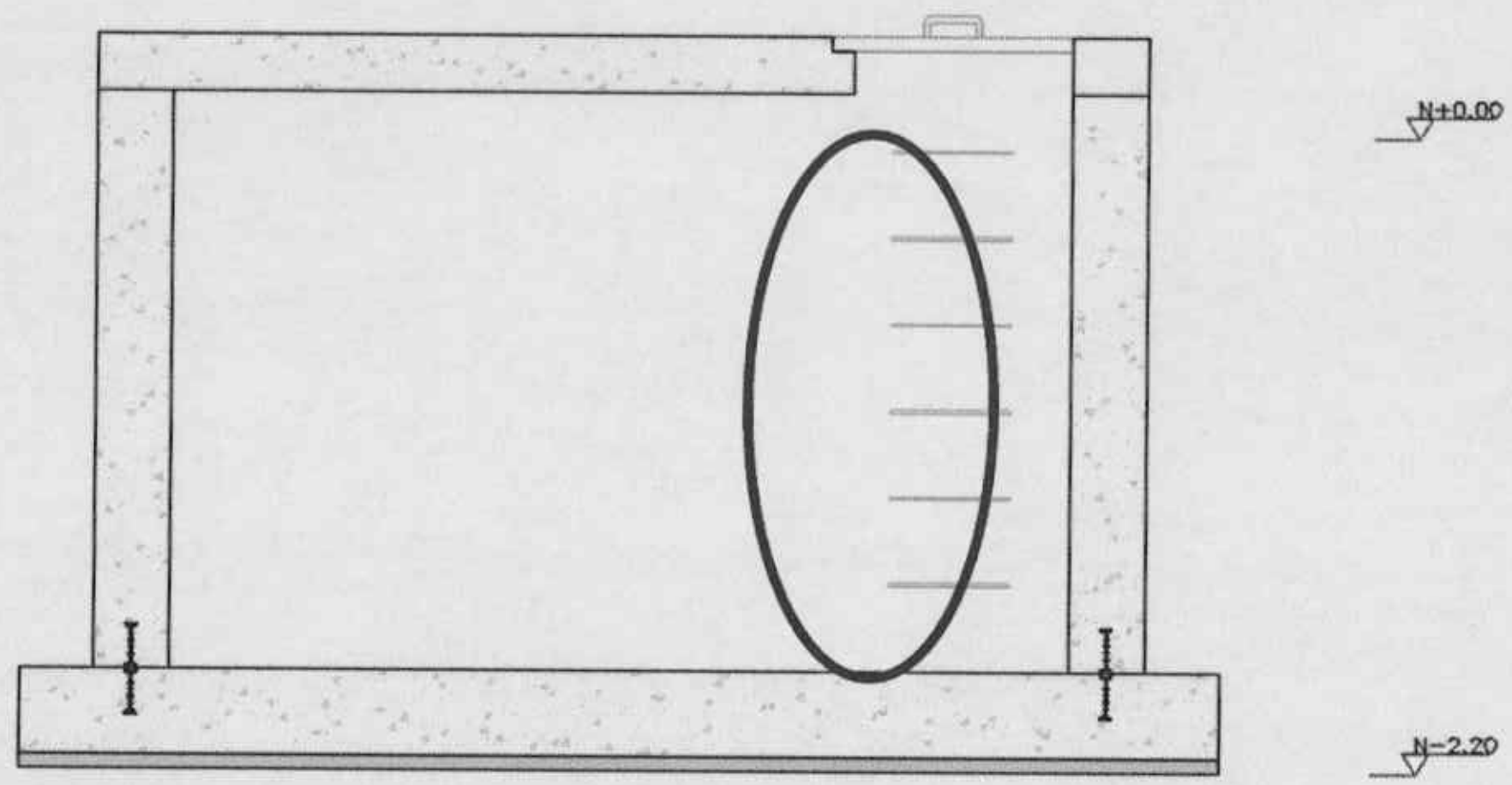
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	1	TANQUE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	ITEM:	1.17	Escalera gato en angulo 2" x 1/8". Suministro e instal.	UNIDAD:	m

PLANO Y/O ESQUEMA



1.17 ESCALERA GATO

CALCULO DE CANTIDADES						
LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Sobreancho	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			
Escalera tipo gato	2.0				1.00	2.00
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						2.00

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

97

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

Alcaldía de Aguazul

DEPARTAMENTO DE CASANARE

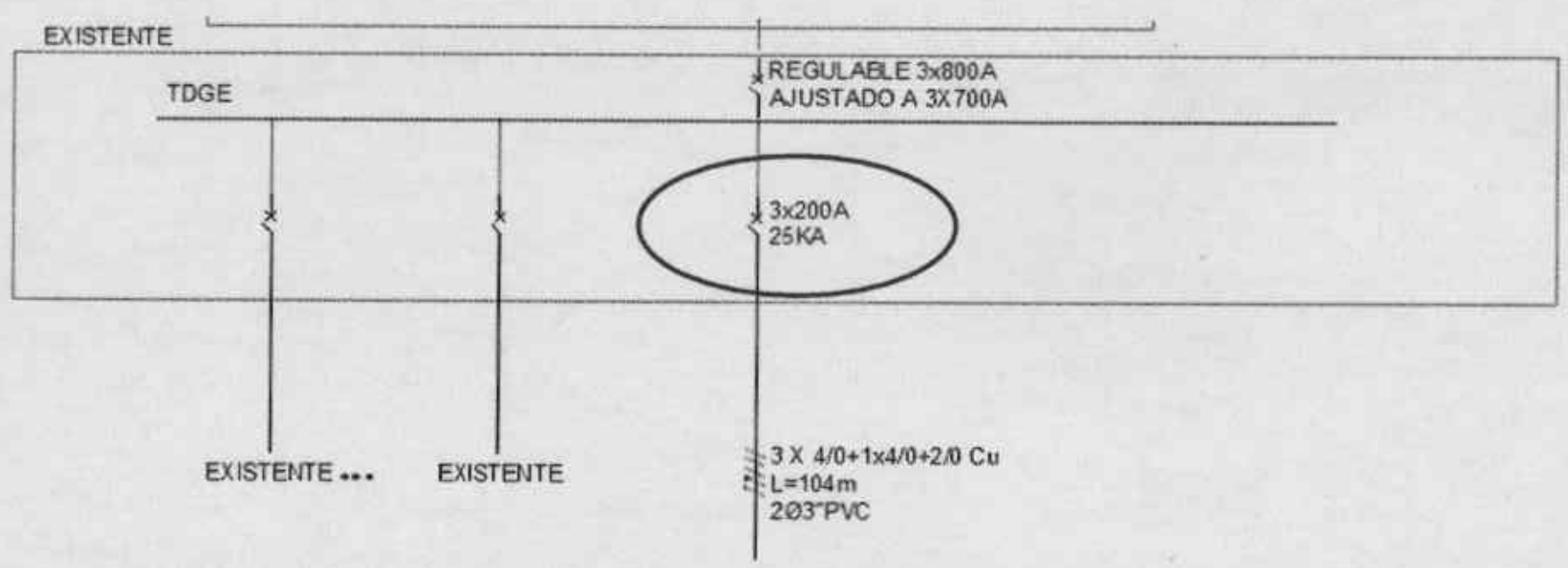
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	2.00	RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT	ITEM:	2.01	Breaker 3x200a, para la conexión tablero existente TDGE	UNIDAD:	Und

PLANO Y/O ESQUEMA



CALCULO DE CANTIDADES							
LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES						
Lugar /Elemento	Largo (m)	Alto inicial (m)	Alto final (m)	Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
Breaker 3x200A					1.00	1.00
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						1.00

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

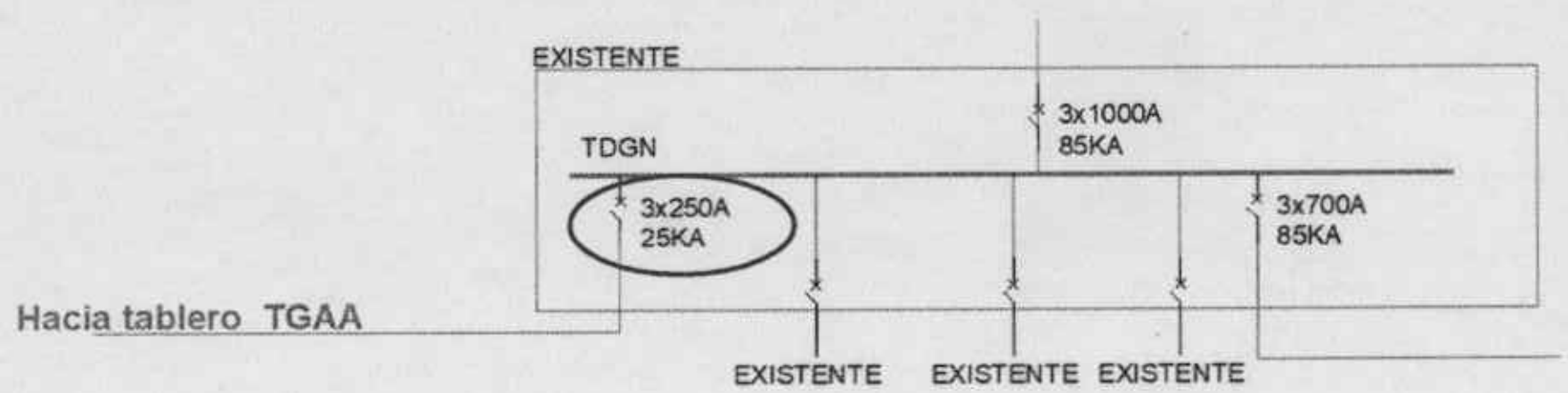
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	2.00	RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT	ITEM:	2.02	Breaker 3x250a, para la conexión tablero existente TDGN	UNIDAD:	Und

PLANO Y/O ESQUEMA



CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					
Lugar /Elemento	Largo (m)	Alto inicial (m)	Alto final (m)	Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
Breaker 3x250A					1.00	1.00
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						1.00

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	2.00	RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT	ITEM:	2.03	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#4/0+1N#4/0+1T#2/0Cu	UNIDAD:	m

PLANO Y/O ESQUEMA	CALCULO DE CANTIDADES							
	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES					
	Lugar /Elemento		Largo (m)	Alto inicial (m)	Alto final (m)	Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
	Acometida 3F4/0+1N4/0+1T2/0 CU / TG CAM	Vertical (conexión a tablero)	2.00				1.00	2.00
		Reserva	2.00				1.00	2.00
		Tramo 1	5.00				1.00	5.00
		Reserva	4.00				1.00	4.00
		Tramo 2	19.00				1.00	19.00
		Reserva	4.00				1.00	4.00
		Tramo 3	23.00				1.00	23.00
		Reserva	2.00				1.00	2.00
		Tramo 4	21.50				1.00	21.50
		Reserva	2.00				1.00	2.00
		Tramo 5	26.00				1.00	26.00
		Reserva	2.00				1.00	2.00
		Tramo 6A	3.00				1.00	3.00
		Vertical (conexión a tablero)	3.00				1.00	3.00
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
	CANTIDAD TOTAL							118.50

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

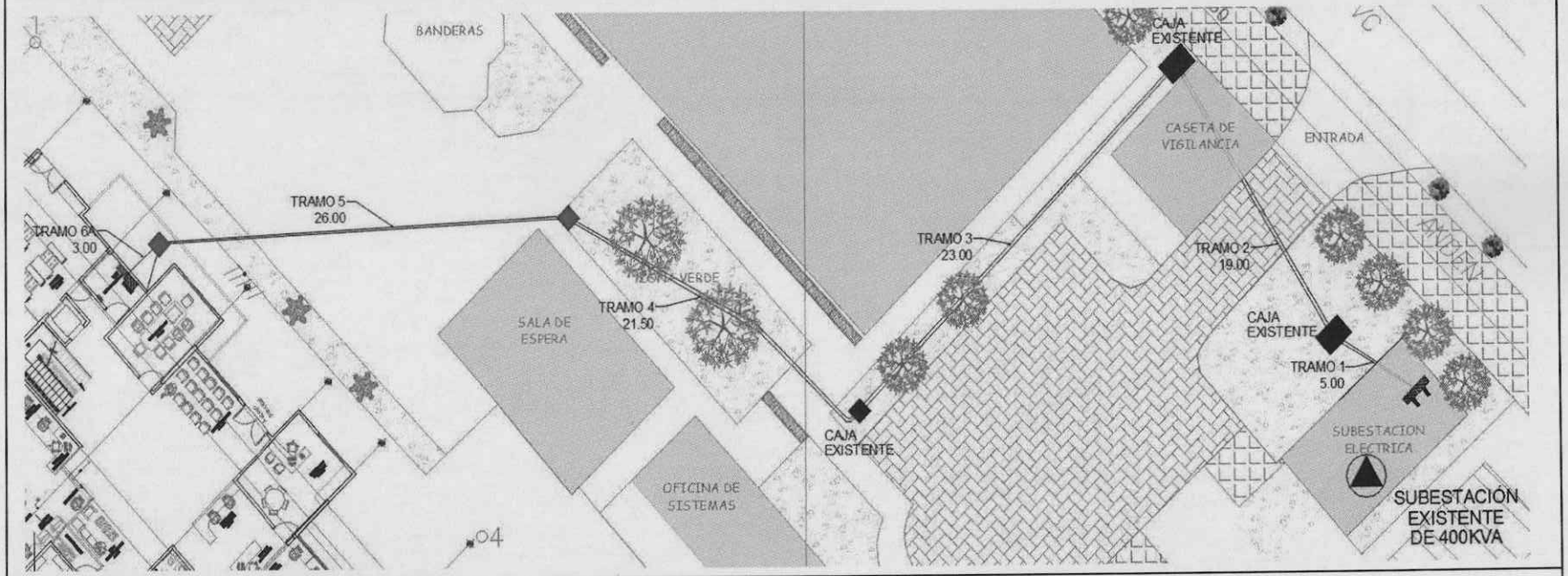
YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL DEPARTAMENTO DE CASANARE MEMORIAS DE CÁLCULO	CONSORCIO SUBESTACIÓN NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	2.00	RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT	ITEM:	2.03	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#4/0+1N#4/0+1T#2/0Cu	UNIDAD:	m

PLANO Y/O ESQUEMA	CALCULO DE CANTIDADES					
	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				
	Lugar /Elemento	Largo (m)	Alto inicial (m)	Alto final (m)	Peso (kg)	Cantidad	TOTAL



OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

101

Alcaldía de Aguazul	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL DEPARTAMENTO DE CASANARE MEMORIAS DE CÁLCULO	CONSORCIO SUBESTACIÓN NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	2.00	RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT	ITEM:	2.04	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#250KCMIL+1N#250KCMIL+1T#4/0Cu	UNIDAD:	m

PLANO Y/O ESQUEMA	CALCULO DE CANTIDADES							
	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES					
	Lugar /Elemento		Largo (m)	Alto inicial (m)	Alto final (m)	Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
	Acometida 3F#250KCMIL+1#250KCMIL+1T4/0 CU / TG AA	Vertical (conexión a tablero)	2.00				1.00	2.00
		Reserva	2.00				1.00	2.00
		Tramo 1	5.00				1.00	5.00
		Reserva	4.00				1.00	4.00
		Tramo 2	19.00				1.00	19.00
		Reserva	4.00				1.00	4.00
		Tramo 3	23.00				1.00	23.00
		Reserva	2.00				1.00	2.00
		Tramo 4	21.50				1.00	21.50
		Reserva	2.00				1.00	2.00
		Tramo 5	26.00				1.00	26.00
		Reserva	2.00				1.00	2.00
		Tramo 6B	4.00				1.00	4.00
		Vertical (conexión a tablero)	7.50				1.00	7.50
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
	CANTIDAD TOTAL							124.00

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

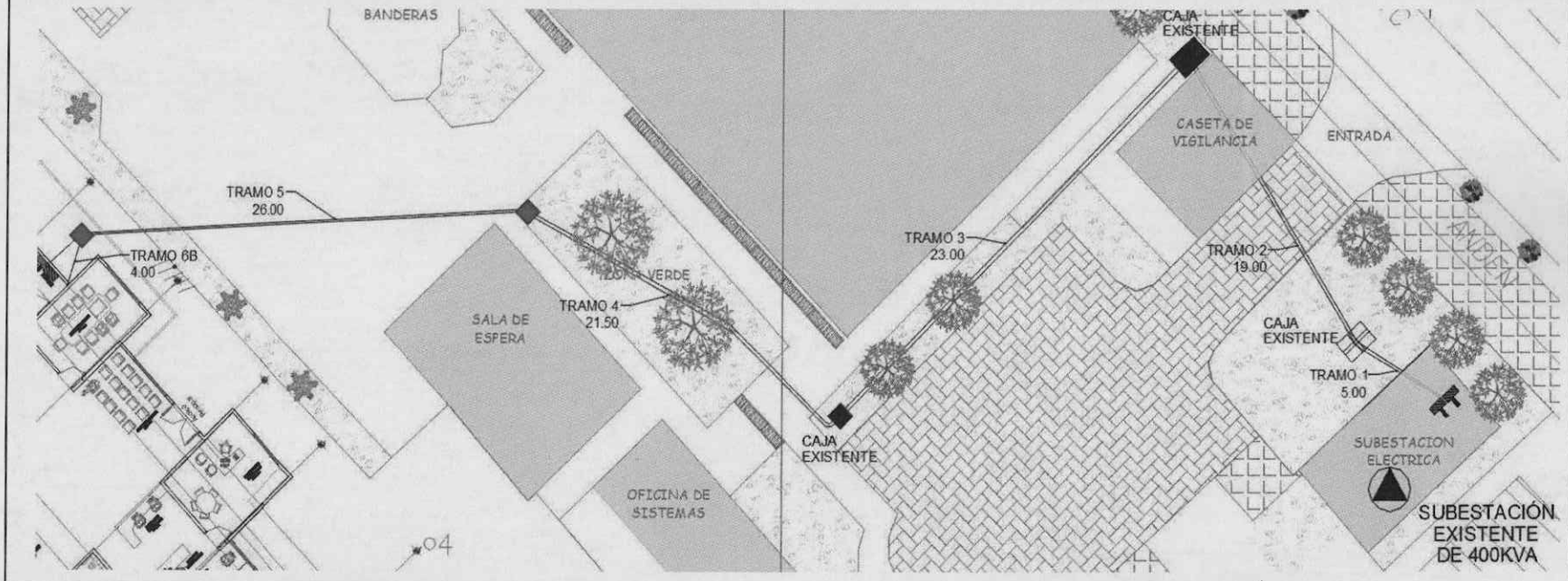
YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL DEPARTAMENTO DE CASANARE MEMORIAS DE CÁLCULO	CONSORCIO SUBESTACIÓN NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	2.00	RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT	ITEM:	2.04	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3F#250KCMIL+1N#250KCMIL+1T#4/0Cu	UNIDAD:	m

PLANO Y/O ESQUEMA	CALCULO DE CANTIDADES						
	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
	Lugar /Elemento	Largo (m)	Alto inicial (m)	Alto final (m)			



OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESENTATE LEGAL INTERVENTORÍA

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

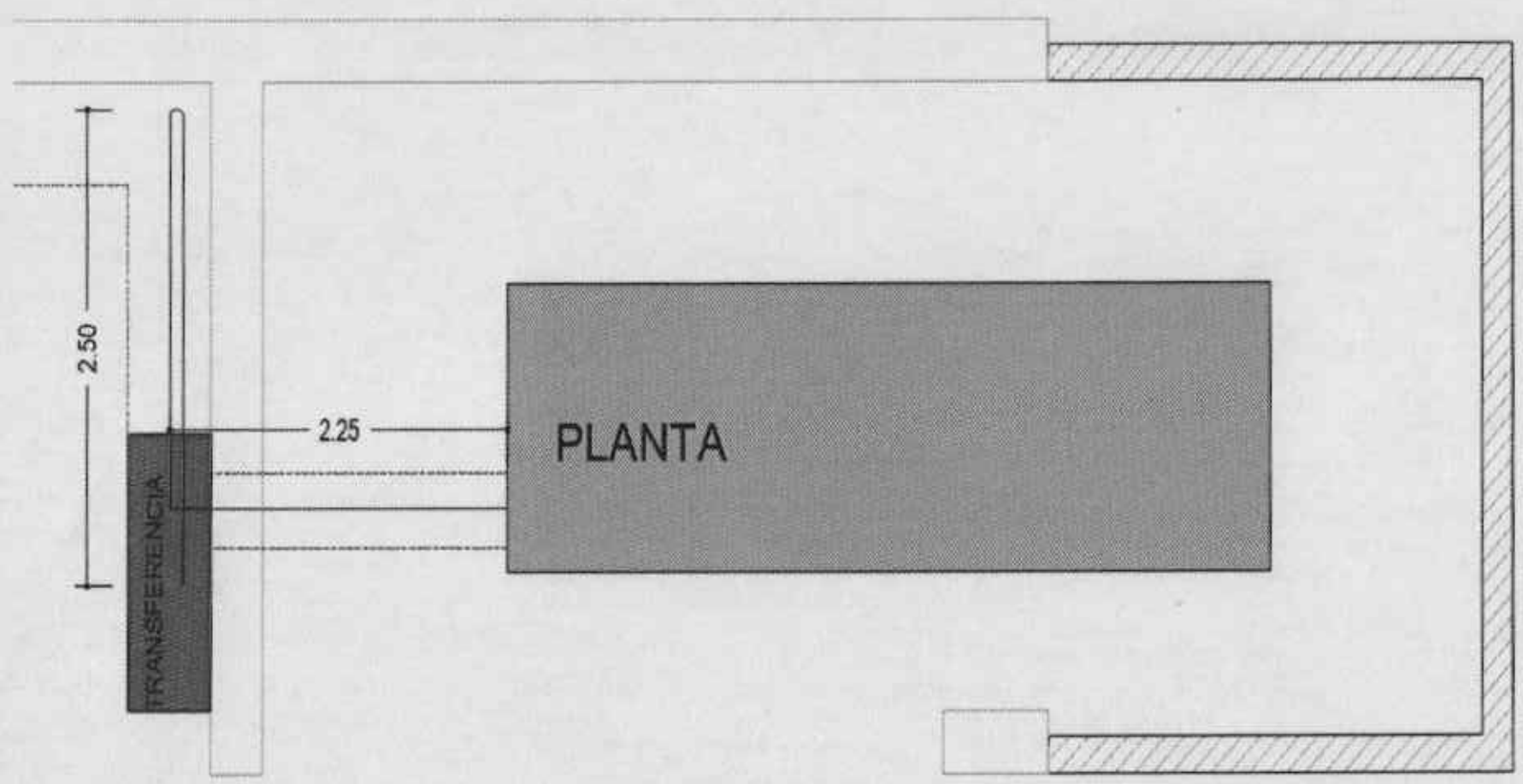
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	2.00	RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT	ITEM:	2.05	Red Baja Tensión subterránea trifásica cable 3(3F#250KCMIL+1N#250KCMIL)+1T#250KCMIL Cu Planta - Transferencia	UNIDAD:	m

PLANO Y/O ESQUEMA



CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES					
Lugar /Elemento		Largo (m)	Alto inicial (m)	Alto final (m)	Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
Acometida 3(3F#250KCMIL+1N#250KCMIL)+1T#250KCMIL Cu PLANTA - TRANSFERENCIA	Vertical (conexión a tablero)	3.00				1.00	3.00
	Reserva	5.00				1.00	5.00
	Tramo 1	2.25				1.00	2.25
	Vertical (conexión a tablero)	1.75				1.00	1.75
CANTIDAD TOTAL							12.00

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

104

Alcaldía de Aguazul

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

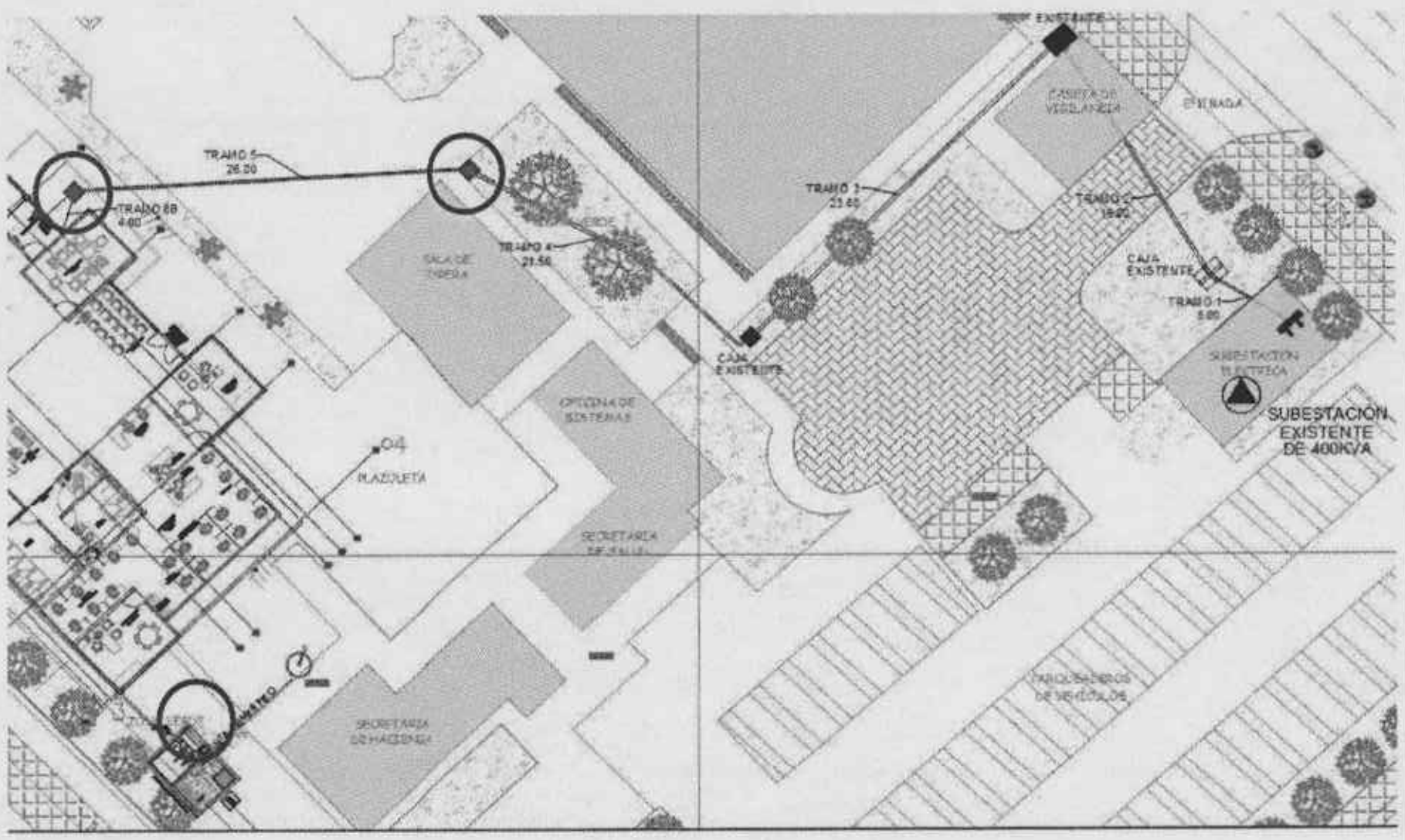
MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	2.00	RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT	ITEM:	2.06	Caja de paso sencilla para BajaTensión,CS-274 Ver Diseño	UNIDAD:	Und

PLANO Y/O ESQUEMA



CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					
Lugar /Elemento	Largo (m)	Alto inicial (m)	Alto final (m)	Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
CS-274					3.00	3.00
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
CANTIDAD TOTAL						3.00

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

Alcaldía de Aguazul

DEPARTAMENTO DE CASANARE

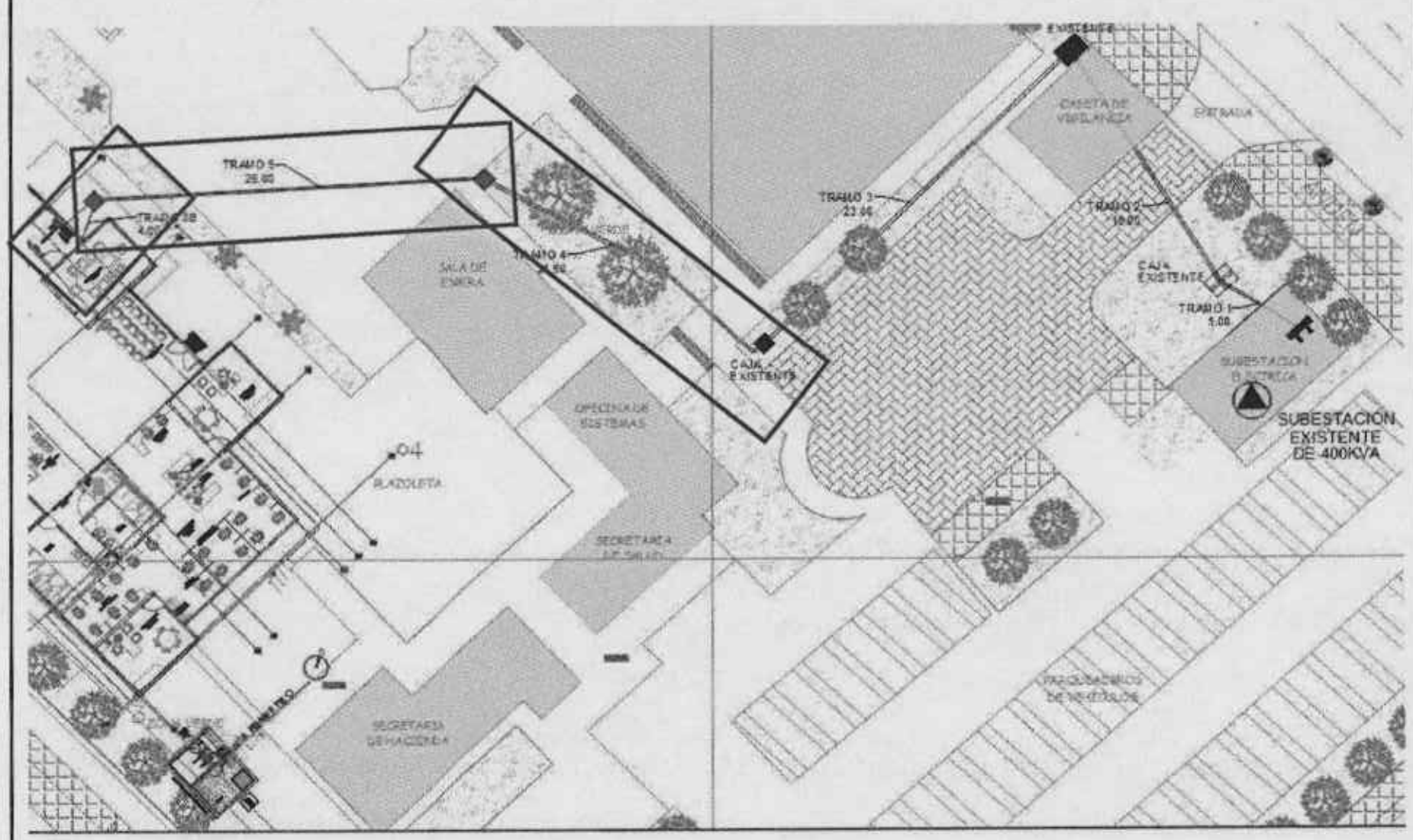
MEMORIAS DE CÁLCULO

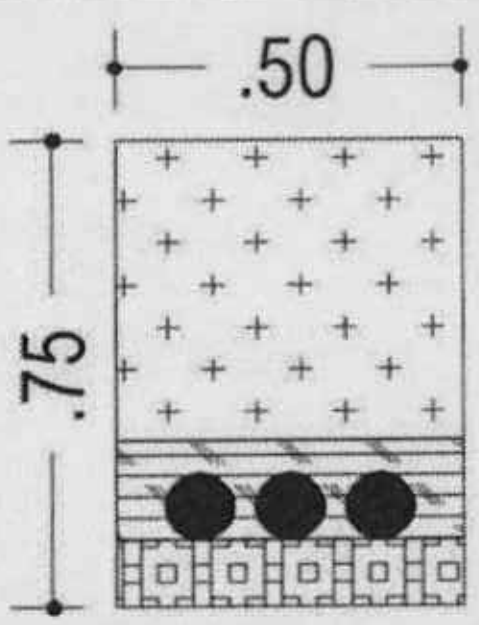
CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	2.00	RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT	ITEM:	2.07	Excavacion manual en conglomerado	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA





CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES			Peso (kg)	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento		Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			
Excavacion manual	Tramo 4	21.50	0.50	0.75		1.00	8.06
	Tramo 5	26.00	0.50	0.75		1.00	9.75
	Tramo 6A	3.00	0.30	0.75		1.00	0.68
	Tramo 6B	4.00	0.30	0.75		1.00	0.90
CANTIDAD TOTAL							19.39

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA

106

ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

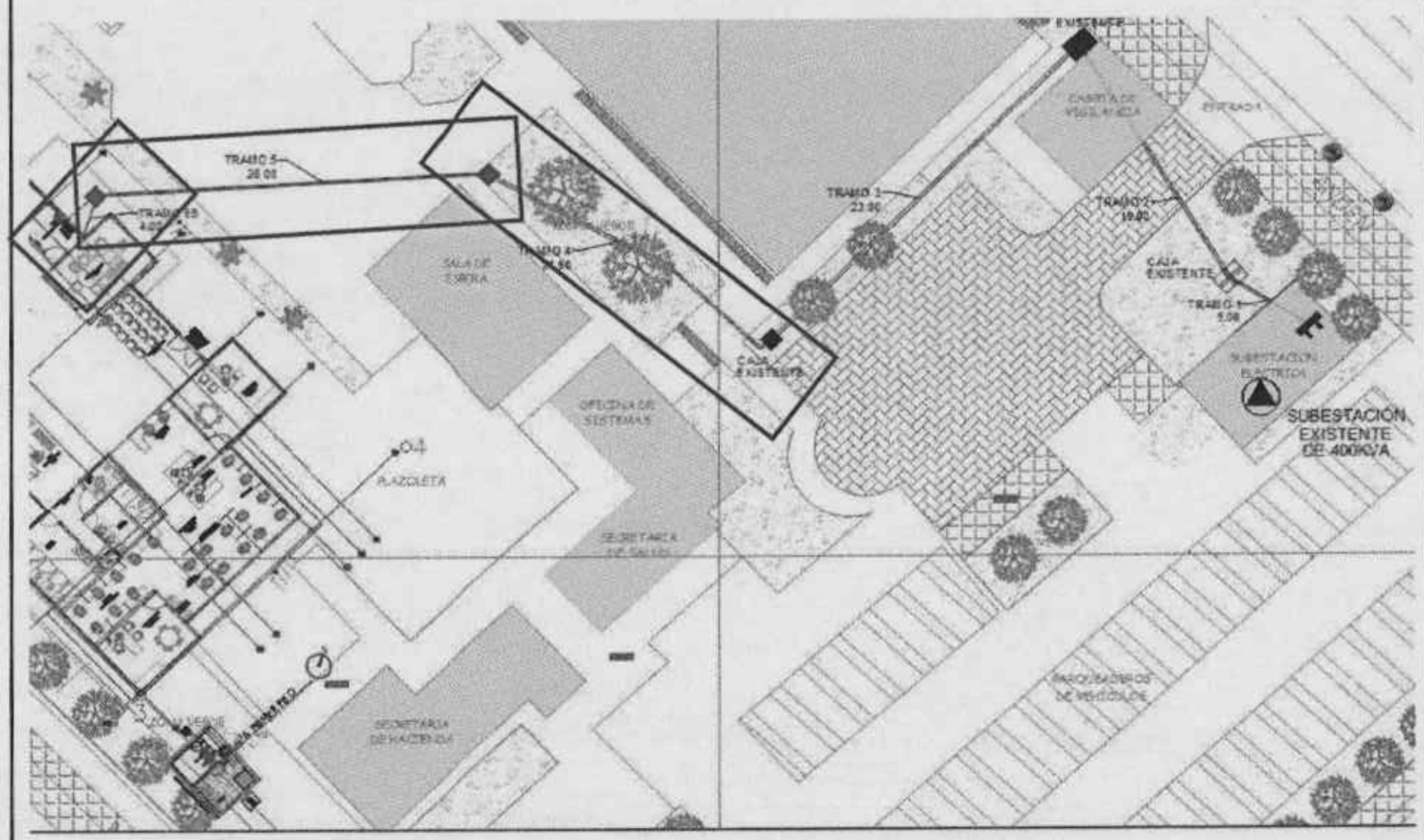
MEMORIAS DE CÁLCULO

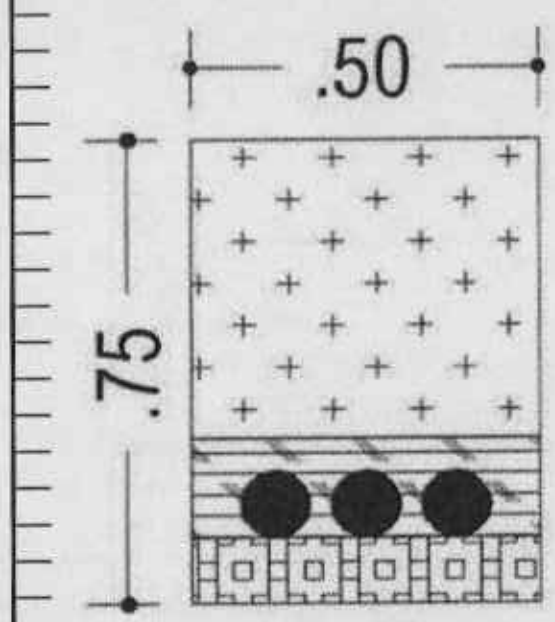
CONSORCIO SUBESTACIÓN
NIT: 901.987.309-4

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE EN CONCRETO REFORZADO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA LAS INSTALACIONES DEL CENTRO ADMINISTRATIVO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CAPÍTULO:	2.00	RED DISTRIBUCION SUBTERRANEA ACOMETIDA BT	ITEM:	2.08	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	UNIDAD:	m3

PLANO Y/O ESQUEMA





CALCULO DE CANTIDADES

LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES			Vol Tuberia	Cantidad	TOTAL
Lugar /Elemento		Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)			
Material seleccionado	Tramo 4	21.50	0.50	0.75	-0.29	1.00	7.77
	Tramo 5	26.00	0.50	0.75	-0.36	1.00	9.39
	Tramo 6A	3.00	0.30	0.75	-0.04	1.00	0.64
	Tramo 6B	4.00	0.30	0.75	-0.05	1.00	0.85
CANTIDAD TOTAL							18.65

OBSERVACIONES:

DEYDER EUFRANIO COCUNUBO VARGAS
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL DE OBRA

YAMID FERNANDO LESMES RODRÍGUEZ
Ingeniero Civil
REPRESÉNTATE LEGAL INTERVENTORÍA