

PROCESO: CONCURSO DE MERITOS ABIERTO No. MA-CMA-SI-007-2025

CONTRATO No. 827 – 2025

OBJETO: REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE.

MEMORIAS DE CALCULO.

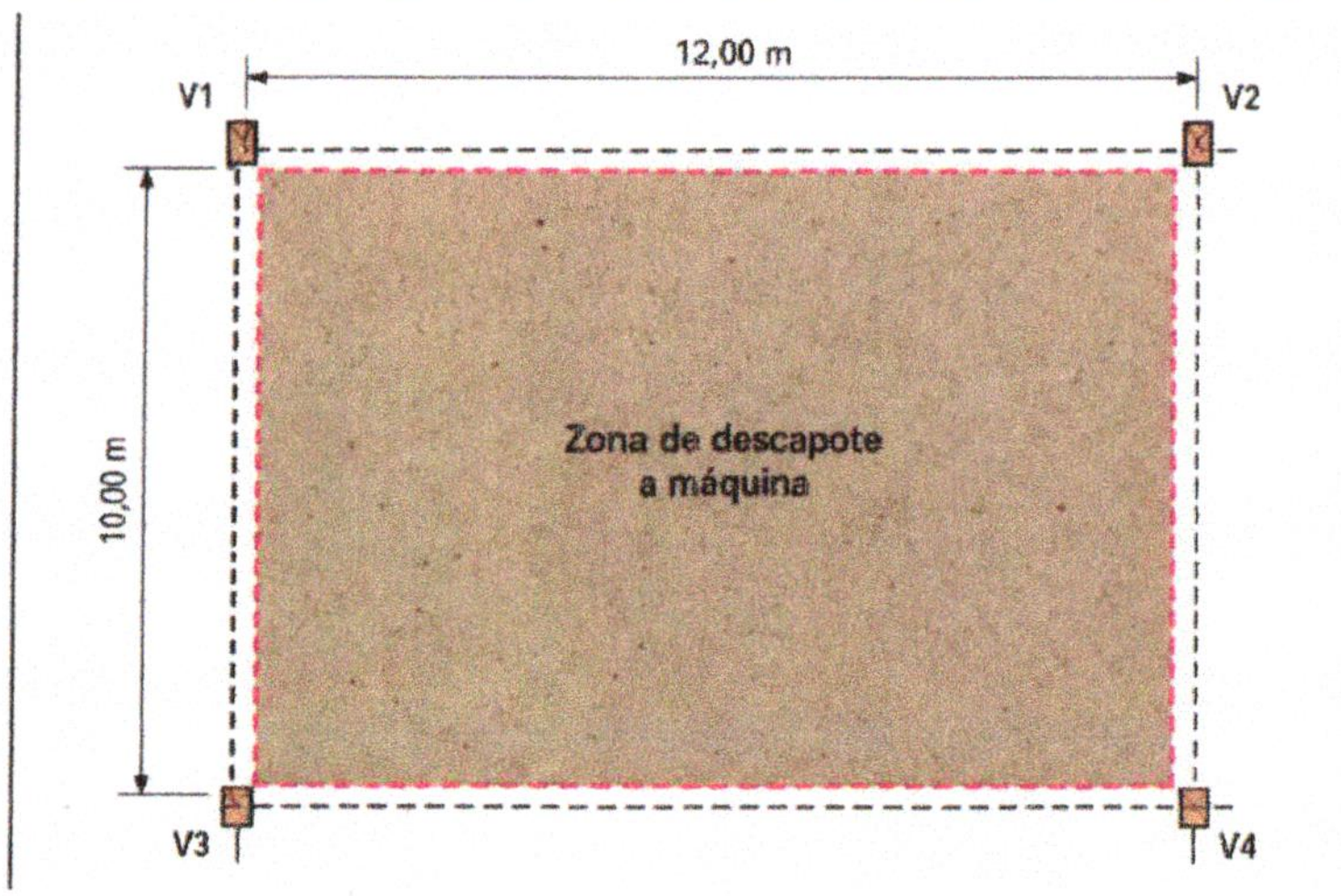
343

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	26		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPITULO	1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	ITEM	1,1	REPLANTEO Y LOCALIZACION PARA ARQUITECTURA, SOBRE TERRENO	UNIDAD	M2



DESCRIPCION	*Long*	*Alto*	*Ancho*	*Cant*	*Total*
REPLANTEO Y LOCALIZACION PARA ARQUITECTURA, SOBRE TERRENO	12		10		120,00
TOTAL					120,00
SUBTOTAL					120,00
VIENEN					
TOTAL					120,00

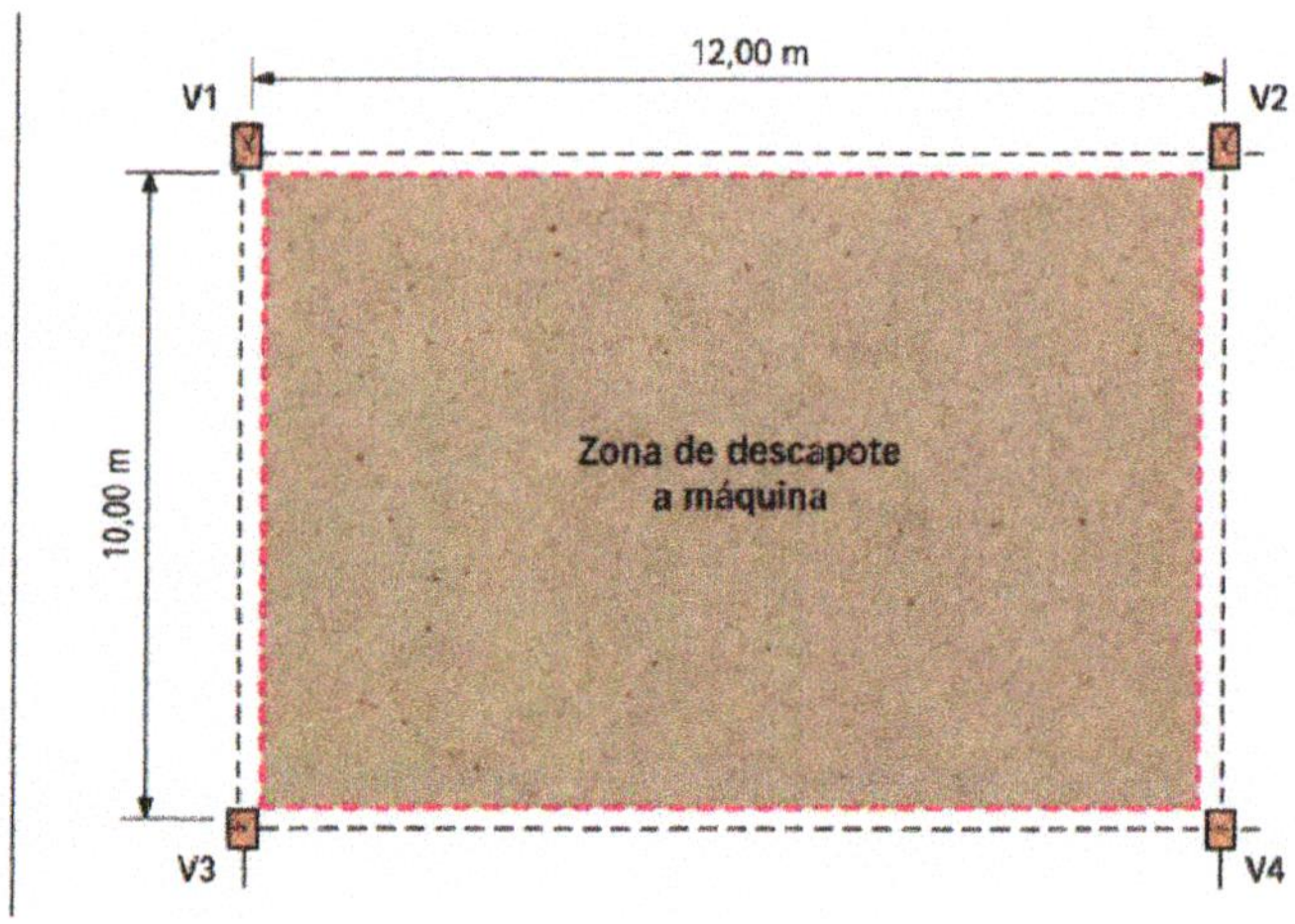
OBSERVACIONES:

ELABORO:

Arq. William Enrique Cortes Díaz.
R/L U.T. Diseño Energético Aguazul 2025

346

ALCALDÍA DE AGUAZUL		REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE						U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3	
FECHA	DIA: 1	MES: 9	AÑO: 26	VERSIÓN	No.1				
OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE								
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA								
CAPITULO	1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	ITEM	1,2	DESCAPOTE A MAQUINA, INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICION		UNIDAD	M2	



DESCRIPCION	Long	Alto	Ancho	Cant	Total
DESCAPOTE A MAQUINA, INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICION	12		10		120,00
TOTAL					120,00
SUBTOTAL					120,00
VIENEN					
TOTAL					120,00

OBSERVACIONES:

ELABORO:

Arq. William Enrique Cortes Díaz.
R/L U.T. Diseño Energético Aguazul 2025

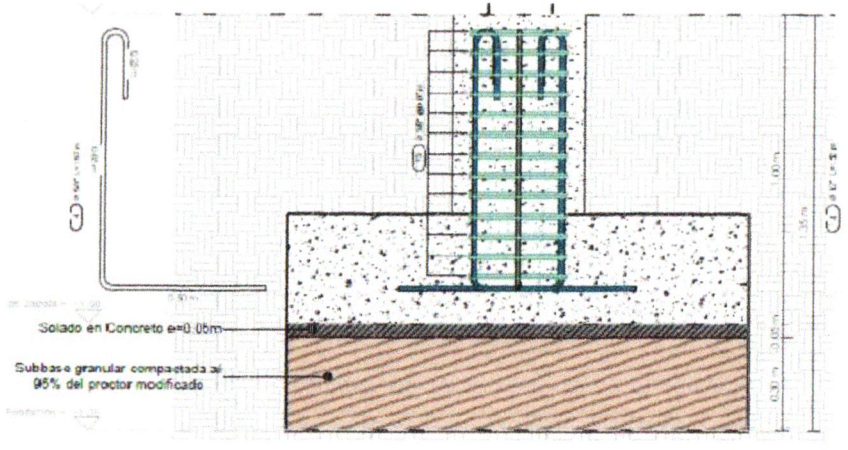
347

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	26		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPITULO	1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	ITEM	1,3	EXCAVACION A MANO EN MATERIAL COMUN, CON TRANSPORTE	UNIDAD	M3



DESCRIPCION	Long	Alto	Ancho	Cant	Total
ZAPATA N1, N4, N53 YN6	1,4	1,35	1,4	4	10,58
ZAPATA N3 Y N52	1,6	1,35	1,6	2	6,91
ZAPATA N5, N31 Y N32	1,8	1,35	1,8	3	13,12
				TOTAL	30,62
				SUBTOTAL	30,62
				VIENEN	
				TOTAL	30,62

OBSERVACIONES:

ELABORO:

Arq. William Enrique Cortes Díaz.
R/L U.T. Diseño Energético Aguazul 2025

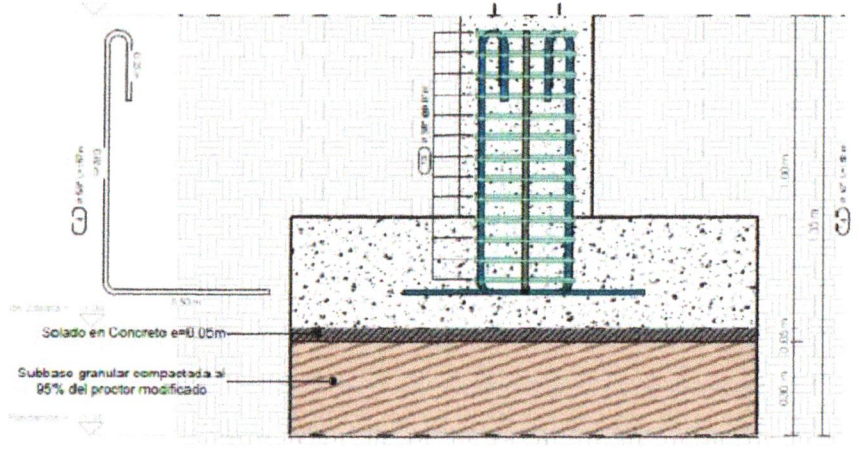
348

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	ANO	VERSIÓN	No.1
	1	9	26		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPITULO	1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	ITEM	1,4	RELLENO CON MATERIAL SUB BASE TRITURADA (TAMAÑO MAXIMO 2") COMPACTADA SIN TRANSPORTE	UNIDAD	M3



DESCRIPCION	Long	Alto	Ancho	Cant	Total
ZAPATA N1, N4, N53 YN6	1,4	0,3	1,4	4	2,35
ZAPATA N3 Y N52	1,6	0,3	1,6	2	1,54
ZAPATA N5, N31 Y N32	1,8	0,3	1,8	3	2,92
				TOTAL	6,80
				SUBTOTAL	6,80
				VIENEN	
				TOTAL	6,80

OBSERVACIONES:

ELABORO:

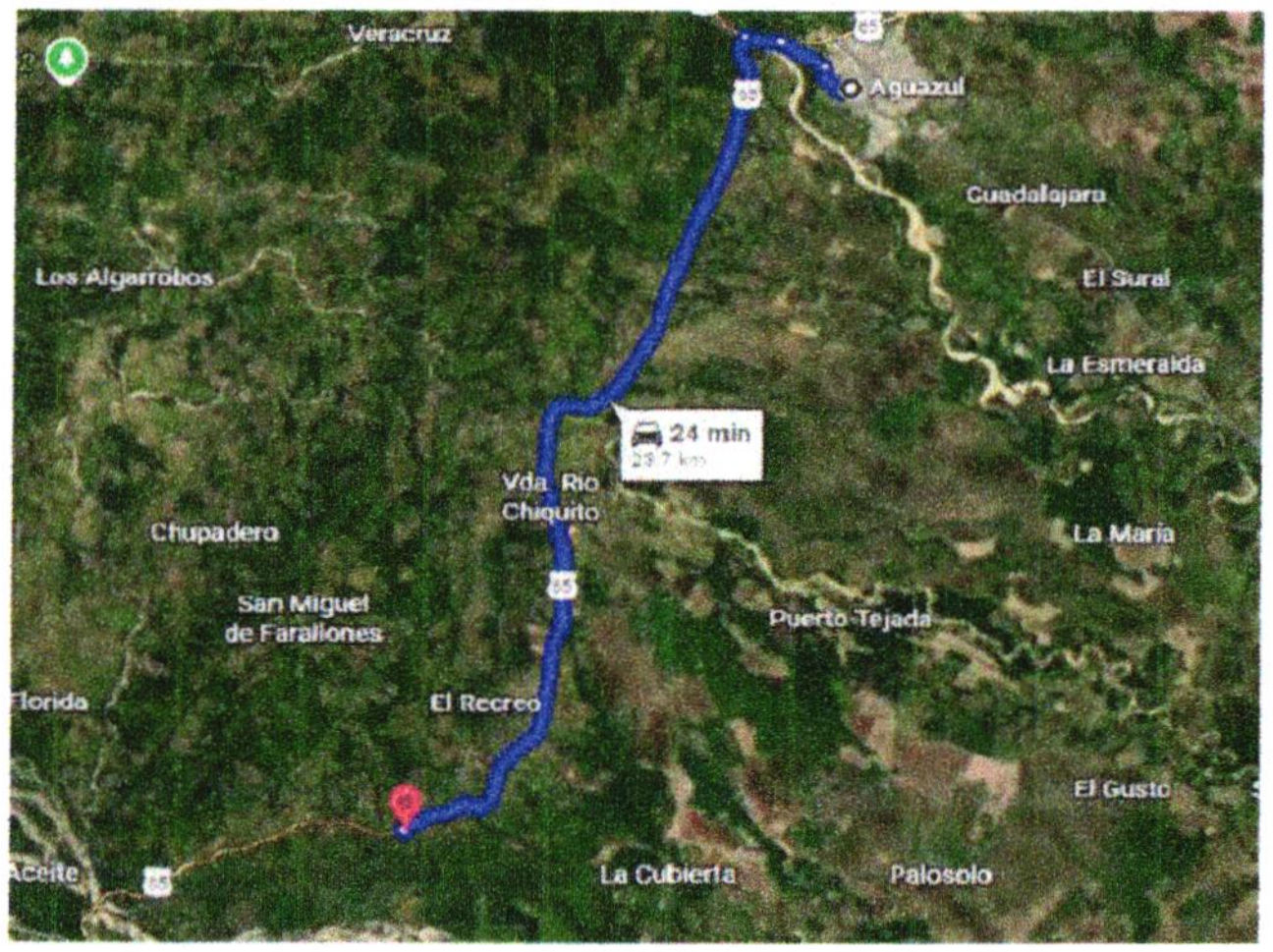
Arq. William Enrique Cortes Díaz.
R/L U.T. Diseño Energético Aguazul 2025

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3	

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	26		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	IVEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPITULO	1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	ITEM	1.5	TRANSPORTE DE MATERIAL PETREO (VIA PAVIMENTADA)	UNIDAD	M³-KM



DESCRIPCION	*Long*	*Alto*	*Ancho*	*Cant*	*Total*
DESDE AGUAZUL HASTA VEREDA ISLA TURBAYISTA	24			6,8	163,20
TOTAL					163,20
SUBTOTAL					163,20
VIENEN					
TOTAL					163,20

OBSERVACIONES:

ELABORO: ______________________

Arq. William Enrique Cortes Díaz.
R/L U.T. Diseño Energético Aguazul 2025

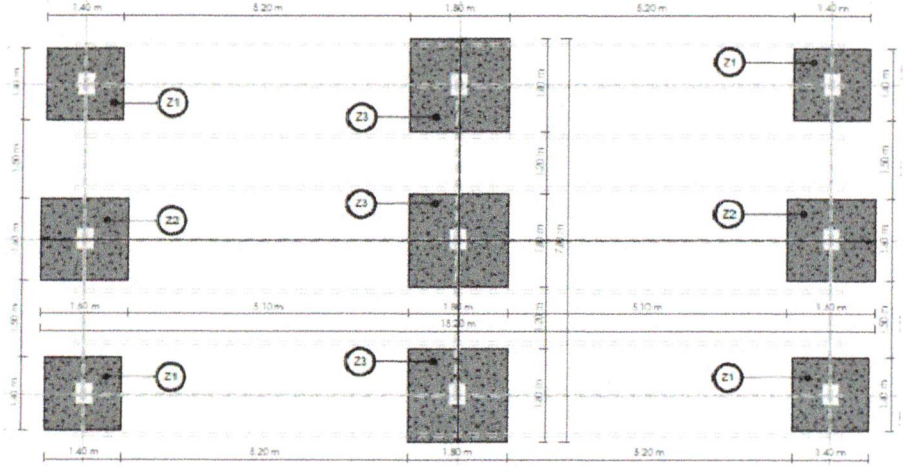
350

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	26		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPITULO	2	CIMENTACION	ITEM	2,1	ZAPATA EN CONCRETO PARA CIMENTACION DE RESISTENCIA 3500 PSI, SIN TRANSPORTE	UNIDAD	M³



DESCRIPCION	Long	Alto	Ancho	Cant	Total
ZAPATA N1, N4, N53 Y N6	1,4	0,35	1,4	4	2,74
ZAPATA N3 Y N52	1,6	0,4	1,6	2	2,05
ZAPATA N5, N31 Y N32	1,8	0,45	1,8	3	4,37
				TOTAL	9,17
				SUBTOTAL	9,17
				VIENEN	
				TOTAL	9,17

OBSERVACIONES:

ELABORO:

Ing. Wilfran Gutierrez Torres
Ingeniero Civil - Especialista en Estructuras

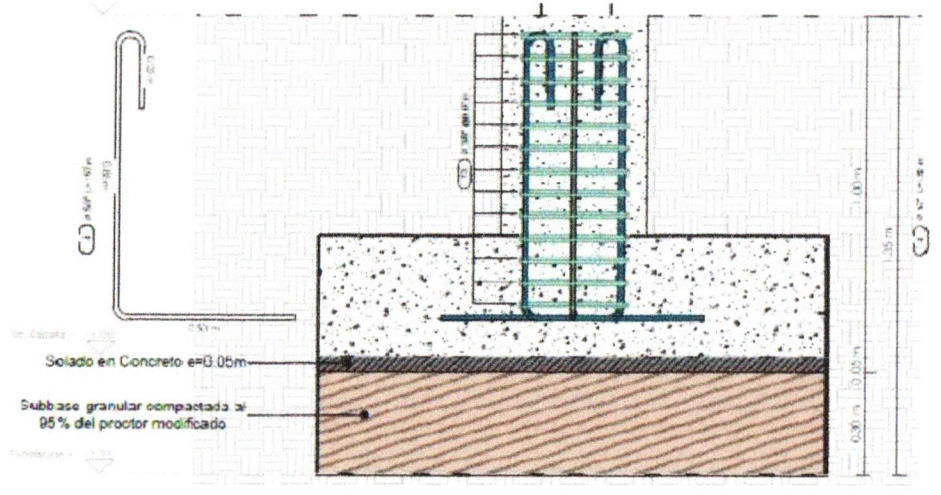
331

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	26		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPITULO	2	CIMENTACION	ITEM	2,2	CONCRETO PARA SOLADO 140 KG/CM2 - 2000 PSI, SIN TRANSPORTE	UNIDAD	M³



DESCRIPCION	Long	Alto	Ancho	Cant	Total
ZAPATA N1, N4, N53 Y N6	1,4	0,05	1,4	4	0,39
ZAPATA N3 Y N52	1,6	0,05	1,6	2	0,26
ZAPATA N5, N31 Y N32	1,8	0,05	1,8	3	0,49
				TOTAL	1,13
				SUBTOTAL	1,13
				VIENEN	
				TOTAL	1,13

OBSERVACIONES:

ELABORO:

Ing. Wilfran Gutierrez Torres
Ingeniero Civil - Especialista en Estructuras

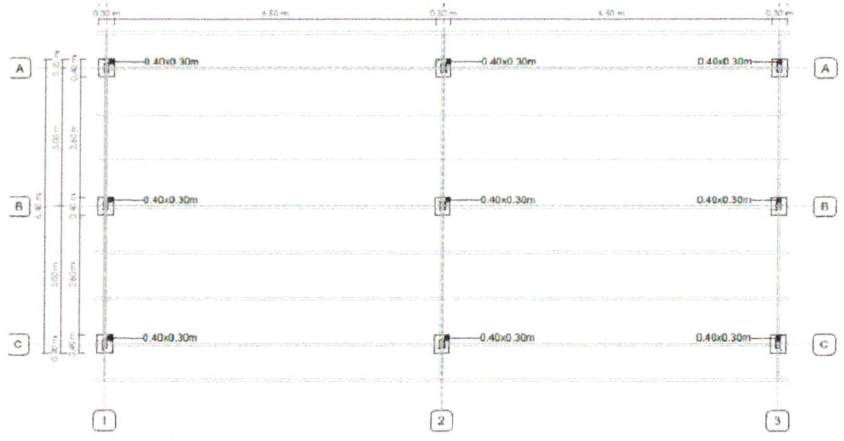
352

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	ANO	VERSIÓN	No.1
	1	9	26		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPITULO	2	CIMENTACION	ITEM	2,3	PEDESTAL EN CONCRETO DE 3500 PSI, SIN TRANSPORTE	UNIDAD	M³



Planta de Pedestales

DESCRIPCION	Long	Alto	Ancho	Cant	Total
PEDESTAL N1, N4, N53 Y N6	0,4	1	0,3	4	0,48
PEDESTAL N3 Y N52	0,4	1	0,3	2	0,24
PEDESTAL N5, N31 Y N32	0,4	1	0,3	3	0,36
				TOTAL	1,08
				SUBTOTAL	1,08
				VIENEN	
				TOTAL	1,08

OBSERVACIONES:

ELABORO:

Ing. Wilfran Gutierrez Torres
Ingeniero Civil - Especialista en Estructuras

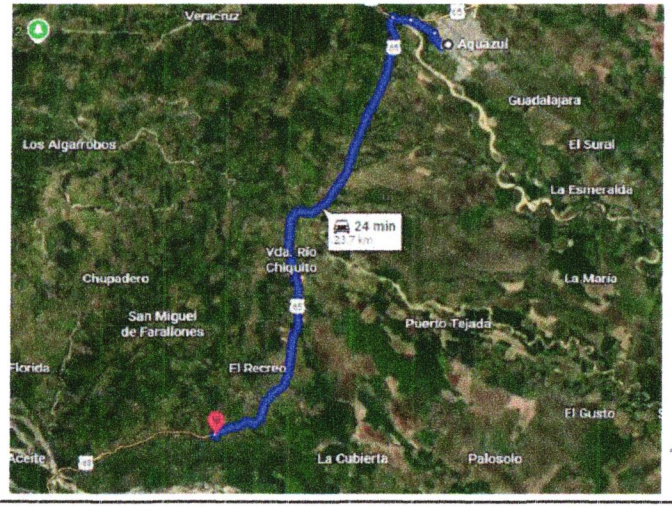
353

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	26		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPITULO	2	CIMENTACION	ITEM	2,4	TRANSPORTE DE MATERIAL PETREO (VIA PAVIMENTADA)	UNIDAD	M³-KM



DESCRIPCION	Long	Alto	Ancho	Cant	Total
DESDE AGUAZUL HASTA VEREDA ISLA TURBAYISTA	24			17,88	429,12
				TOTAL	429,12
				SUBTOTAL	429,12
				VIENEN	
				TOTAL	429,12

OBSERVACIONES:

ELABORO:

Ing. Wilfran Gutierrez Torres
Ingeniero Civil - Especialista en Estructuras

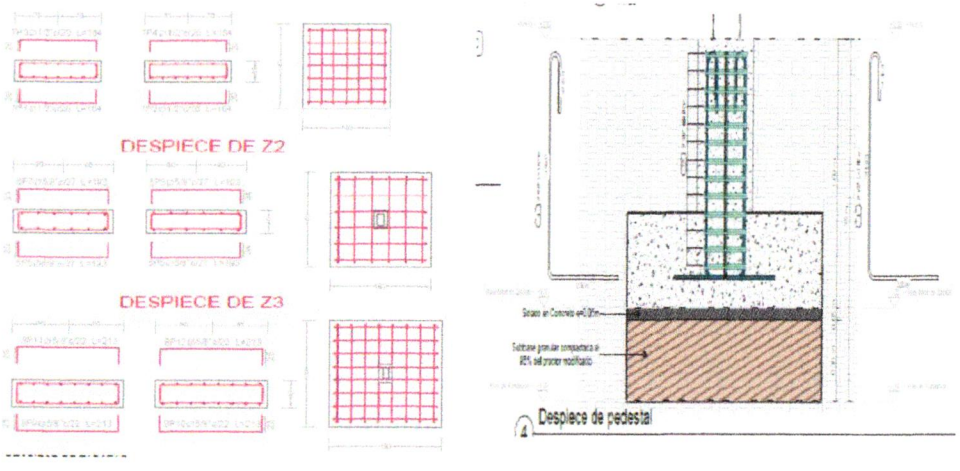
354

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	26		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPITULO	3	ACERO DE REFUERZO Y ESTRUCTURA METALICA	ITEM	3,1	ACERO DE REFUERZO GRADO 60	UNIDAD	KG



DESCRIPCION	Diam	Long	Peso x unidad	Cant	Total
ZAPATA N1, N4, N53 Y N6	#4	1,65	1	112	184,80
ZAPATA N3 Y N52	#5	1,95	1,56	48	146,20
ZAPATA N5, N31 Y N32	#5	2,15	1,56	96	322,40
PEDESTALES EN CONCRETO	#5	1,6	1,56	40	99,97
PEDESTALES EN CONCRETO	#4	1,54	1	40	61,60
FLEJES PARA PEDESTALES	#3	1,17	0,56	117	76,63
				TOTAL	891,59
				SUBTOTAL	891,59
				VIENEN	
				TOTAL	891,59

OBSERVACIONES:

ELABORO:

Ing. Wilfran Gutierrez Torres
Ingeniero Civil - Especialista en Estructuras

ALCALDÍA DE AGUAZUL

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MUNICIPIO DE AGUAZUL

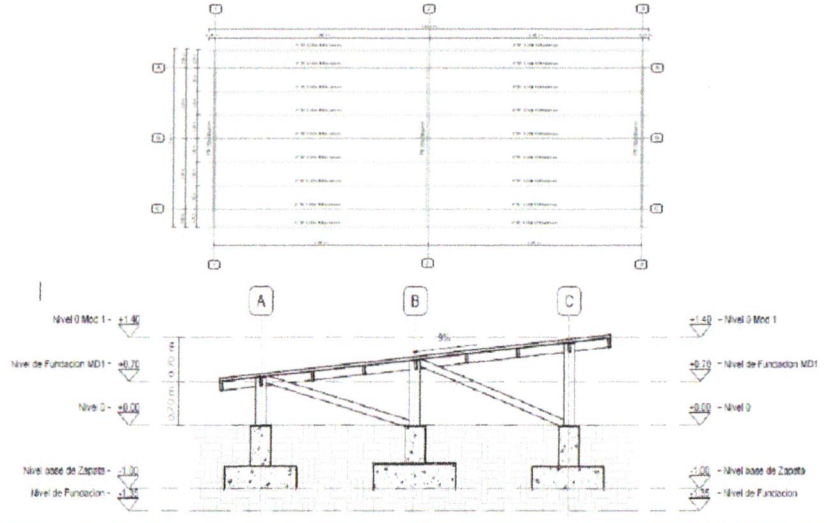
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE

U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025
Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	26		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPITULO	3	ACERO DE REFUERZO Y ESTRUCTURA METALICA	ITEM	3,2	ESTRUCTURA METALICA EN ACERO ASTM - A572 G - 50 (INCLUYE: SUMINISTRO - FABRICACION - PINTURA - MONTAJE)	UNIDAD	kg



DESCRIPCION	Long	Peso	Ancho	Cant	Total
PERLINES TIPO PTR PARA INSTALACION DE PANELES 150*100*6 mm	14	308		9	2772,00
PERLINES TIPO PTR PARA INSTALACION DE PANELES 150*100*6 mm	7,6	167,2		3	501,60
TUBO RECTANGULAR PTR 100*200*4 mm	0,86	16,082		3	48,25
TUBO RECTANGULAR PTR 100*200*4 mm	1,13	21,131		3	63,39
TUBO RECTANGULAR PTR 100*200*4 mm	1,40	26,04		3	78,12
TUBO RECTANGULAR PTR 120*60*3 mm	3,10	26,04		3	78,12
TUBO RECTANGULAR PTR 120*60*3 mm	3,20	26,88		3	80,64
PLATINA DE ANCLAJE 200*300*15.9 mm		7,50		9	67,49
PERNO DE ANCLAJE 4Ø12.66 mm, A572G 50		0,43		36	15,48
TOTAL					3705,09
SUBTOTAL					3705,09
VIENEN					
TOTAL					3705,09

OBSERVACIONES:

ELABORO:

Ing. Wilfran Gutierrez Torres
Ingeniero Civil - Especialista en Estructuras

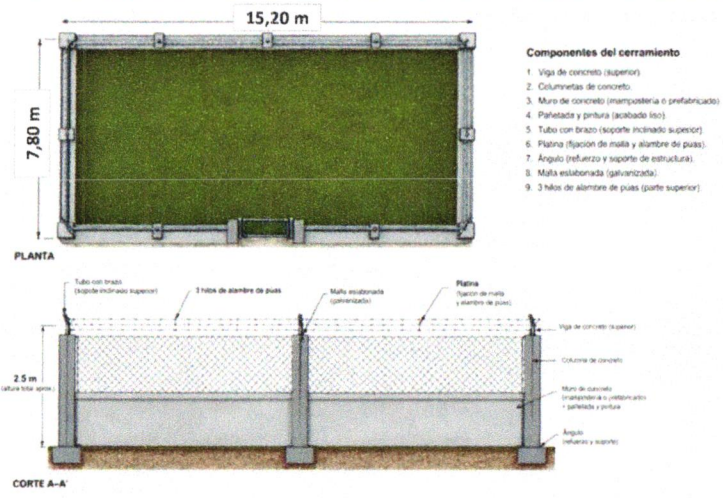
356

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	ANO	VERSIÓN	No.1
	1	9	26		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	IVEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPITULO	4	CERRAMIENTO	ITEM	4,1	CERRAMIENTO CON VIGA, COLUMNETAS, MURO, PAÑETADA Y PINTADA, TUBO CON BRAZO, PLATINA, ANGULO, MALLA ESLABONADA Y 3 HILOS	UNIDAD	M



DESCRIPCION	Long	Alto	Ancho	Cant	Total
CERRAMIENTO CON VIGA, COLUMNETAS, MURO, PAÑETADA Y PINTADA, TUBO CON BRAZO, PLATINA, ANGULO, MALLA ESLABONADA Y 3 HILOS	15,2		7,8	2	46,00
TOTAL					46,00
SUBTOTAL					46,00
VIENEN					
TOTAL					46,00

OBSERVACIONES:

ELABORO:

Ing. Wilfran Gutierrez Torres
Ingeniero Civil - Especialista en Estructuras

357

ALCALDÍA DE AGUAZUL

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

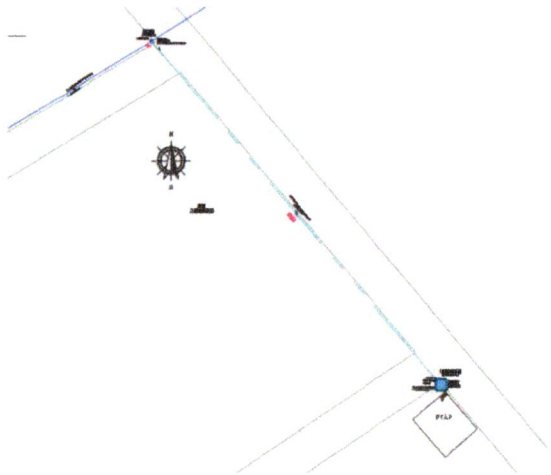
MUNICIPIO DE AGUAZUL

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE

U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025
Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	2026		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE							
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA							
CAPÍTULO	5	MEDIA TENSION	ITEM	5,1	Apertura de hueco para poste o templete en M.T.		UNIDAD	un



DESCRIPCION	Long.	Alto	Ancho	Cant	Total
Apertura de hueco para poste o templete en M.T.				1	1,00
TOTAL					1,00
Subtotal					1,00
Vienen					
TOTAL					1,00

OBSERVACIONES:

ELABORO:

Ing. Fernando Alfonso Acevedo Gutierrez
Ingeniero Electromecanico

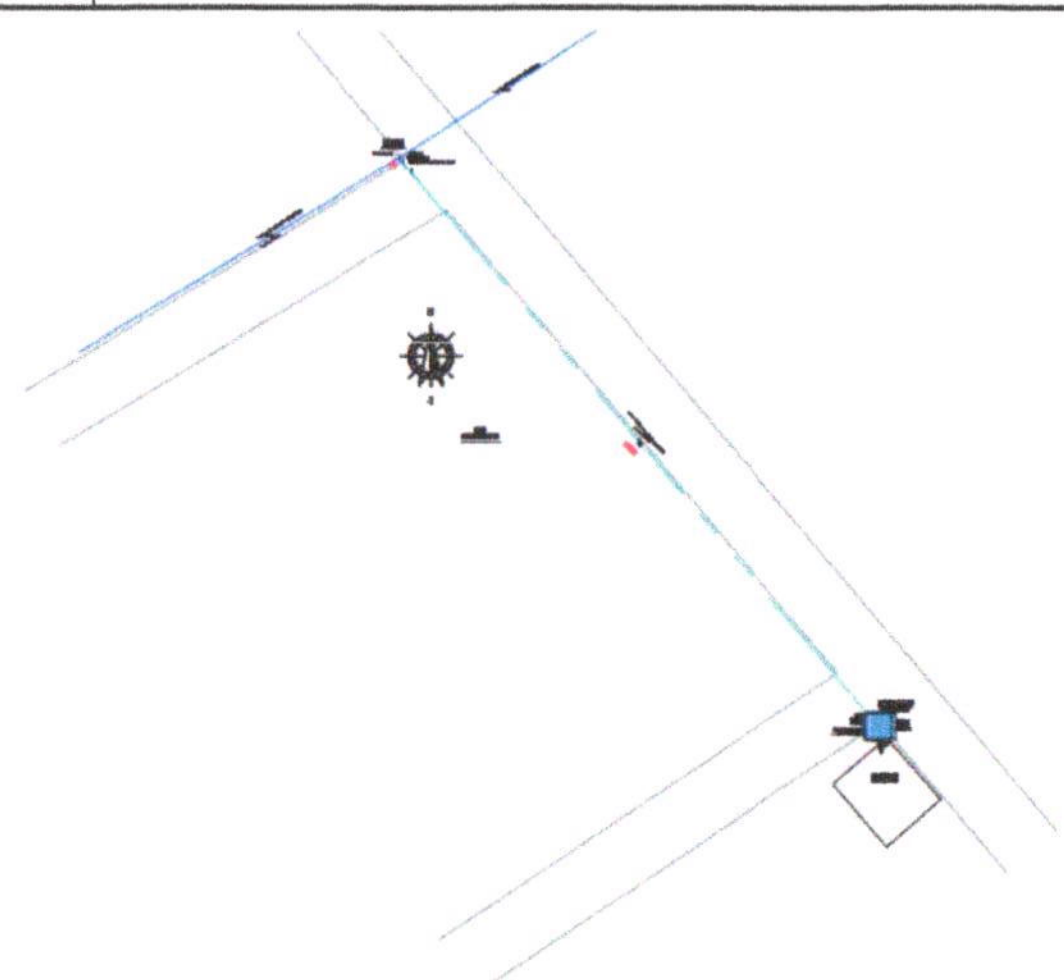
358

ALCALDÍA DE AGUAZUL	**REPUBLICA DE COLOMBIA** **DEPARTAMENTO DE CASANARE** **MUNICIPIO DE AGUAZUL** **SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE**	**U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025** Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	2026		

OBJETO	**REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE**
LOCALIZACIÓN	**VEREDA ISLA TURBAYISTA**

CAPÍTULO	5	MEDIA TENSION	ITEM	5,2	POSTE CONCRETO 12 M X 1050 KGF, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARRIMADA, HINCADA Y PLOMADA	UNIDAD	un



DESCRIPCION	Long.	Alto	Ancho	Cant	Total
POSTE CONCRETO 12 M X 1050 KGF, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ARRIMADA, HINCADA Y PLOMADA				1	1,00
TOTAL					**1,00**
Subtotal					**1,00**
Vienen					
TOTAL					**1,00**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

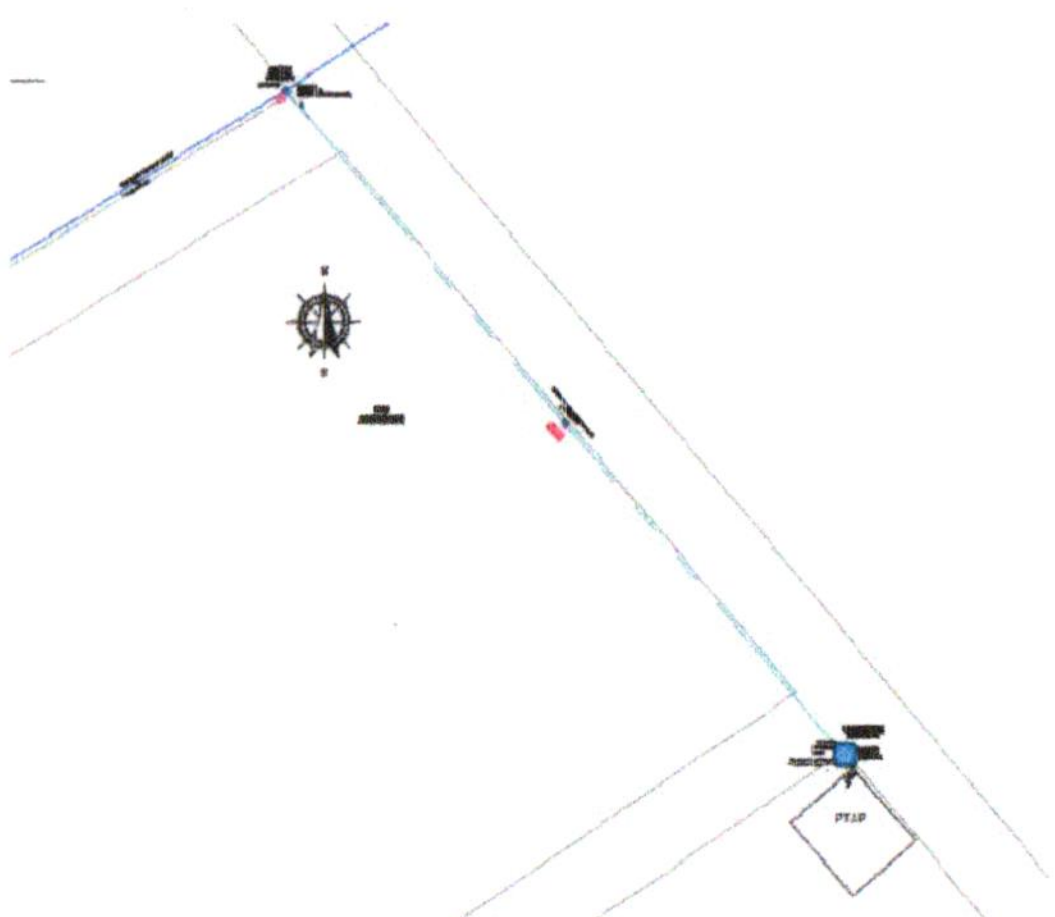
Ing. Fernando Alfonso Acevedo Gutierrez
Ingeniero Electromecanico

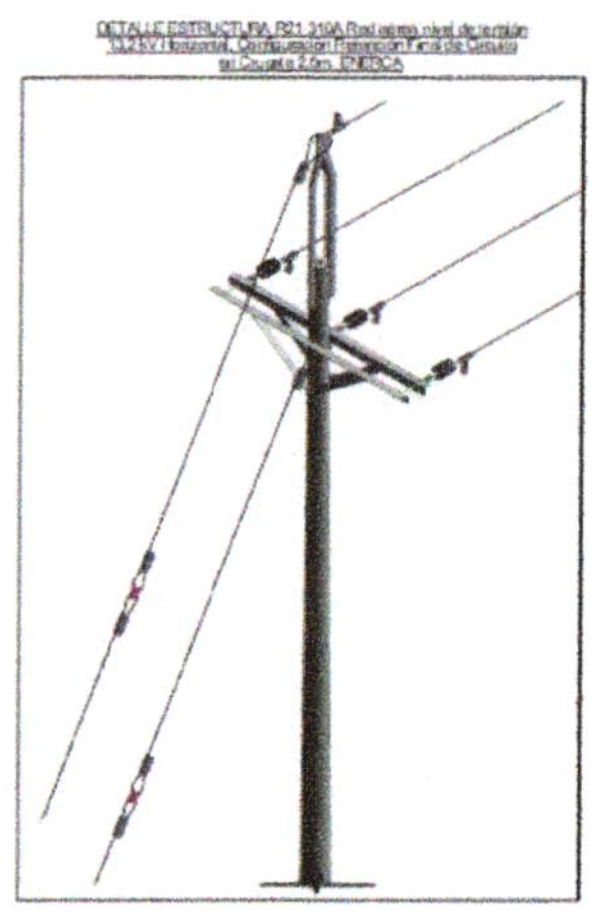
ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	2026		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPÍTULO	5	MEDIA TENSION	ITEM	5,3	ESTRUCTURA FINAL DE CIRCUITO LA 211 (R550), SUMINISTRO TRANSPORTE Y MONTAJE	UNIDAD	un





DESCRIPCION	Long.	Alto	Ancho	Cant	Total
ESTRUCTURA FINAL DE CIRCUITO LA 211 (R550), SUMINISTRO TRANSPORTE Y MONTAJE				1	1,00
TOTAL					1,00
Subtotal					1,00
Vienen					
TOTAL					1,00

OBSERVACIONES:

ELABORO: ____________________

Ing. Fernando Alfonso Acevedo Gutierrez
Ingeniero Electromecanico

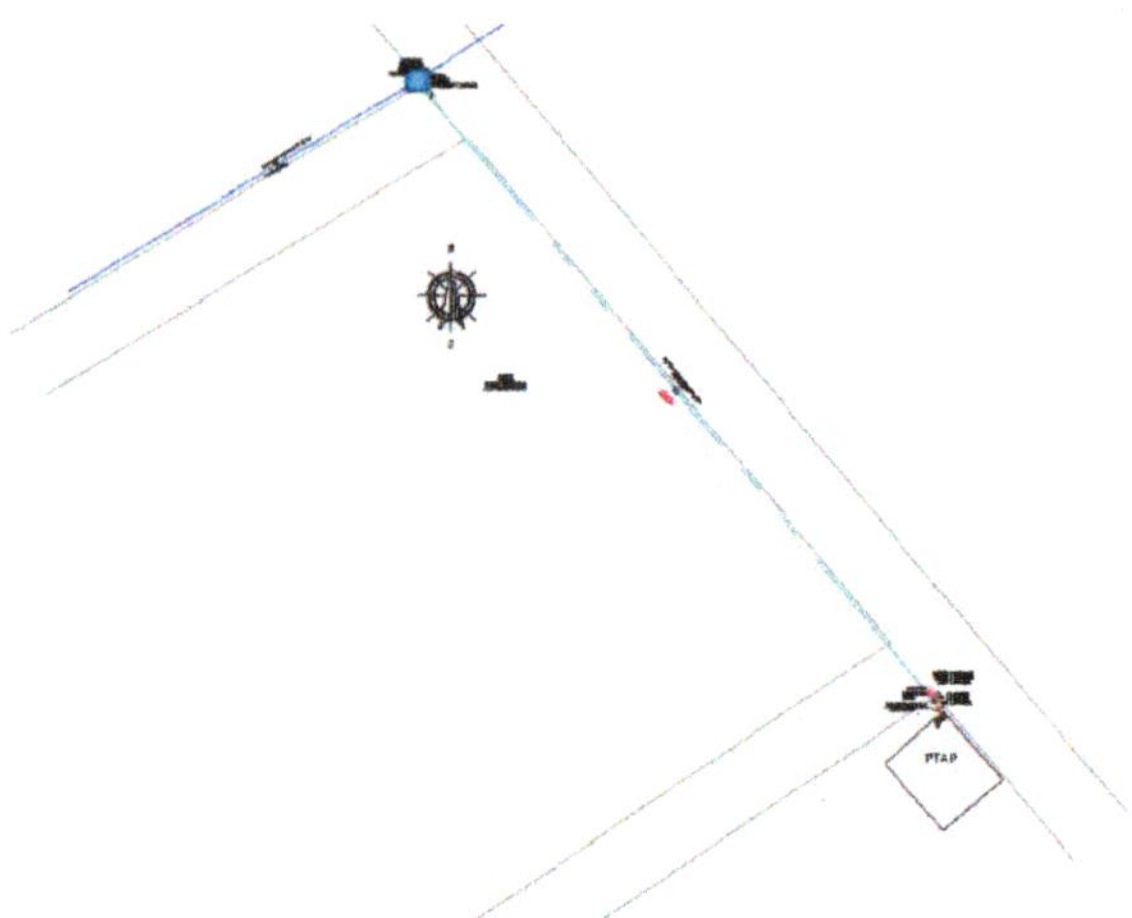
360

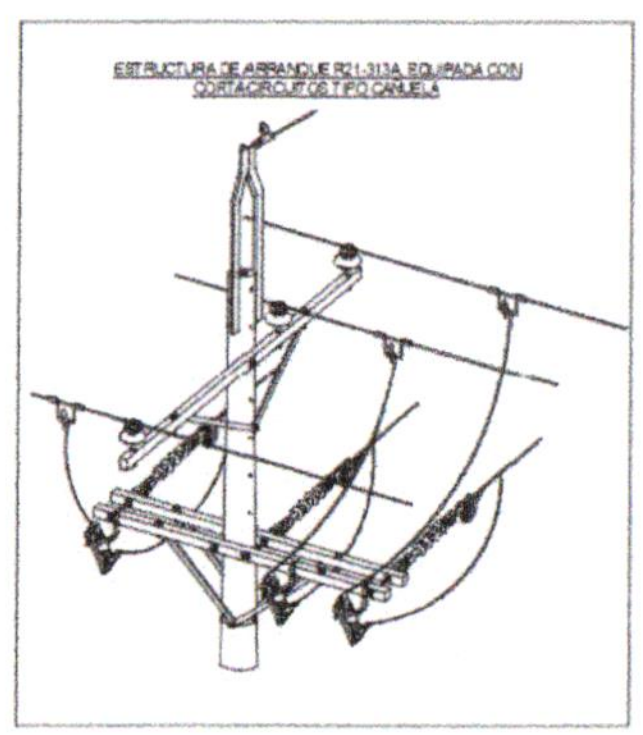
ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	2026		

OBJETO	**REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE**
LOCALIZACIÓN	**VEREDA ISLA TURBAYISTA**

CAPÍTULO	5	MEDIA TENSION	ITEM	5,4	Estructura LA 232 (730) derivacion trifasica con cortacircuito, con cruceta metalica doble 2 m, aislador de suspension sintetico-polimerico para 15 KV, suministro, transporte y montaje	UNIDAD	un





DESCRIPCION	Long.	Alto	Ancho	Cant	Total
Estructura LA 232 (730) derivacion trifasica con cortacircuito, con cruceta metalica doble 2 m, aislador de suspension sintetico-polimerico para 15 KV, suministro, transporte y montaje				1	1,00
TOTAL					1,00
Subtotal					1,00
Vienen					
TOTAL					1,00

OBSERVACIONES:

ELABORO:

Ing. Fernando Alfonso Acevedo Gutierrez
Ingeniero Electromecanico

361

ALCALDÍA DE AGUAZUL

REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MUNICIPIO DE AGUAZUL

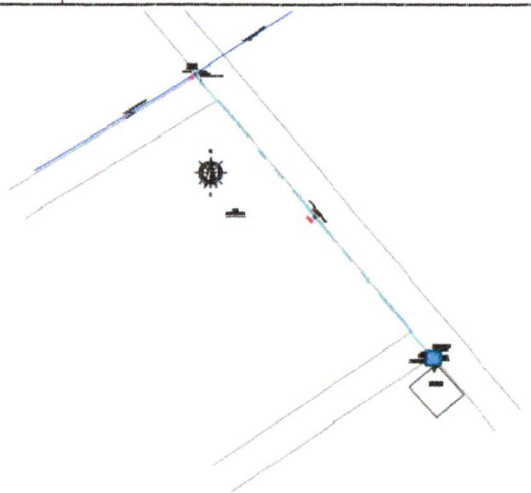
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE

U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025
Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	2026		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPÍTULO	5	MEDIA TENSION	ITEM	5,5	Cimentacion para poste 10/12m.	UNIDAD	un



DESCRIPCION	Long.	Alto	Ancho	Cant	Total
Cimentacion para poste 12m.				1	1,00
TOTAL					1,00
Subtotal					1,00
Vienen					
TOTAL					1,00

OBSERVACIONES:

ELABORO:

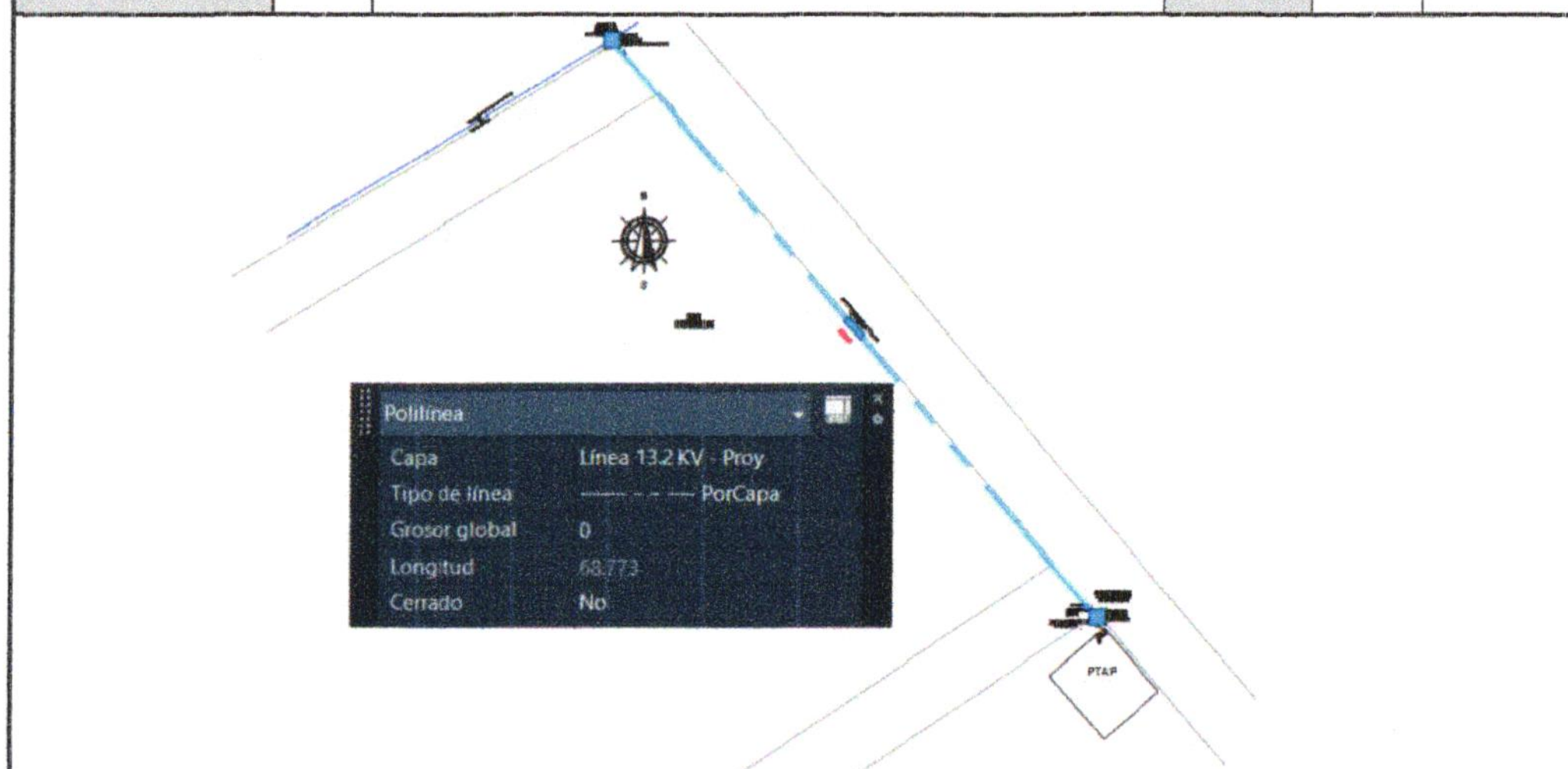
Ing. Fernando Alfonso Acevedo Gutierrez
Ingeniero Electromecanico

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	2026		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPÍTULO	5	MEDIA TENSION	ITEM	5,6	RED PRIMARIA TRES HILOS 3 X N° 2 ACSR SUMINISTRO, TENDIDO Y TENSIONADO	UNIDAD	ml



DESCRIPCION	Long.	Alto	Ancho	Cant	Total
RED PRIMARIA TRES HILOS 3 X N° 2 ACSR SUMINISTRO, TENDIDO Y TENSIONADO				69	68,60
TOTAL					68,60
Subtotal					68,60
Vienen					
TOTAL					68,60

OBSERVACIONES:

ELABORO: ______________________

Ing. Fernando Alfonso Acevedo Gutierrez
Ingeniero Electromecanico

363

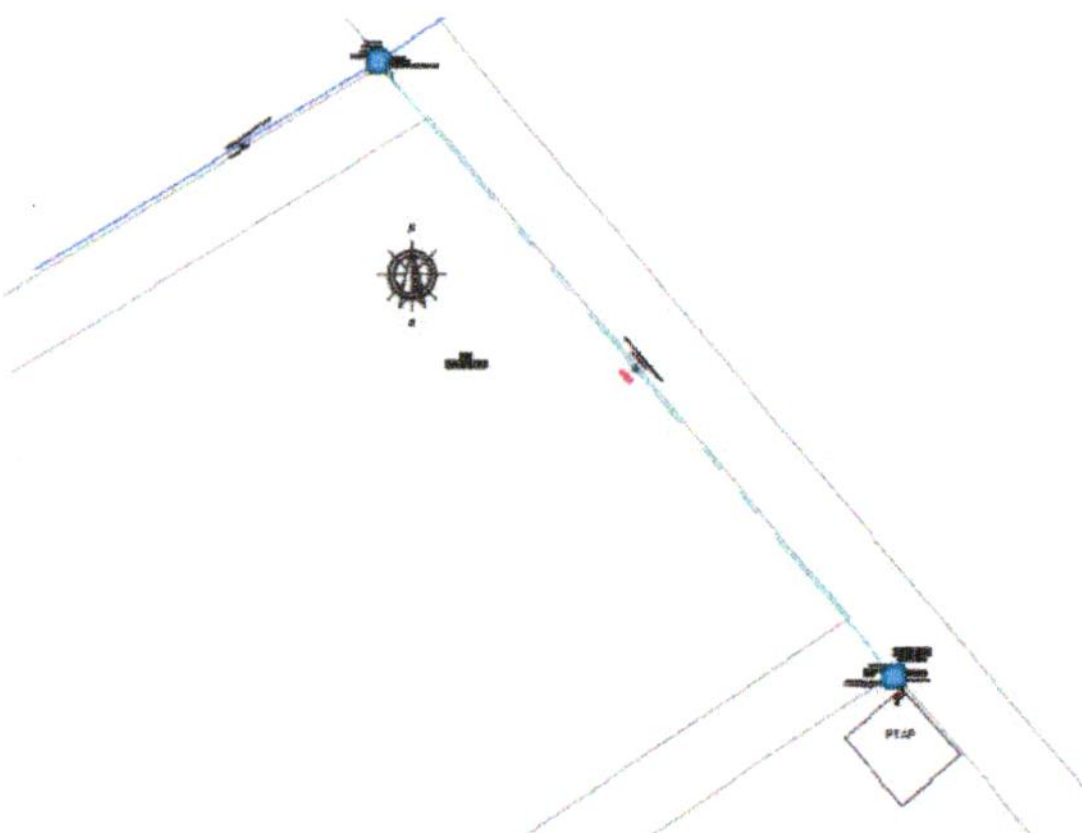
ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

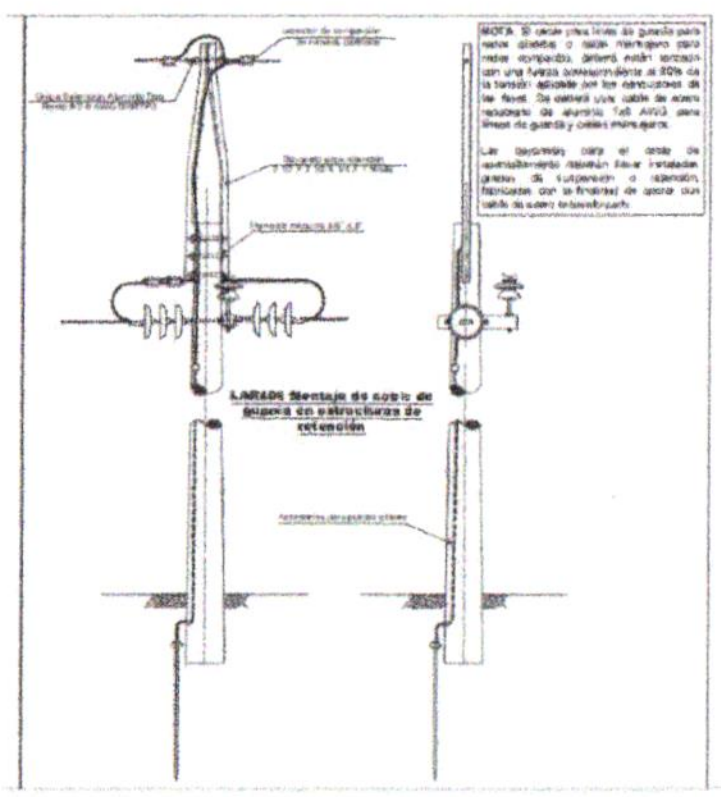
FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	2026		

OBJETO: REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE

LOCALIZACIÓN: VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPÍTULO	5	MEDIA TENSION	ITEM	5,70	Estructura LAR406 Montaje de cable de guarda en estructuras de retención, suministro, transporte y montaje	UNIDAD	un





DESCRIPCION	Long.	Alto	Ancho	Cant	Total
Estructura LAR406 Montaje de cable de guarda en estructuras de retención, suministro, transporte y montaje				2	2,00
TOTAL					2,00
Subtotal					2,00
Vienen					
TOTAL					2,00

OBSERVACIONES:

ELABORO:

Ing. Fernando Alfonso Acevedo Gutierrez
Ingeniero Electromecanico

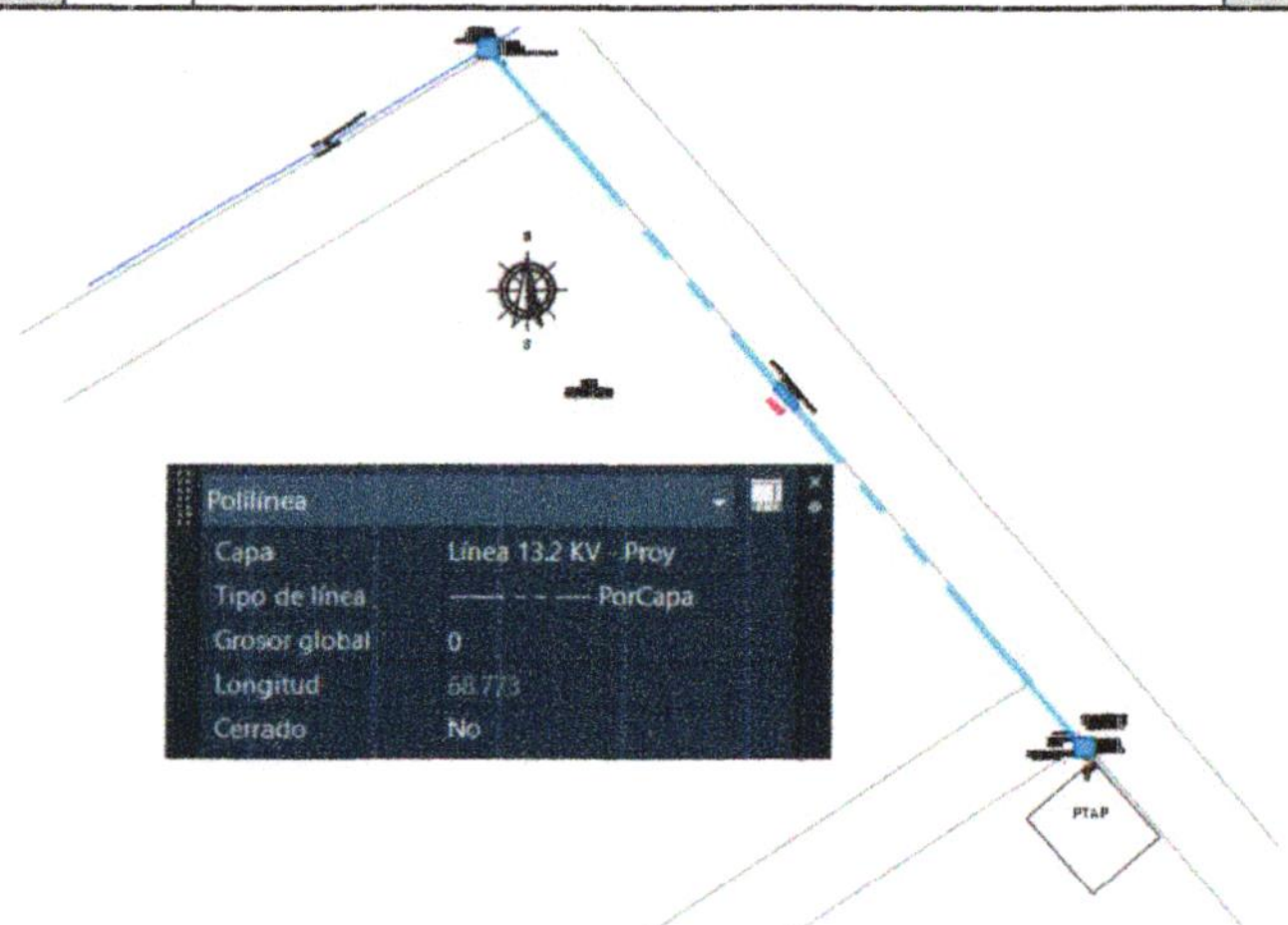
364

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	2026		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPÍTULO	5	MEDIA TENSION	ITEM	5,8	Suministro, tendido y tensionado cable de guarda en acero 1/4 SGX	UNIDAD	Ml



DESCRIPCION	Long.	Alto	Ancho	Cant	Total
Suministro, tendido y tensionado cable de guarda en acero 1/4 SGX				68,6	68,60
TOTAL					68,60
Subtotal					68,60
Vienen					
TOTAL					68,60

OBSERVACIONES:

ELABORO:

Ing. Fernando Alfonso Acevedo Gutierrez
Ingeniero Electromecanico

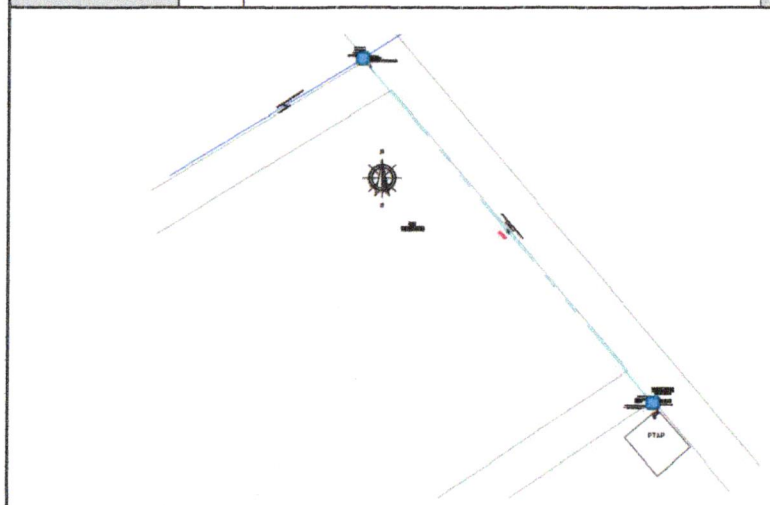
365

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	2026		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPÍTULO	5	MEDIA TENSION	ITEM	5,9	Puesta a tierra para cable mensajero, suministro e instalacion	UNIDAD	un



DESCRIPCION	Long.	Alto	Ancho	Cant	Total
Puesta a tierra para cable mensajero, suministro e instalacion				2	2,00
TOTAL					2,00
Subtotal					2,00
Vienen					
TOTAL					2,00

OBSERVACIONES:

ELABORO:

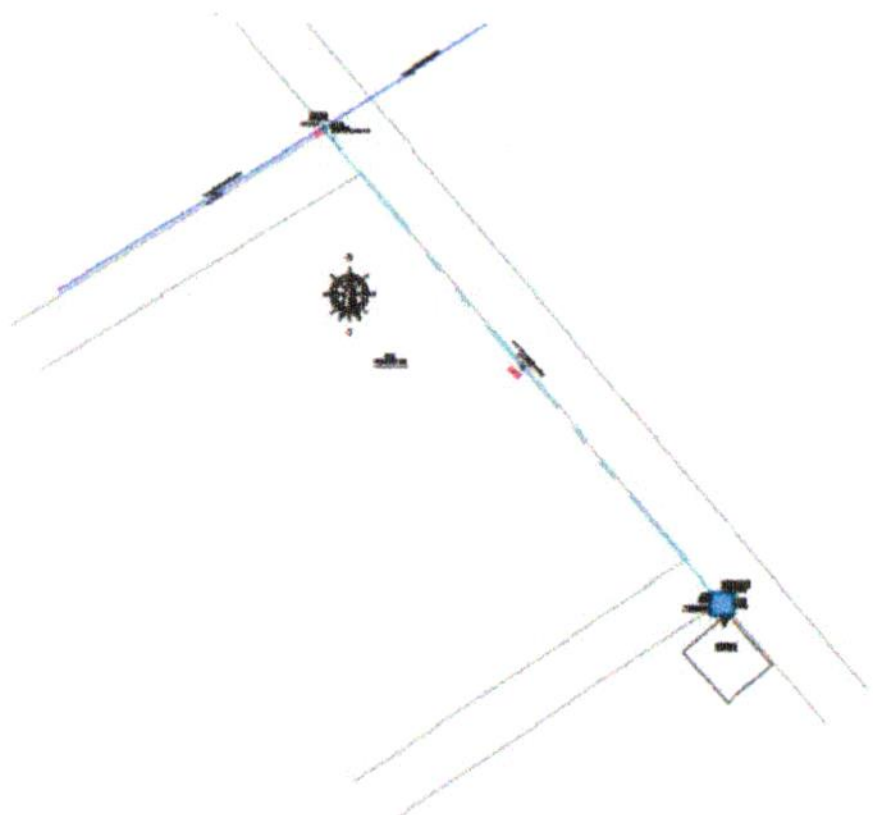
Ing. Fernando Alfonso Acevedo Gutierrez
Ingeniero Electromecanico

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3
	DEPARTAMENTO DE CASANARE	
	MUNICIPIO DE AGUAZUL	
	SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	

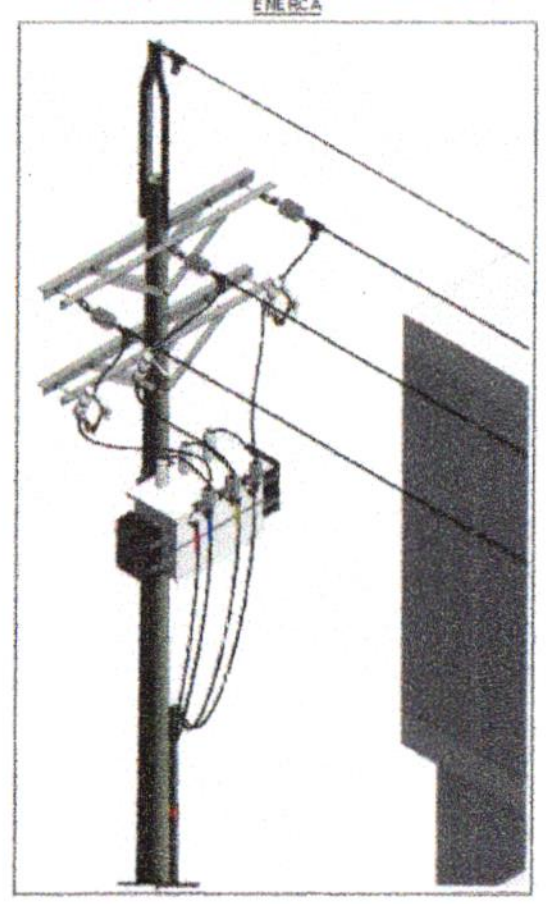
FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	2026		

OBJETO	**REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE**
LOCALIZACIÓN	**VEREDA ISLA TURBAYISTA**

CAPÍTULO	6	SUBESTACION ELECTRICA	ITEM	6,1	ESTRUCTURA 711 TRANSFORMADOR TRIFASICO 15 KVA 13.2 KV/208-120V, SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MONTAJE	UNIDAD	un



DETALLE ESTRUCTURA CP3 SUBESTACION TIPO POSTE TRIFASICA MONOUSUARIO, NIVEL DE TENSION 13.2 KV ENERCA



DESCRIPCION	Long.	Alto	Ancho	Cant	Total
ESTRUCTURA 711 TRANSFORMADOR TRIFASICO 15 KVA 13.2 KV/208-120V, SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MONTAJE				1	1,00
TOTAL					**1,00**
Subtotal					**1,00**
Vienen					
TOTAL					**1,00**

OBSERVACIONES:

ELABORO:

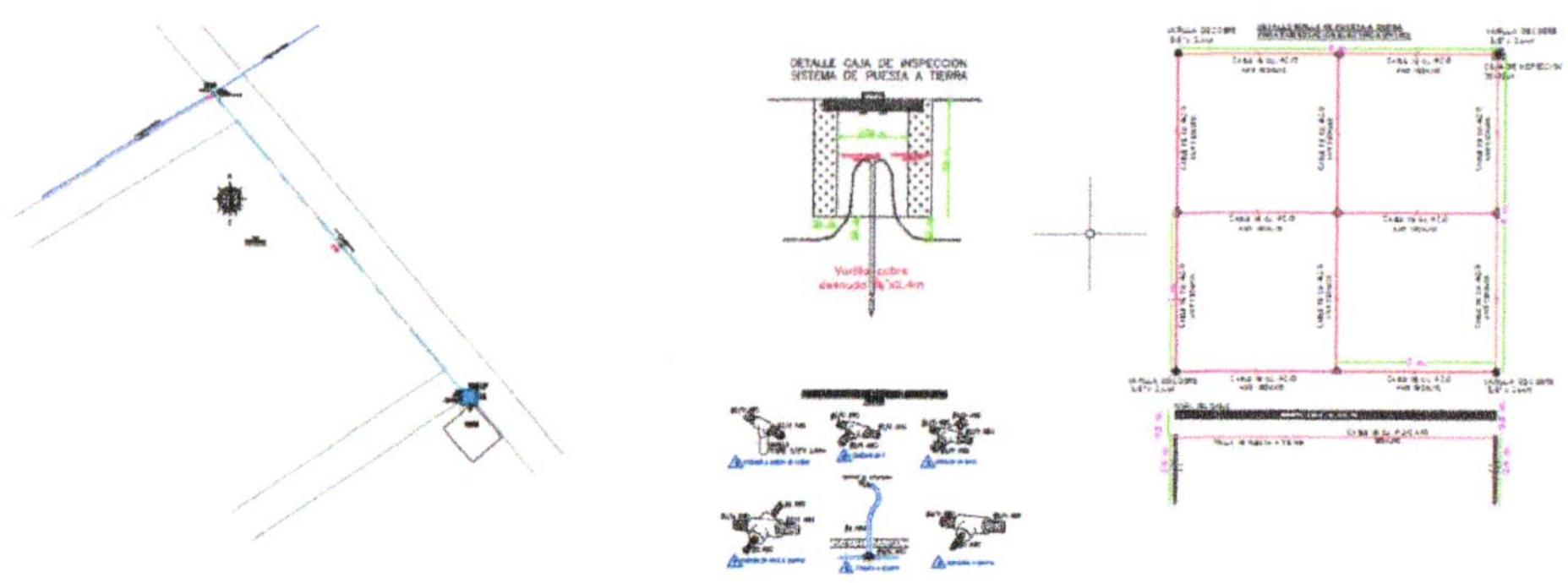
Ing. Fernando Alfonso Acevedo Gutierrez
Ingeniero Electromecanico

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	2026		

OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE
LOCALIZACIÓN	VEREDA ISLA TURBAYISTA

CAPÍTULO	6	SUBESTACION ELECTRICA	ITEM	6,2	Suministro e instalación malla de puesta a tierra, incluye: 4 varilla de cobre 2,4m x 5/8", 36 metros cable de cobre desnudo temple duro No, 2/0 AWG, con terminales en cobre y tratamiento de suelo	UNIDAD	un



DESCRIPCION	Long.	Alto	Ancho	Cant	Total
Suministro e instalación malla de puesta a tierra, incluye: 4 varilla de cobre 2,4m x 5/8", 36 metros cable de cobre desnudo temple duro No, 2/0 AWG, con terminales en cobre y tratamiento de suelo				1	1,00
TOTAL					1,00
Subtotal					1,00
Vienen					
TOTAL					1,00

OBSERVACIONES:

ELABORO: ______________________

Ing. Fernando Alfonso Acevedo Gutierrez
Ingeniero Electromecanico

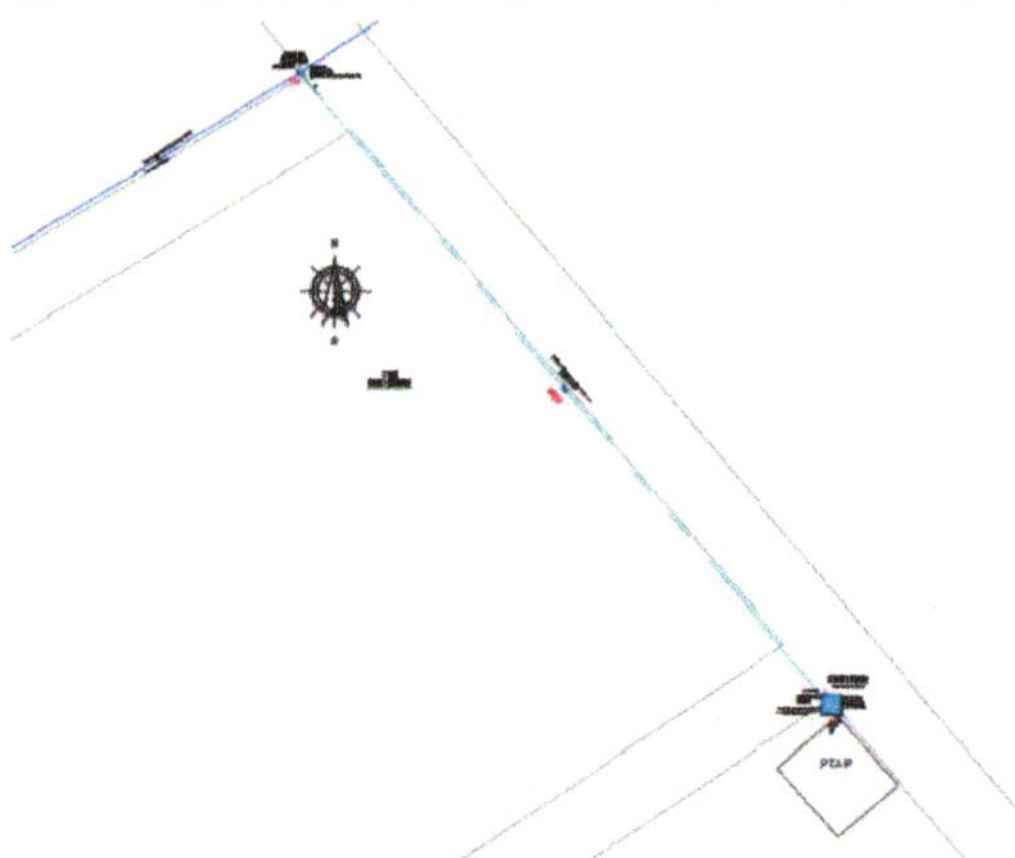
368

ALCALDÍA DE AGUAZUL	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE AGUAZUL SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE	U.T. DISEÑO ENERGETICOAGUAZUL 2025 Nit. 901.988.842-3

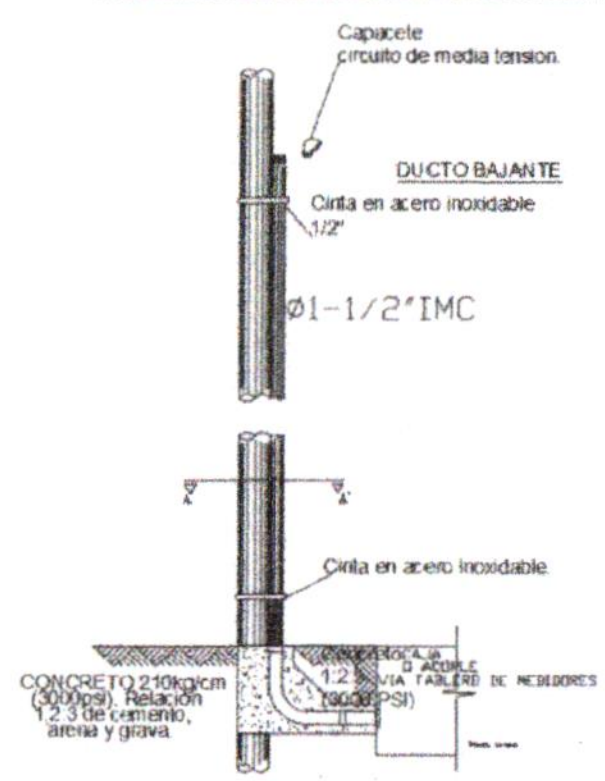
FECHA	DIA	MES	AÑO	VERSIÓN	No.1
	1	9	2026		

OBJETO	**REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURÚA-SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSIÓN ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE**
LOCALIZACIÓN	**VEREDA ISLA TURBAYISTA**

CAPÍTULO	7	INSTALACION ELECTRICA EN BAJA TENSION	ITEM	7,1	Bajante zunchada a poste conformada por: Tubo galvanizado 1-1/2", uniones galvanizadas, boquilla, y curva galvanizada, hebillas y cinta bandit. Suministro e instalacion	UNIDAD	un



DETALLE ACOMETIDA, BAJANTE ZUNCHADA A POSTE



NOTA El ducto debe ser minimo de 6M. de longitud.

DESCRIPCION	Long.	Alto	Ancho	Cant	Total
Bajante zunchada a poste conformada por: Tubo galvanizado 1-1/2", uniones galvanizadas, boquilla, y curva galvanizada, hebillas y cinta bandit. Suministro e instalacion				1	1,00
TOTAL					1,00
Subtotal					1,00
Vienen					
TOTAL					1,00

OBSERVACIONES:

ELABORO: ______________________

Ing. Fernando Alfonso Acevedo Gutierrez
Ingeniero Electromecanico