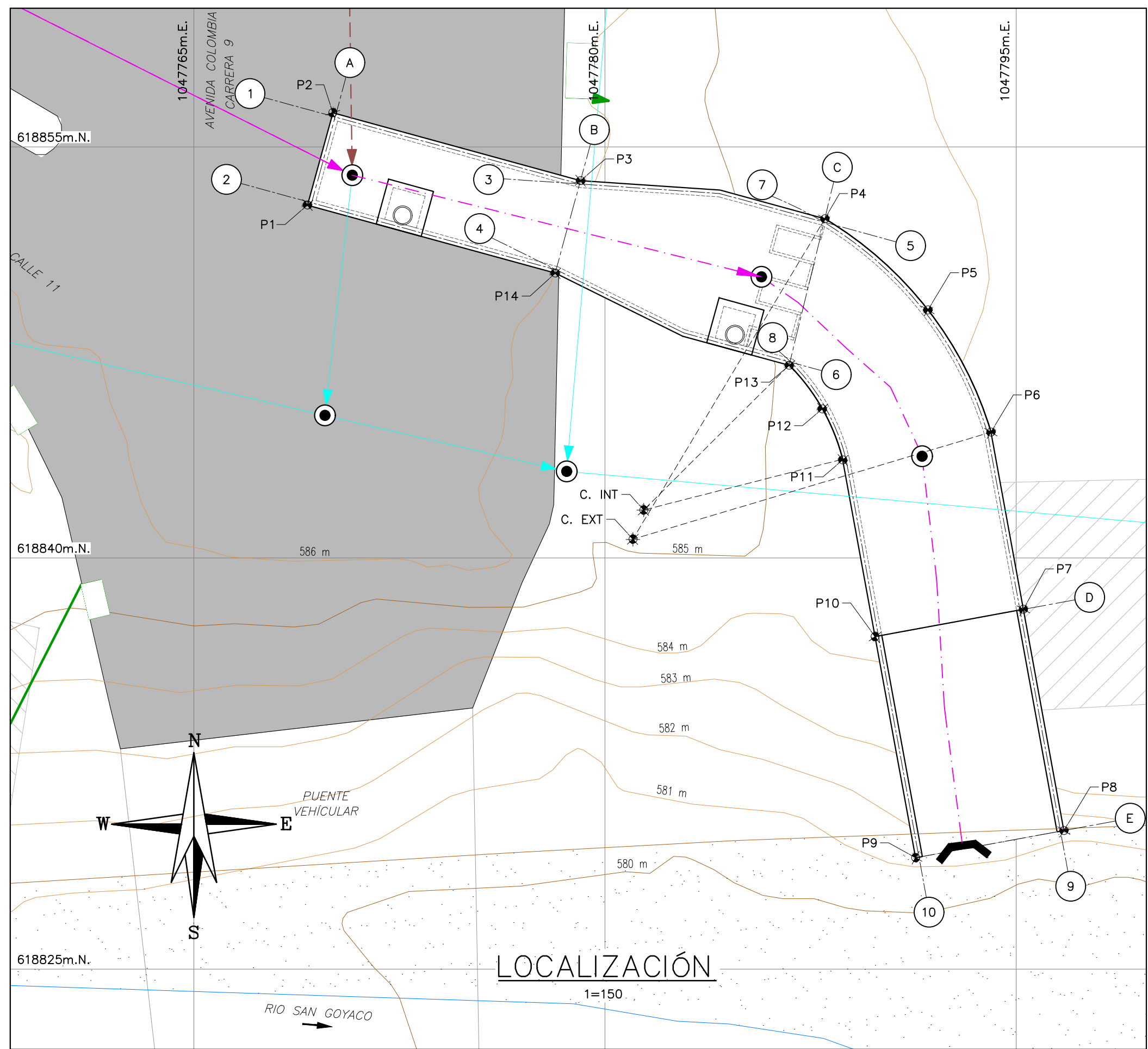
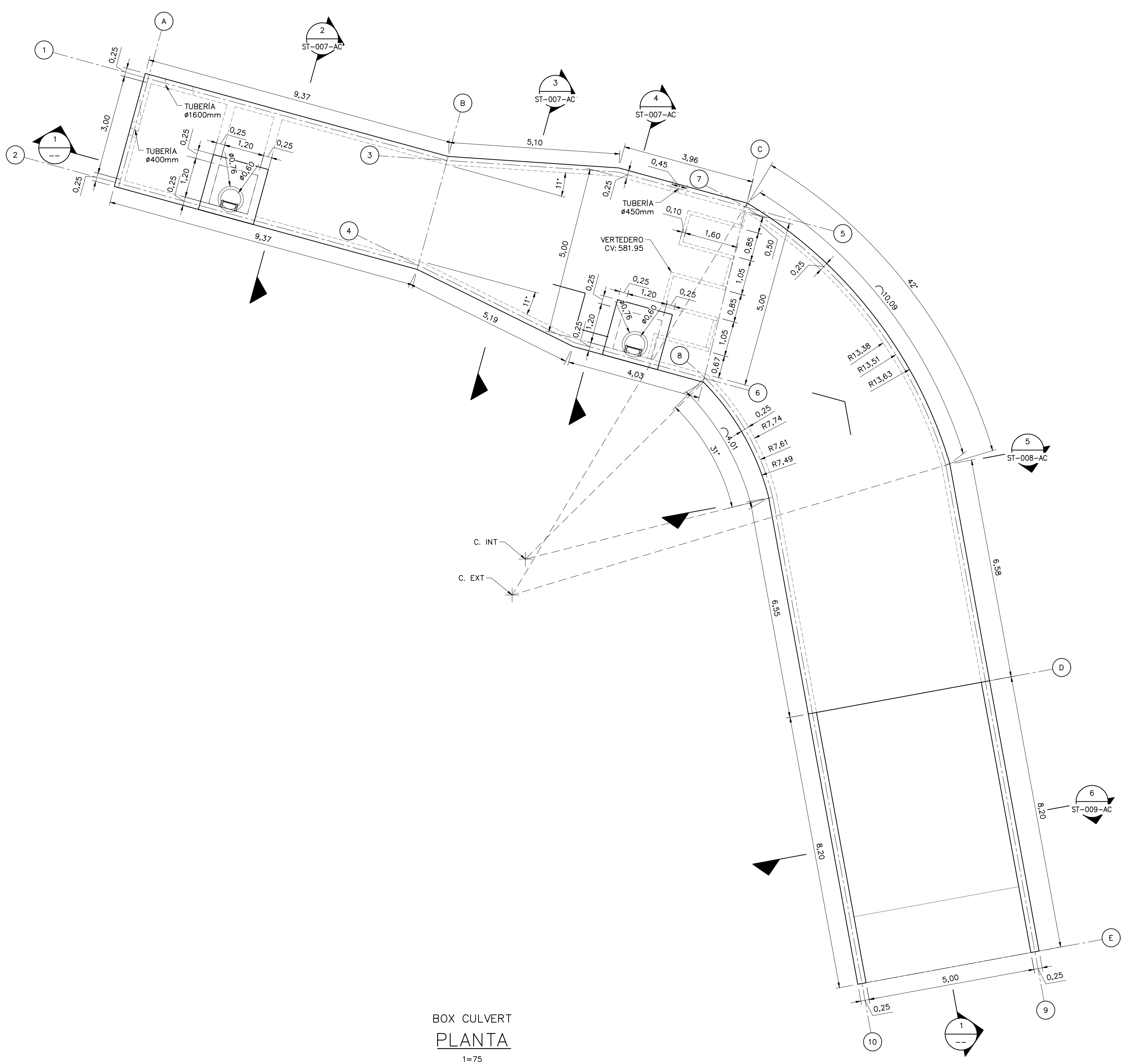


© 2020 CDM Smith - INGESAM. Todos los derechos reservados. Reutilización de documentos: Documentos y diseños suministrados por el servicio profesional, incorporados en este documento, son propiedad de CDM Smith - Ingesam y Consorcio IEHG-JVP. No serán utilizados, ni total ni parcialmente, para cualquier otro proyecto sin autorización escrita de CDM Smith - Ingesam y/o Consorcio IEHG-JVP.



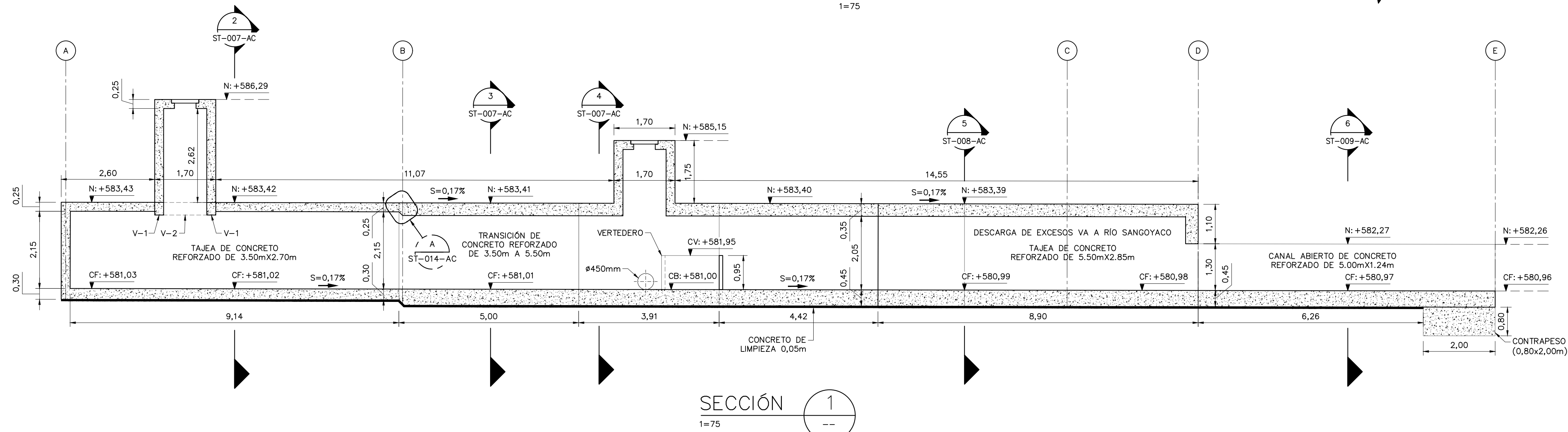
### COORDENADAS VÉRTICES DE REFERENCIA

PUNTO	NORTE	ESTE
P1	618852.87	1047769.15
P2	618856.24	1047770.07
P3	618853.76	1047779.11
P4	618852.37	1047788.03
P5	618849.05	1047791.78
P6	618844.59	1047794.08
P7	618838.13	1047775.26
P8	618830.06	1047796.74
P9	618829.06	1047791.33
P10	618837.13	1047789.86
P11	618843.58	1047788.67
P12	618845.44	1047787.93
P13	618847.03	1047786.72
P14	618850.39	1047778.19
C. EXT	618840.68	1047781.02
C. INT	618841.75	1047781.41



### BOX CULVERT PLANTA

1=75



### SECCIÓN 1

1=75

### NOTAS:

#### NOTAS GENERALES:

1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD DE MEDIDA.
2. TODOS LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD DE MEDIDA.
3. CÓDIGOS DE DISEÑO, NORMA COLOMBIANA DE PUENTES COP 14.
4. CUALQUIER INFORMACIÓN OBTENIDA DE PLANOS RELACIONADOS CON LAS REDES DE ALCANTARILLADO, DEBE SER CONTRASTADA Y VERIFICADA EN CAMPO POR EL CONTRATISTA ANTES DE SER UTILIZADA.
5. DESPUÉS DE FUNDIDA LA LOSA DE FONDO, MANTENER AGUA REPRESADA (h=0.10 m) POR 5 DÍAS (CURADO); Y LOS Muros SE DEBEN ROCIAR CON MANGUERA 4 VECES EN EL DÍA DURANTE 5 DÍAS (CURADO).
6. EL RECURRIMIENTO A LAS ÁREAS DE CONTACTO CON TERRENO CORRESPONDE A 0.05 m Y EL CORRESPONDIENTE A LAS ÁREAS EN CONTACTO CON EL AGUA DEBE SER DE 0.05 m COMO SE MUESTRA EN EL DETALLE B. SOLO SE PERMITE USAR EL TERRENO COMO FORMALETA EN LA LOSA DE FONDO CON SU RESPECTIVO SOLADO.
7. EL DISEÑO ESTRUCTURAL REFLEJADO EN ESTE PLANO Y SU RESPECTIVA MEMORIA DE CÁLCULO, SON PROPIEDAD INTELECTUAL DEL INGENIERO DISEÑADOR QUE LOS FIRMA. CUALQUIER MODIFICACIÓN O USO INDEBIDO DEL MISMO EXIME AL DISEÑADOR DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD DERIVADA DE USO.
8. EL TIEMPO QUE TRANSCURRA ENTRE VACIADO DE CONCRETO DE SECTORES ADYACENTES NO PUEDE SER MENOR DE 48 HORAS.
9. TODA EXCAVACIÓN DEBE GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LAS ESTRUCTURAS ALEDANAS.
10. EL CONTRATISTA DEBE REVISAR Y VERIFICAR LAS DIMENSIONES MOSTRADAS EN PLANOS Y REVISAR TODAS LAS CONDICIONES EN OBRA QUE PUEDAN AFECTAR LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CAJAS. ASÍ MISMO DEBE VERIFICAR LAS INTERFERENCIAS CON OTROS SERVICIOS, ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
11. PARA TODOS LOS ELEMENTOS EMBEBIDOS O ELEMENTOS QUE ATRAVIESAN EL CONCRETO, EL CONTRATISTA DEBE REMITIRSE A LOS PLANOS HIDRÁULICOS Y ESPECIFICACIONES, PARA IDENTIFICAR EL TIPO, LOCALIZACIÓN, GEOMETRÍA Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES DE INSTALACIÓN DE CADA ELEMENTO.
12. EL NIVEL SUPERIOR DE LOSA INDICADO EN PLANOS ES DE REFERENCIA AL NIVEL MEDIO DE LA VÍA. SE RECOMIENDA QUE LA LOSA SUPERIOR CONSERVE LA PENDIENTE DE LA ACTUAL RASANTE DE LA VÍA.

#### MATERIALES:

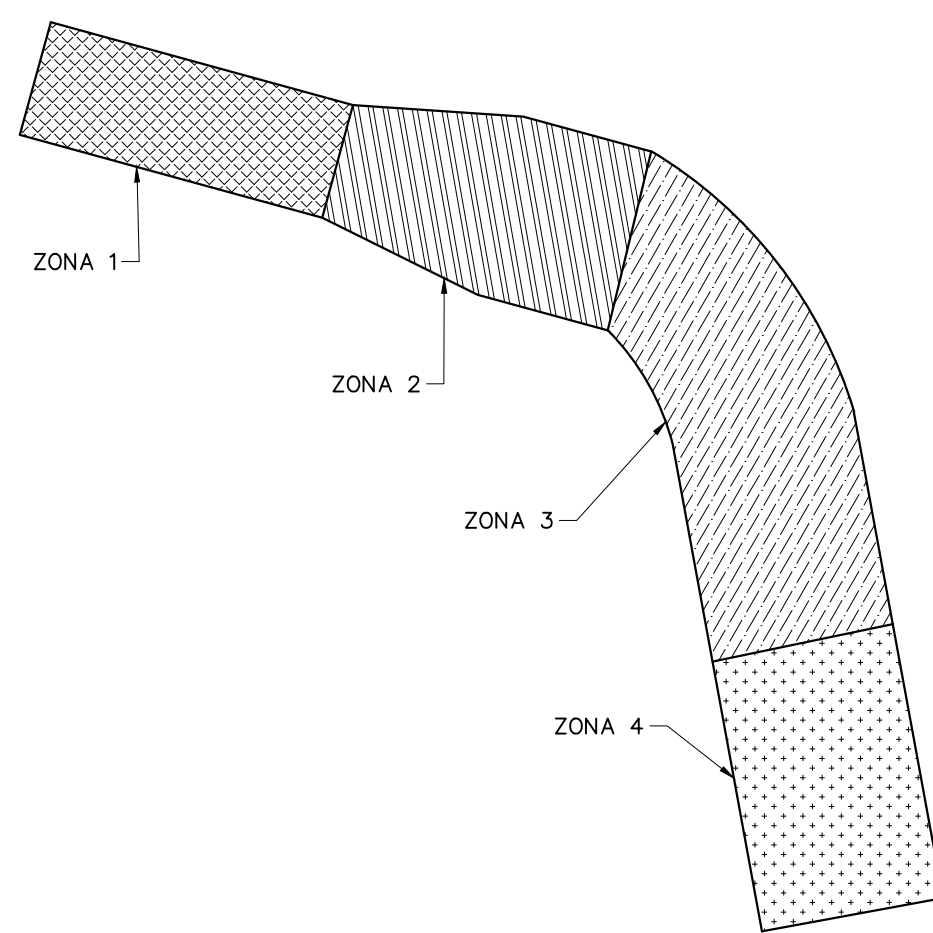
1. CONCRETO DE LIMPIEZA  $f_c = 14$  MPa (2,000 psi).
2. CONCRETO ESTRUCTURAL  $f_c = 28$  MPa (4,000 psi), IMPERMEABILIZADO.
  - a. RELACIÓN A/C 0.42.
  - b. MATERIAL CEMENTANTE RELACIÓN MÍNIMA 350 Kg POR CADA  $m^3$  DE CONCRETO.
3. ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO ASTM A706/NTC 289 FY 420 MPa (60,000 psi).
4. MARCO EN PROTECCIÓN EN ACERO GALVANIZADO. LÁMINA DE ACERO Y PERFILES TUBULARES EN ACERO AISL CON GALVANIZADO POR INMERSIÓN NTC3320/ASTM A123.
5. TIPO DE SUELO: STASR
  - a. CAPACIDAD PORTANTE ADMISIBLE 6.6 Kgf/cm<sup>2</sup>.
  - b. MÓDULO DE REACCIÓN VERTICAL 4.281 Kgf/cm<sup>2</sup>.

#### ESPECIFICACIONES GEOTÉCNICAS:

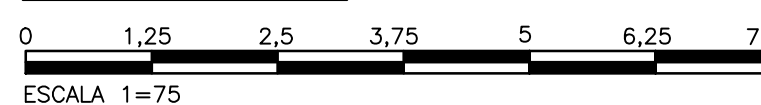
1. ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS, EL CONTRATISTA DEBERÁ REVISAR LAS COTAS DEL TERRENO DONDE SE LOCALIZARÁ LA OBRA.
2. EL ESTRATO Y COTA DE CIMENTACIÓN DEBE SER APROBADO POR LA INTERVENTORIA ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA.
3. UNA VEZ REALIZADA LA EXCAVACIÓN Y/O LOS RELLENOS PARA LA CIMENTACIÓN, EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR QUE EL ESTRATO DE CIMENTACIÓN SE ENCUENTRE CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS.
4. MATERIALES DE RELLENO, DEBEN CUMPLIR CON LAS CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES ESPECIFICADAS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GEOTÉCNICAS PARA ESTE TIPO DE MATERIALES. TANTO EL USO DE RECEBO Y MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN DEBE CONTAR CON PREVIA APROBACIÓN POR PARTE DE LA INTERVENTORIA.
5. SE DEBEN USAR FILTROS AL PERÍMETRO DE LOS MUROS DE LOS TANQUES ACORDE A RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE SUELOS.
6. MANEJO DE TALUDES Y MATERIALES USADOS PARA RELLENO ACORDE A RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE SUELOS. UNA COPIA DEL ESTUDIO DE SUELOS DEBE ESTAR DISPONIBLE CONSTANTEMENTE EN EL SITIO DE CONSTRUCCIÓN.

#### NOMENCLATURA:

	MORTERO DE RELLENO		VÍA CONCRETO RÍGIDO
	CONCRETO		AFIRMADO



#### ESCALA GRÁFICA



<div>CONSULTOR</div> <div><div><div>CDM Smith</div><div>INGESAM</div></div><div><div>DISEÑO:</div><div>APROBO:</div></div><div><div>ING. ANGELA MARIA CHAMORRO E. MAT. PRO. No: 76202-36018VCL</div><div>ING. CARLOS LEONARDO GUERRERO MAT. PRO. No: 0000016583CND</div></div></div>		<div>INTERVENTOR</div> <div><div><div>IEH GRUCON S.A.</div><div>JVP</div></div><div><div>REVISO:</div><div>APROBO:</div></div><div><div>ING. ROBERTO JAMES SILVA MAT. PRO. No: 232025-6120 CND</div><div>ING. ROBERTO JAMES SILVA MAT. PRO. No: 232025-6120 CND</div></div></div>		<div>MODIFICACIONES</div> <table><thead><tr><th>No. REV.</th><th>FECHA</th><th>ING. REV.</th><th>DESCRIPCION</th></tr></thead><tbody><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>				No. REV.	FECHA	ING. REV.	DESCRIPCION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<div>CONTRATANTE</div> <div><div><div>IEH GRUCON S.A.</div><div>JVP CONSULTORES</div></div><div><div>CONTRATO No. GIP-01-2019 ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS DE DETALLE DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE MOCOA, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO</div><div>CONTIENE : COLECTOR AVENIDA COLOMBIA ESTRUCTURA BOX CULVERT PLANTA Y SECCIÓN LONGITUDINAL - GEOMETRIA</div><div><div>ESCALA:</div><div>NOMBRE DEL ARCHIVO:</div></div><div><div>INDICADAS</div><div>ST006ACDT.DWG</div></div></div></div>		<div>PROYECTO No.: 124182</div> <div>FECHA: MARZO/2021</div> <div>PLANO No. ST-006-AC</div>	
No. REV.	FECHA	ING. REV.	DESCRIPCION																																				
-	-	-	-																																				
-	-	-	-																																				
-	-	-	-																																				
-	-	-	-																																				
-	-	-	-																																				
-	-	-	-																																				

PLANO VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN