



Financiado por:



Programa  
**RUTAS**  
**pdet**  
Innovación, Desarrollo e  
Infraestructura para los territorios

## ANEXO No8 – PLANOS (Localización, Esquema básico)

MEJORAMIENTO DEL TRAMO VIAL CON EMULSIÓN ASFÁLTICA EN LA VEREDA GUAYABAL Y CONSTRUCCIÓN DE ENCOLE Y DESCOLE DE ALCANTARILLA EXISTENTE EN EL MUNICIPIO ORITO-PUTUMAYO, A TRAVÉS DEL CONTRATO DE SUBVENCIÓN EN CASCADA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA RUTAS PDET.

MUNICIPIO DE ORITO – DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO  
MARZO 2024

Implementado por:



Apoyado por:



## I. LOCALIZACIÓN

Las vías a las cuales se hace referencia para realizar el mejoramiento a la infraestructura existente están localizadas en el municipio de Orito departamento de Putumayo así:

Tramos Caldero y Guayabal, tal como se puede observar en la Figura 1. Localización de los tramos:

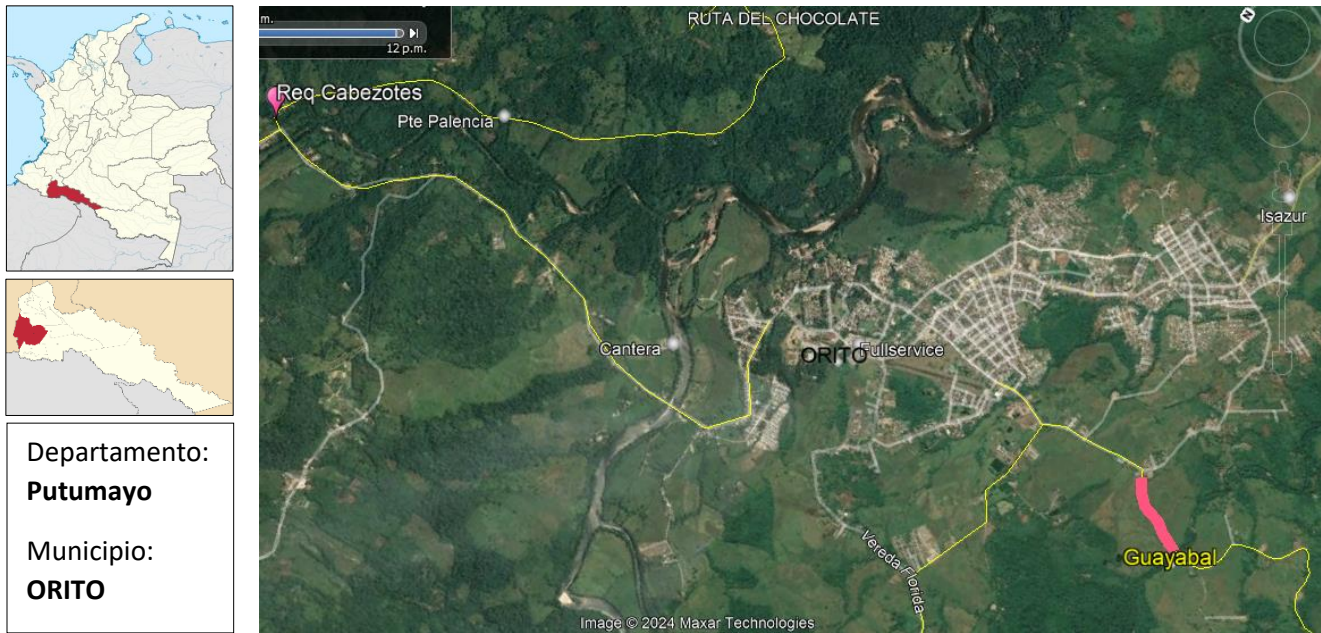


Figura 1: Localización de tramos de intervención (líneas rosadas) en el municipio de Orito. Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth.

A continuación, se presenta la georreferenciación de los tramos a intervenir con emulsión asfáltica o pavimento asfáltico en frío.

	Tramo	Longitud	Punto inicial	Punto final
1	Caldero <sup>1</sup>	600 m	0°39'5.13"N, 76°52'30.47"O	0°38'48.77"N, 76°52'40.68"O
	<b>Total, emulsión asfáltica</b>	<b>600 m</b>		
2	Caldero <sup>2</sup>		0°42'51.35"N, 76°53'13.70"O	
	<b>Una alcantarilla 42"</b>			

<sup>1</sup> Actividades correspondientes a mejoramiento vial mediante la conformación de una estructura de pavimento asfáltico en frío.

<sup>2</sup> Actividades correspondientes al encole y descole de una 'alcantarilla' existente.

## II. ESQUEMAS

Dado que la construcción de la estructura de pavimento asfáltico en frío o con emulsión asfáltica se ejecutará de acuerdo con los diseños implementados por el aliado en territorio Ecopetrol; como plano de la obra a implementar se presenta el esquema grafico de la intervención en los carriles de circulación (Ecopetrol).

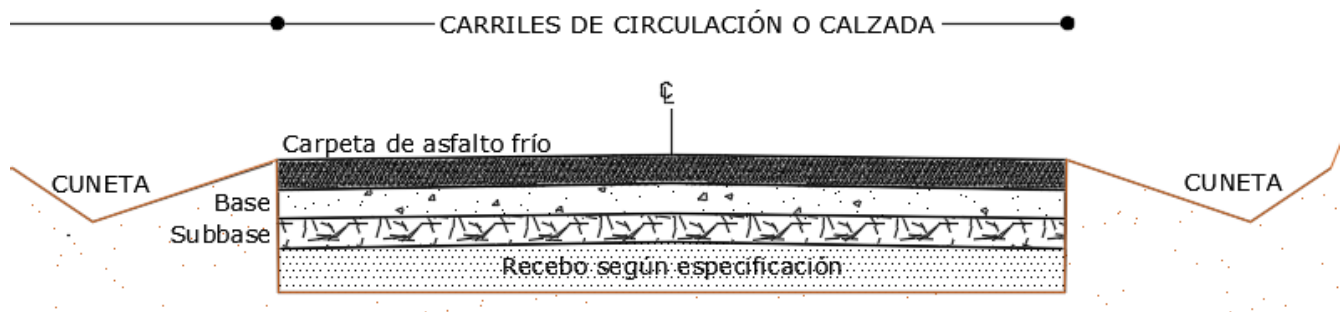


Figura 1: Esquema sección transversal de estructura de pavimento en emulsión asfáltica

Los materiales que integran las capas: balastro, tamizado, base y triturado para la carpeta asfáltica; debe cumplir las especificaciones contenidas en los términos de referencia. Generalmente la capa inferior es de mayor ancho que la capa que soporta, de acuerdo con el método constructivo que no concibe bordillo o estructura de contención.

A fin de contar con elementos que protejan la estructura de pavimento, se deberán conformar cunetas en tierra con pendientes que garanticen la evacuación de las aguas de escorrentía, en todo caso las obras deben quedar limpias, funcionales y seguras.

## ESQUEMA GENERAL TRANSVERSAL DE VÍA

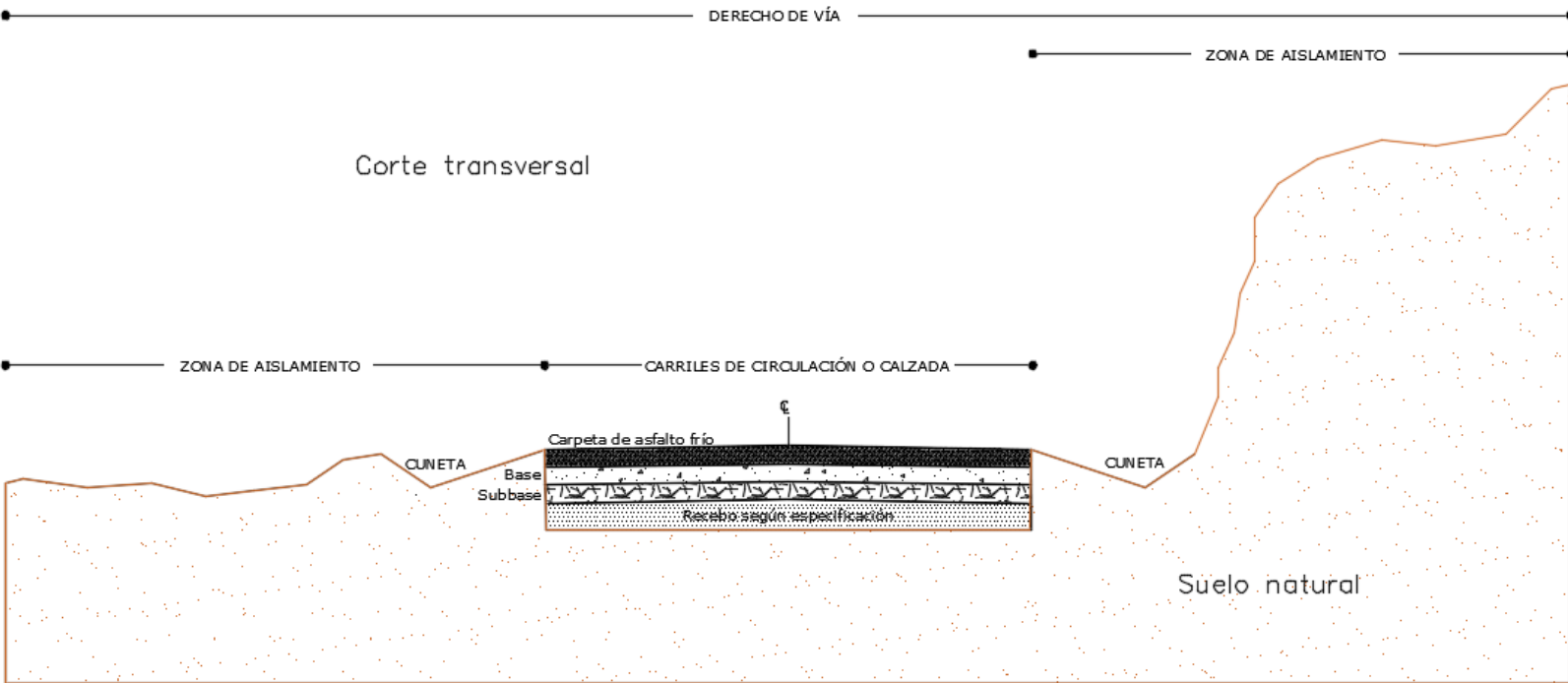
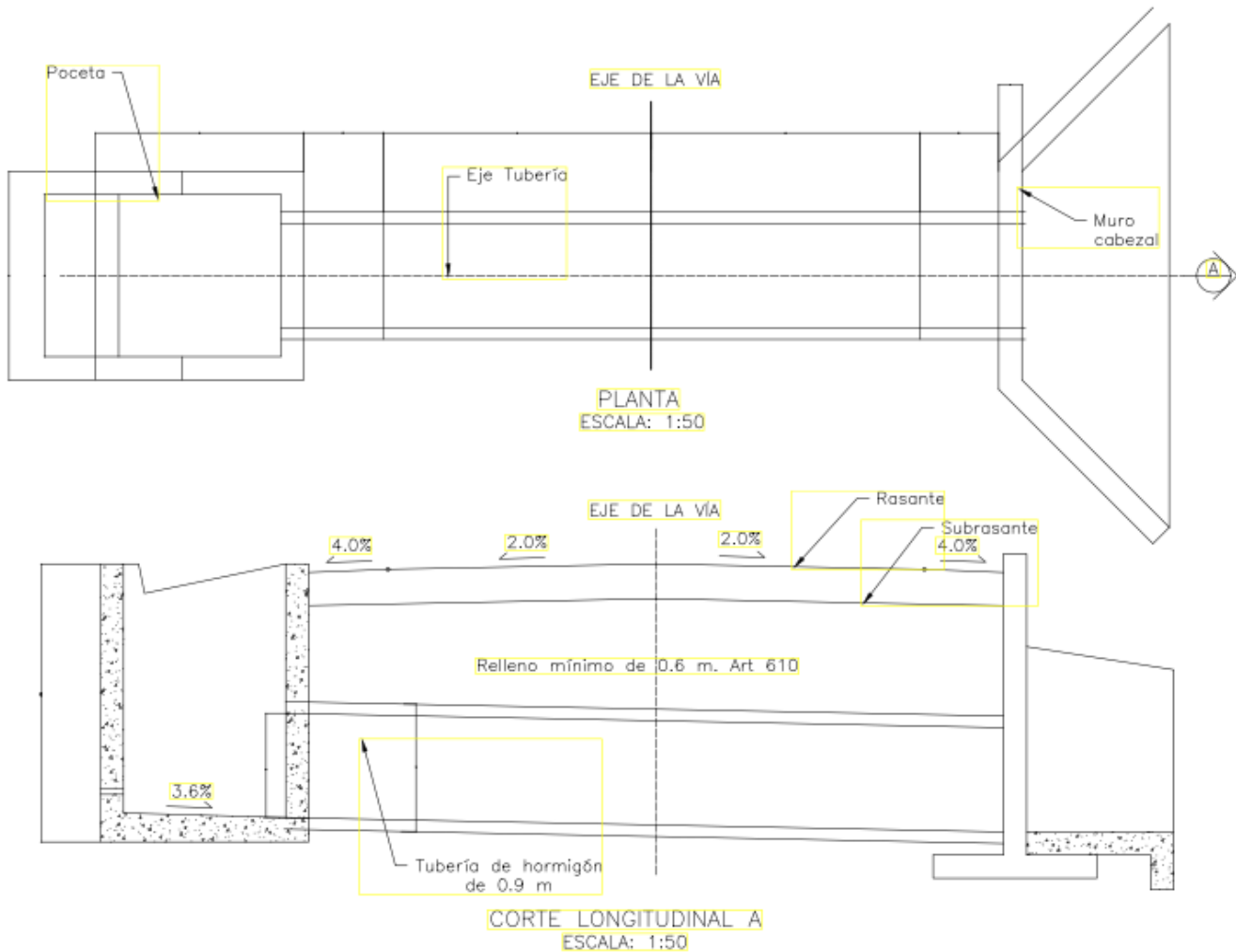


Figura 2: Esquema sección transversal de vía y sus partes



## ALCANTARILLA TIPO INVIAS



### MATERIALES:

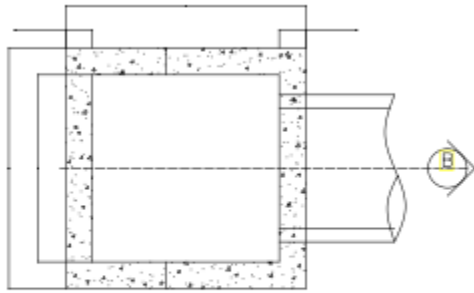
- RESISTENCIA DEL CONCRETO PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES: 21 MPa (3000 PSI, Clase D)
- RESISTENCIA DEL ACERO CORRUGADO  $F_y=420$  MPa (60000 PSI)
- CONCRETO PARA SOLADO  $f'c=14$ MPa (2000 PSI).

### NOTAS:

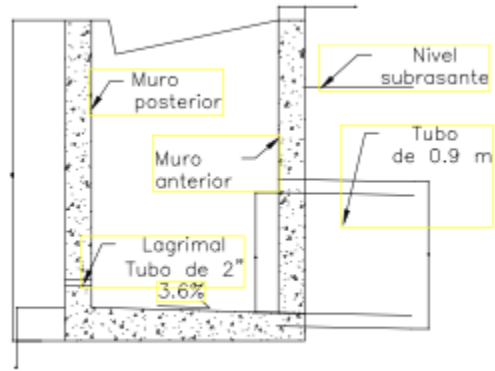
1. LOS GUARDARRUEDAS DEBEN SER VACIADOS MONOLITICAMENTE CON LOS MUROS
2. CUANDO EL SUELO DE FUNDACIÓN DE LA TUBERÍA SEA INADECUADO, DEBE REMOVERSE HASTA UNA PROFUNDIDAD CONVENIENTE Y REEMPLAZARSE POR MATERIAL ADECUADO BIEN COMPACTADO O POR CONCRETO CICLÓPEO
3. PARA DRENAR LAS AGUAS DE INFILTRACIÓN CERCANAS A LAS POCETAS, SE DEJARÁN LAGRIMALES EN LAS PAREDES DE ESTAS
4. EL ÁNGULO DE LA ALETA DEBE AJUSTARSE A LAS CONDICIONES DEL TERRENO.
5. RECUBRIMIENTO MÍNIMO: 0.075 m.
6. CUANDO SE UTILICE TUBERÍA PLÁSTICA, ESTA DEBERÁ CUMPLIR LAS EXIGENCIAS DE LA ESPECIFICACIÓN INV-663-13 Y EN SU INSTALACIÓN SE DEBERÁN SEGUIR TODAS LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. EN PARTICULAR SE DEBERÁ TENER UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 1.0 M ENTRE LA CLAVE DE LA TUBERÍA Y LA SARANTE DE LA VÍA. OTRA CONDICIÓN DEBERÁ SER REVISADA EN OBRA
7. SI LA ALTURA DEBIDO A LAS CONDICIONES DEL PROYECTO SUPERA LA PRESENTADA EN LOS DETALLES DE PLANOS SE DEBERÁ REALIZAR UN DISEÑO ESTRUCTURAL TENIENDO EN CUENTA LAS CONDICIONES HIDRÁULICAS Y GEOTÉCNICAS DEL PROYECTO.

Implementado por:

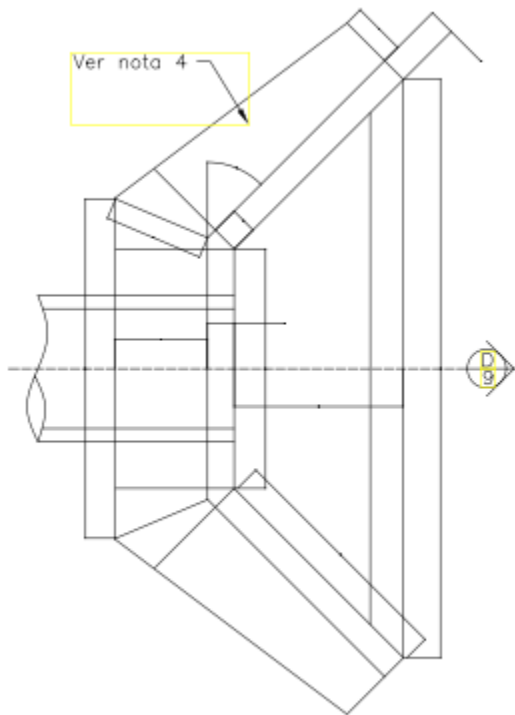
Apoyado por:



**PLANTA POEETA**  
ESCALA: 1:50

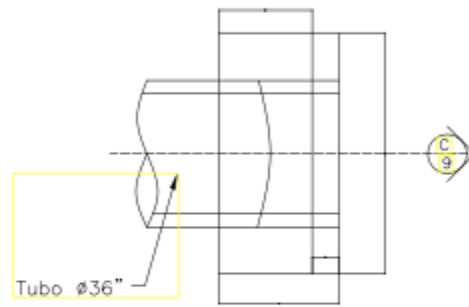


**CORTE LONGITUDINAL B**  
ESCALA: 1:50



Ver nota 4

D 9

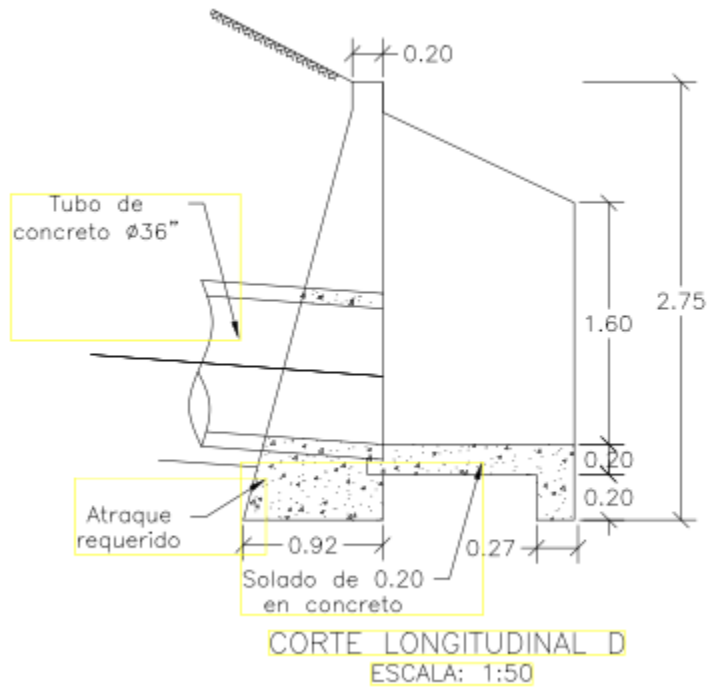
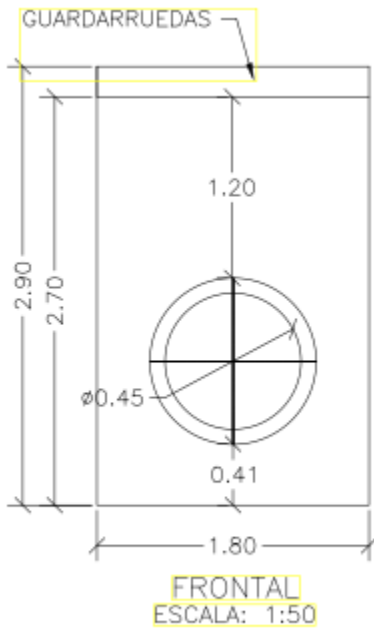
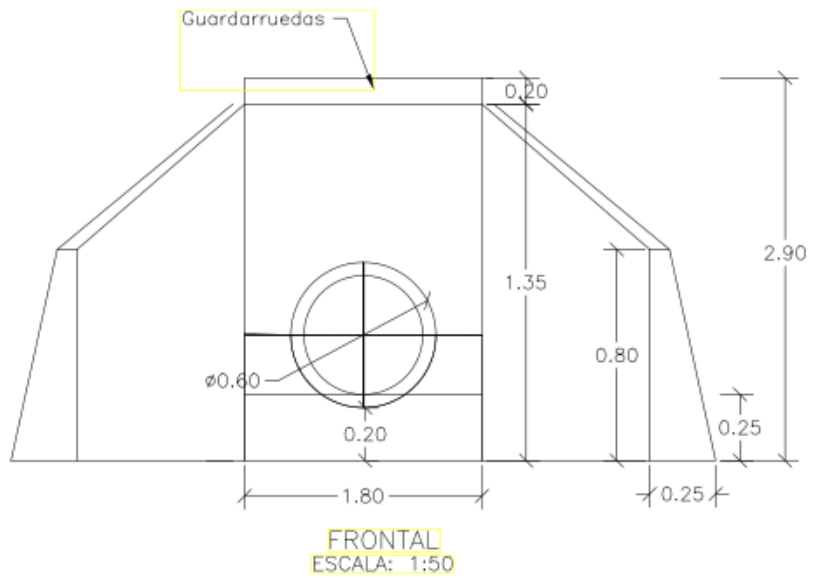
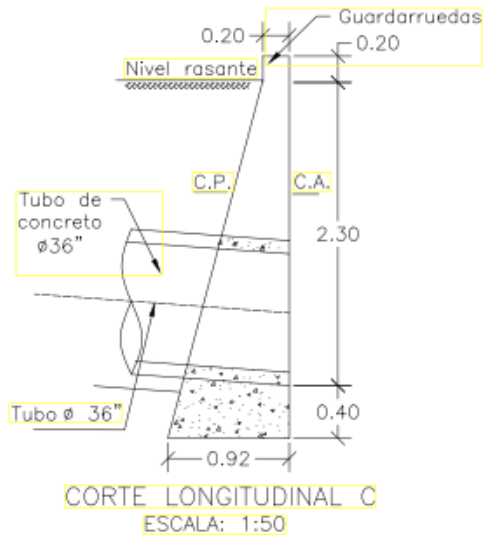


**PLANTA CABEZAL**  
ESCALA: 1:50

**PLANTA CABEZAL Y ALETAS**  
ESCALA: 1:50

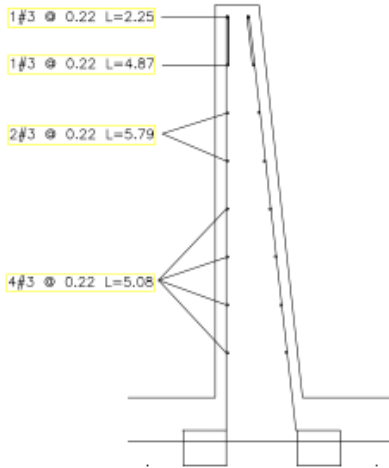
Implementado por:

Apoyado por:

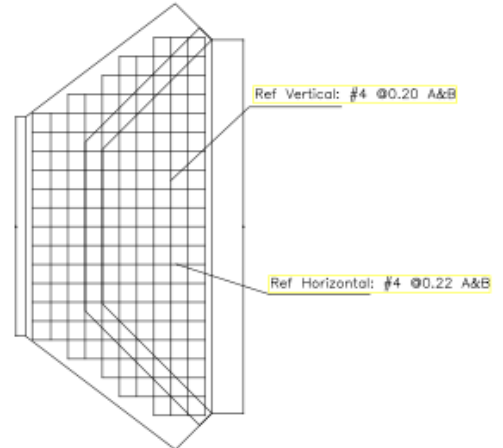
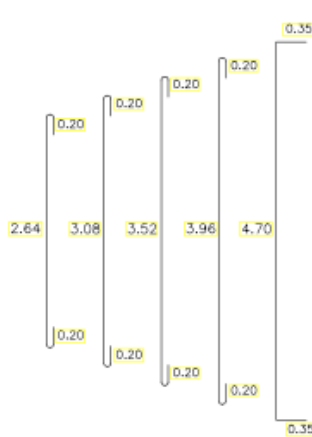




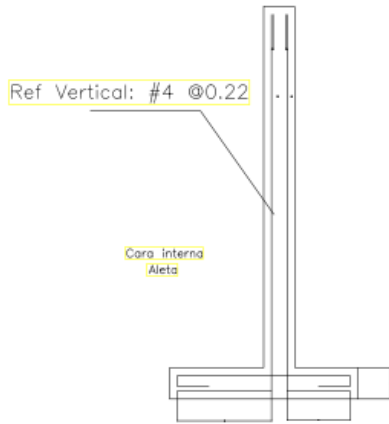
Programa  
**RUTAS**  
**pdet**  
Innovación, Desarrollo e  
Infraestructura para los territorios



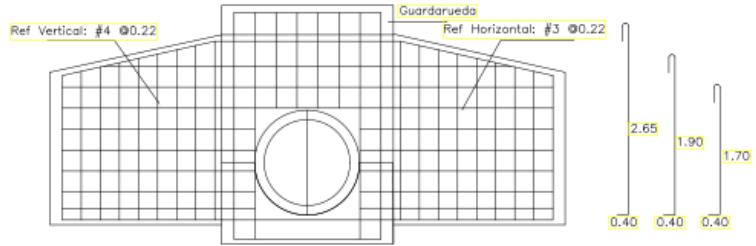
REFUERZO CORTE ALETAS  
ESCALA: 1:25



REFUERZO  
PLACA DESCOLE  
ESCALA: 1:25



REFUERZO MURO PANTALLA  
ESCALA: 1:25

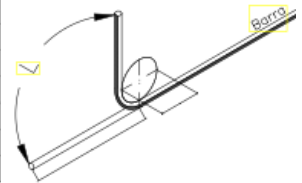


ACEROS VISTA FRONTAL  
ACEROS ALETAS Y MURO PANTALLA  
ESCALA: 1:25

DETALLES GENERALES – REFUERZO LONGITUDINAL

BARRA NO.	LONGITUD TRASLAPD (m)	L (m)	D (m)	PESO (kg/m)
2	0.37	0.11	0.04	0.25
3	0.54	0.16	0.06	0.56
4	0.72	0.22	0.08	0.99
5	0.90	0.28	0.10	1.56
6	1.09	0.33	0.12	2.24
7	1.58	0.39	0.13	3.05
8	1.81	0.44	0.15	3.98

GANCHO A 90°



Implementado por:



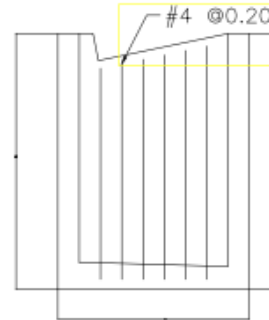
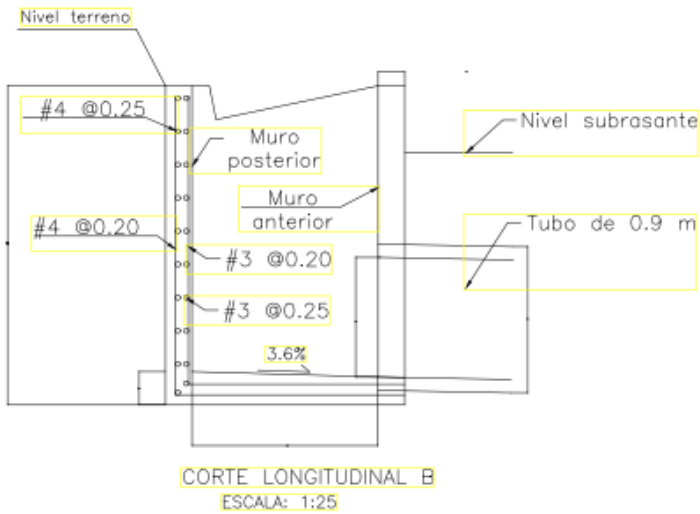
Apoyado por:





REFUERZO HORIZONTAL ALETAS Y MURO				
ITEM	Ø	Long (m)	Cant.	Peso Total Kg
LADO INTERNO ALETAS	3	1.94	2	2.17
	3	2.25	1	1.26
	3	4.87	1	2.73
	3	5.79	2	6.48
	3	5.08	4	11.38
LADO EXTERNO ALETAS	3	2.30	1	1.29
	3	5.02	1	2.81
	3	5.90	2	6.61
	3	5.22	4	11.69
MURO	4	3.45	8	27.60
	4	1.60	8	12.80
SUBTOTAL				86.82

REFUERZO PLACA DESCOLE				
ITEM	Ø	Long (m)	Cant.	Peso Total Kg
ACERO SUPERIOR (SUP) E INFERIOR (INF)	4(SUP)	3.04	2	6.04
	4(INF)	3.04	2	6.04
	4(SUP)	3.48	2	6.92
	4(INF)	3.48	2	6.92
	4(SUP)	3.92	1	3.90
	4(INF)	3.92	1	3.90
	4(SUP)	4.36	2	8.67
	4(INF)	4.36	2	8.67
	4(SUP)	5.40	4	21.47
	4(INF)	5.40	4	21.47
	4(SUP)	1.10	2	2.19
	4(SUP)	1.50	2	2.98
	4(SUP)	1.70	2	3.38
	4(SUP)	2.10	2	4.17
	4(SUP)	2.54	13	32.82
	4(INF)	1.10	2	2.19
	4(INF)	1.50	2	2.98
	4(INF)	1.70	2	3.38
	4(INF)	2.10	2	4.17
	4(INF)	2.54	13	32.82
SUBTOTAL				185.06



ACEROS VERTICALES MUROS LATERALES POCETA  
LOS ACEROS INTERNOS SON #3 @ 0.20  
ESCALA: 1:25

CANTIDADES OBRA ALCANTARILLA		
ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
CONCRETO	m <sup>3</sup>	7.8
ACERO	Kg	578.9
SOLADO	m <sup>3</sup>	0.8
EXCAVACIÓN	m <sup>3</sup>	44
TUBERÍA	m	7

REFUERZO VERTICAL ALETAS Y MURO				
ITEM	Ø	Long (m)	Cant.	Peso Total Kg
MURO	4	3.20	4	12.72
	4	3.00	4	11.93
	4	1.40	8	11.13
	3	1.64	8	7.35
ALETAS CARA INTERNA	4	2.26	2	4.49
	4	2.22	2	4.41
	4	2.18	2	4.33
	4	2.14	2	4.25
	4	2.10	2	4.17
	4	2.06	2	4.10
	4	2.02	2	4.02
	4	1.98	2	3.94
	4	1.94	2	3.86
	ALETAS CARA EXTERNA	4	2.30	2
4		2.26	2	4.49
4		2.22	2	4.41
4		2.18	2	4.33
4		2.14	2	4.25
4		2.10	2	4.17
4		2.06	2	4.10
4		2.02	2	4.02
4		1.98	2	3.94
SUBTOTAL				118.99

REFUERZO POCETA				
ITEM	Ø	Long (m)	Cant.	Peso Total Kg
POCETA	4	4.24	9	37.93
	3	3.90	9	19.66
	4	2.06	1	2.05
	3	1.86	1	1.04
	4	3.34	1	3.32
	3	2.94	1	1.65
	4	3.48	6	20.75
	3	5.80	6	19.49
	4	5.90	3	17.59
	3	4.70	3	7.90
	4	2.28	4	9.07
	3	2.28	4	5.11
	4	2.08	8	16.54
	3	2.08	8	9.32
	4	1.54	4	6.12
	4	1.36	4	5.41
	4	1.28	4	5.09
	SUBTOTAL			