



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**  
REPÚBLICA DE PANAMÁ



PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PIOPS Sm 2024

## PERFIL TÉCNICO

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL  
CORREGIMIENTO

DISTRITO DE DAVID

CORREGIMIENTO DE SAN CARLOS



2024

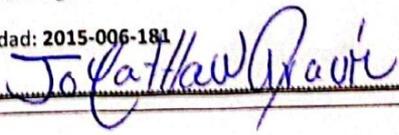
MUNICIPIO DE DAVID

DEPARTAMENTO DE DESCENTRALIZACION  
MUNICIPAL

Nombre Técnico: Jonathan Arauz

Profesión: Ing. Civil

Idoneidad: 2015-006-181

Firma: 



**Junta Comunal de San Carlos**  
Sección Técnica - Departamento de descentralización

# UBICACIÓN DEL PROYECTO



**FINAL**

**INICIO**

Letitud: 8°27'43.04"N  
Longitud: 82°26'20.98"O

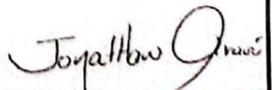
Letitud: 8°27'38.73"N  
Longitud: 82°26'27.50"O

**OK+325.68**

**OK+000**

**MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO**

MUNICIPIO DE DAVID  
DEPARTAMENTO DE DESCENTRALIZACION MUNICIPAL  
Nombre Técnico: **Jonathan Arauz**  
Profesión: **Ing. Civil**





**Junta Comunal de San Carlos**  
**Sección Técnica - Departamento de descentralización**

**ESTACIONES DE TRABAJO**



**MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO**

MUNICIPIO DE DAVID

DEPARTAMENTO DE DESCENTRALIZACION MUNICIPAL

Nombre Técnico: **Jonathan Arauz**

Profesión: **Ing. Civil**



**Junta Comunal de San Carlos**  
*Sección Técnica – Departamento de descentralización*

**OBJETIVOS DEL PROYECTO**

- Suplir las necesidades de los transeúntes que utilizan los caminos para llegar de un lugar a otro.
- Mejorar caminos internos en el corregimiento y que sea utilizado por los residentes de la comunidad de una manera más segura.

**RESULTADOS ESPERADOS:**

- Va a permitir a las personas que habitan en el lugar transitar de una mejor manera, realizando trabajos de suministro y riego de material selecto para mejorar la calzada.

**JUSTIFICACIÓN**

- Actualmente los caminos internos del corregimiento (caminos de tierra) requieren mejoras en su calzada para así evitar el desgaste de los mismos, para mantenerlo funcionando para los habitantes del área.

**COSTO DEL PROYECTO:**

- El monto presupuestado para este proyecto es de B/. 15,000.00 (quince mil con 00/100.)

**MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO**

MUNICIPIO DE DAVID

DEPARTAMENTO DE DESCENTRALIZACION MUNICIPAL

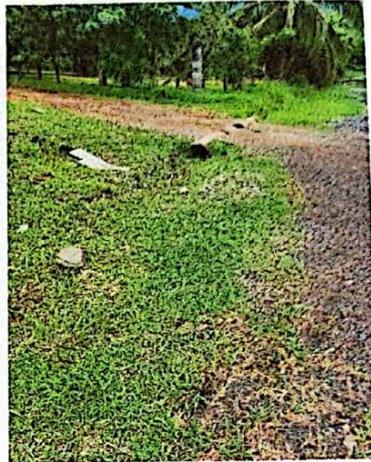
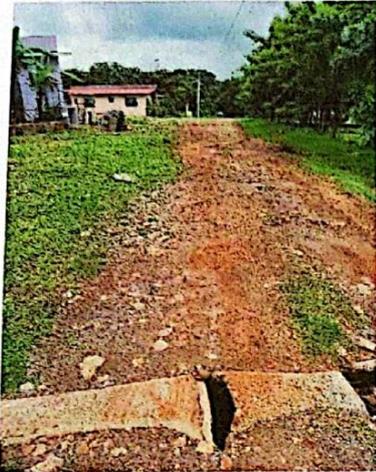
Nombre Técnico: **Jonathan Arauz**

Profesión: **Ing. Civil**



**Junta Comunal de San Carlos**  
**Sección Técnica – Departamento de descentralización**

**FOTOS DEL PROYECTO**



**ESTACION 0K+000**



**ESTACION 0K+094**

**MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO**

**MUNICIPIO DE DAVID**

**DEPARTAMENTO DE DESCENTRALIZACION MUNICIPAL**

**Nombre Técnico: Jonathan Arauz**

**Profesión: Ing. Civil**

*Jonathan Arauz*



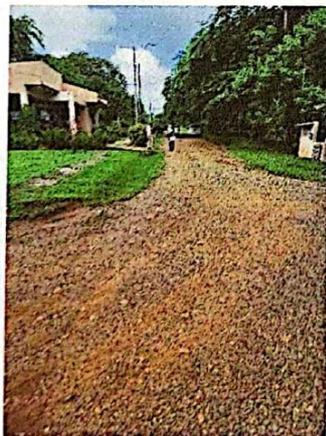
**Junta Comunal de San Carlos**  
*Sección Técnica – Departamento de descentralización*



ESTACION 0K+144



ESTACION 0K+144



ESTACION 0K+144

MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO

MUNICIPIO DE DAVID

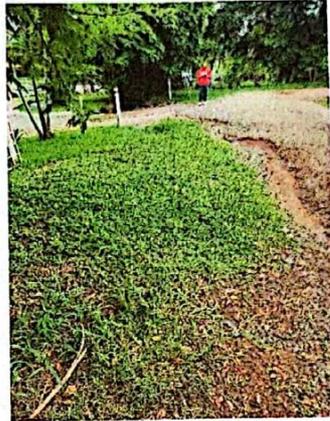
DEPARTAMENTO DE DESCENTRALIZACION MUNICIPAL

Nombre Técnico: **Jonathan Arauz**

Profesión: **Ing. Civil**



**Junta Comunal de San Carlos**  
Sección Técnica - Departamento de descentralización



ESTACION 0K+149



MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO

MUNICIPIO DE DAVID  
DEPARTAMENTO DE DESCENTRALIZACION MUNICIPAL  
Nombre Técnico: Jonathan Arauz  
Profesión: Ing. Civil  
*Jonathan Arauz*



**Junta Comunal de San Carlos**  
**Sección Técnica - Departamento de descentralización**

**ALCANCE DE TRABAJO**

- ✓ Letrero según las especificaciones adjuntas
- ✓ El camino tendrá un ancho entre 5.00 metros y 6 metros, en el cual se colocará material capa base en todo el camino.
- ✓ Espesor de material capa base (triturado de cantera)  $\pm$  10 centímetros
- ✓ Para las cunetas estas se realizarán según las medidas de datos adjuntos, y deben permanecer limpias a lo largo del tramo; libre de materiales pétreos y basura.
- ✓ El contratista deberá entregar pruebas de compactación solo para calle, esta debe ser una compactación mínima del 97%.
- ✓ Cabe destacar que los 195.41 m<sup>3</sup> suministrados y colocados, no corresponde a la colocación del material uniforme (10 cm) a lo largo del tramo; ya que hay que considerar que los 195.41 m<sup>3</sup> corresponde a un volumen de material suelto y no un material compactado.
- ✓ Construcción de cabezales de concreto según las especificaciones del MOP.
- ✓ Suministro e instalación de tuberías de concreto de 60cm de diámetro y 45 cm.
- ✓ Suministro de 2 pruebas de laboratorio (prueba de compactación)
- ✓ Duración del trabajo: 90 días.

MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO

MUNICIPIO DE DAVID

DEPARTAMENTO DE DESCENTRALIZACION MUNICIPAL

Nombre Técnico: **Jonathan Arauz**

Profesión: **Ing. Civil**



**Junta Comunal de San Carlos**  
**Sección Técnica - Departamento de descentralización**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- ✓ Letrero según las especificaciones adjuntas
- ✓ El contratista deberá asegurar la zona de trabajo con señalizaciones para evitar accidentes o colisiones.
- ✓ El contratista debe procurar la limpieza y seguridad del área mientras se realiza la construcción o suministro de materiales.
- ✓ El inicio y final de la obra deben ser coordinados con el supervisor asignado y el Honorable Representante del Corregimiento.
- ✓ Los materiales de construcción a usar deben cumplir con los estándares de construcción nacional y presentar certificación de pruebas de control de calidad (especificaciones del MOP).
- ✓ Toda la construcción contemplada en este proyecto se debe realizar bajo la supervisión de profesional idóneo debidamente registrado en la JTIA. En este caso un ingeniero civil.
- ✓ La compactación es requerida al 100% y 97% (Proctor modificado) mínima según especificaciones del M.O.P. y refrendado mediante pruebas de laboratorio procedentes de un laboratorio reconocido.
- ✓ Los costos contemplan las pruebas de calidad y espesor del material, serán indispensables para la presentación de cuentas por avance.

**MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO**

MUNICIPIO DE DAVID
DEPARTAMENTO DE DESCENTRALIZACION MUNICIPAL
Nombre Técnico: Jonathan Arauz
Profesión: Ing. Civil



**Junta Comunal de San Carlos**  
**Sección Técnica – Departamento de descentralización**

- ✓ La ubicación del letrero será coordinada con el inspector asignado y el representante de corregimiento
- ✓ Cualquier cambio debe ser consultado y aprobado por escrito previo a su realización en campo.
- ✓ No se puede realizar ninguna modificación en campo del proyecto, sin antes ser consultado con el responsable del diseño, y representantes del Municipio de David.
- ✓ Se deberán realizar 2 pruebas de compactación, con laboratorios de suelos certificados y sellados por un idóneo; este debe contener:

Nombre del cliente

Lugar donde se realizó la prueba y estación de la prueba.

Lugar de procedencia del material.

Método empleado con la que se realizó la prueba de compactación.

La compactación será mínima de 97 %, ya que se está trabajando sobre terreno arcilloso y con espesores mínimos de materiales.

Calidad de material llevado al sitio.

Al no cumplir las pruebas, estas se deberán realizar nuevamente después que se compacta el material, mediante las recomendaciones que se darán.

Observaciones o conclusiones de la prueba según el laboratorio.

La compactación se deberá realizar con material húmedo y no seco, si en tal caso se encuentra seco; este deberá ser mojado con una cisterna para humedecer el material y realizar la compactación.

MUNICIPIO DE DAVID  
DEPARTAMENTO DE DESCENTRALIZACION MUNICIPAL  
Nombre Técnico: Jonathan Arauz

Profesión: Ing. Civil

MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO



**Junta Comunal de San Carlos**  
**Sección Técnica – Departamento de descentralización**

- ✓ Esta prueba se realizará en la estación 0k+090 y en la estación 0k+250.
- ✓ Se deberá realizar las cunetas en ambos lados de la calle, con las especificaciones adjuntas; A excepción de zonas donde el terreno solo tenga una sola pendiente.
- ✓ Luego que se transporta el material al sitio deberá ser regado por parte del contratista ya sea con una motoniveladora o un tractor.
- ✓ Se deberá colocar estacas a lo largo del camino para verificar los espesores.
- ✓ El contratista se encargará de la compactación con sus respectivas especificaciones.
- ✓ El camino tendrá un ancho entre 5.00 metros y 6 metros, en el cual se colocará material capa base en todo el camino.
- ✓ Espesor de material capa base (triturado de cantera)  $\pm$  10 centímetros
- ✓ Para las cunetas estas se realizarán según las medidas de datos adjuntos, y deben permanecer limpias a lo largo del tramo; libre de materiales pétreos y basura.
- ✓ El contratista deberá entregar pruebas de compactación solo para calle, esta debe ser una compactación mínima del 97%.
- ✓ Cabe destacar que los 195.41 m<sup>3</sup> suministrados y colocados, no corresponde a la colocación del material uniforme (10 cm) a lo largo del tramo; ya que hay que considerar que los 195.41 m<sup>3</sup> corresponde a un volumen de material suelto y no un material compactado.

MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO

MUNICIPIO DE DAVID  
DEPARTAMENTO DE DESCENTRALIZACION MUNICIPAL  
Nombre Técnico: **Jonathan Arauz**  
Profesión: **Ing. Civil**



**Junta Comunal de San Carlos**  
Sección Técnica - Departamento de descentralización

# ESPECIFICACIONES TECNICAS

## 1.0 LETRERO

- Las dimensiones del letrero serán:  
Tablero construido de lámina fosfatada de 1.50m x 2.00m, calibre 24
- El marco tendrá las dimensiones de 1.50m x 2.00m, construido con ángulos de 2" x 2" x 3/16"
- Los soportes serán de tubos galvanizados de 2", con anclajes de 3/8", empotrados en zapata de concreto de 2,500 lbs/ pulg<sup>2</sup> de 0.60m x 0.30m. Según detalle Típico
- El contenido del letrero será impreso según Junta Comunal de San Carlos.
- El letrero será fijado en un sitio mediante verticales de tubo galvanizados, según se indica, a una altura mínima de 0.50 mts. de la parte inferior del letrero con el nivel del suelo.
- El letrero será colocado al comienzo de la obra y en la vía principal de la región.
- El letrero será instalado antes de la ejecución de cualquier actividad del proyecto.

MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO

MUNICIPIO DE DAVID  
DEPARTAMENTO DE DESCENTRALIZACION MUNICIPAL  
Nombre Técnico: Jonathan Arauz  
Profesión: Ing. Civil

*Jonathan Arauz*

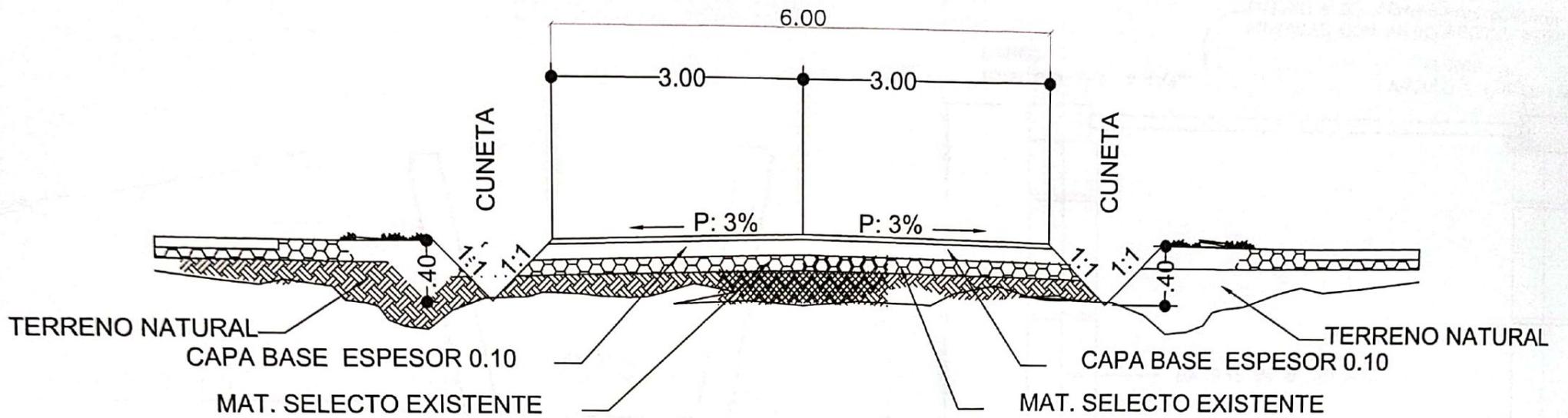
**Junta Comunal de San Carlos**  
Sección Técnica - Departamento de descentralización

CUADRO DE ACTIVIDADES					
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Letrero según las especificaciones adjuntas	Global	1	B/.0.00	B/.0.00
<b>TRABAJOS DE CONCRETO</b>					
2	Suministro e instalacion de tuberias de concreto de 60 cm de diametro (estacion 0k+000)	metro lineal	6	B/.0.00	B/.0.00
3	Suministro e instalacion de cabezal de concreto (estacion 0k+000) especificaciones del MOP	unidad	2	B/.0.00	B/.0.00
4	Suministro e instalacion de tuberias de concreto de 45 cm de diametro (estacion 0k+094)	metro lineal	3.6	B/.0.00	B/.0.00
5	Suministro e instalacion de tuberia de concreto de 60 cm de diametro (estacion 0k+144)	metro lineal	7.2	B/.0.00	B/.0.00
6	Suministro e instalacion de cabezal de concreto (estacion 0k+144) especificaciones del MOP	unidad	2	B/.0.00	B/.0.00
7	Construccion de cuneta tipo trapesoidal (60 cm de base, 50 cm de alto)(estacion 0k+144)	metro lineal	13	B/.0.00	B/.0.00
8	Construccion de cajon cuneta cuadrada 50 x 50 (estacion 0k+149)	metro lineal	12	B/.0.00	B/.0.00
9	Construccion de parrilla de angulos y barras (estacion 0k+149)	metro lineal	9	B/.0.00	B/.0.00
<b>TRABAJOS DE MATERIAL SELECTO Y EQUIPO PESADO</b>					
10	Limpieza, desraigue, nivelacion y cunetas en tierra (estacion 0k+000 hasta estacion 0k+325.68)	metro lineal	325.68	B/.0.00	B/.0.00
11	Suministro, riego y compactacion de capa base (h:10cm)	m <sup>3</sup>	195.408	B/.0.00	B/.0.00
				Sub-total	B/.0.00
				ITBMS	B/.0.00
				<b>TOTAL</b>	<b>B/.0.00</b>

MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO

MUNICIPIO DE DAVID  
DEPARTAMENTO DE DESCENTRALIZACION MUNICIPAL  
Nombre Técnico: Jonathan Arauz  
Profesión: Ing. Civil

*Jonathan Arauz*



## SECCION DE CALLE TIPICA

ESPESOR DE MATERIAL (CAPA BASE): 10cm  
 LONGITUD DEL TRAMO: 0K+325.68

JUNTA COMUNAL DE SAN CARLOS

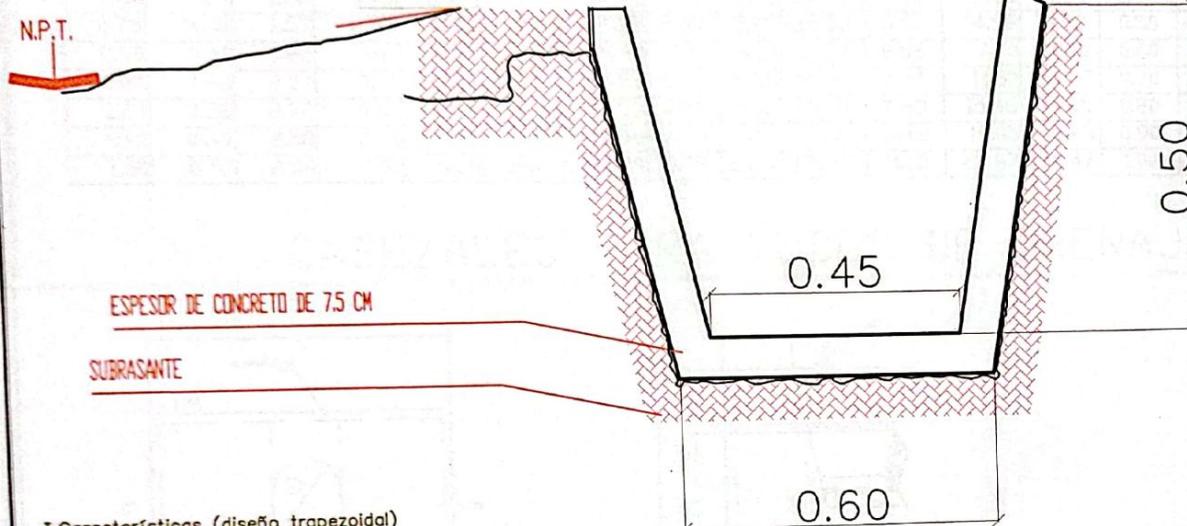
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO  
 CORREGIMIENTO DE SAN CARLOS, DISTRITO DE DAVID

DIBUJO Y CALCULO:  
 ING. JONATHAN ARAUZ

FECHA: JUNIO 2024  
 HOJA 1 DE 2

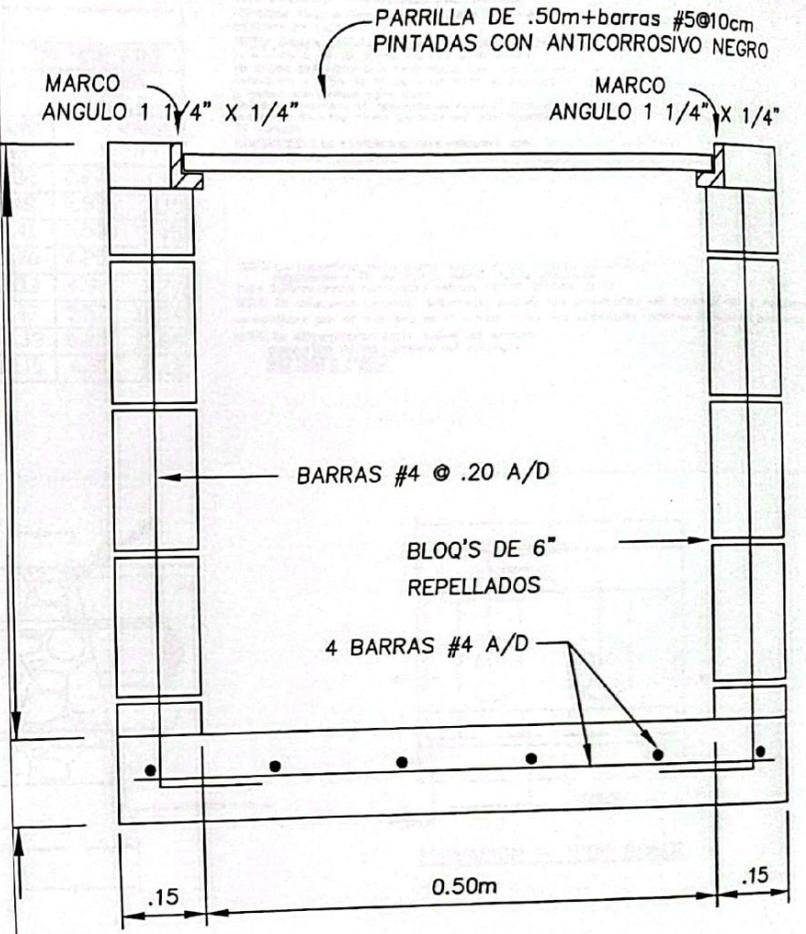
JONATHAN ARAUZ  
 INGENIERO CIVIL





- I. Características (diseño trapezoidal)  
 Modelo Perpendicular al trazo;
- a) Cuneta Prefabricada
  - b) Ensamblada en sitio
  - c) Trayectoria nivel de subrasante.
- a) (longitud del tramo de cuneta, en metros).
- e) espesor de pared de 7.5 cm

## Cuneta Pluvial



## SECCION 1-1

**JUNTA COMUNAL DE SAN CARLOS**

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO  
 CORREGIMIENTO DE SAN CARLOS, DISTRITO DE DAVID

DIBUJO Y CALCULO:  
 ING. JONATHAN ARAUZ

FECHA: JUNIO 2024  
 HOJA 2 DE 2

JONATHAN ARAUZ  
 INGENIERO CIVIL

### DATOS Y CANTIDADES PARA DOS CABEZALES

DISEÑO			HORMIGÓN										MAMPOSTERIA CON MORTERO				
			TUBO SIMPLE				TUBO DOBLE			TUBO TRIPLE			TUBO SIMPLE		TUBO DOBLE		
D	A	H	B	L	HORM. M3	ACERO Kg.	L	HORM. M3	ACERO Kg.	L	HORM. M3	ACERO Kg.	B	L	MAMP. M3	L	MAMP. M3
0.45	0.18	1.07	0.35	1.83	0.93	29.73	2.58	1.23	43.74	3.33	1.53	57.76	0.35	1.52	0.82	2.27	1.90
0.60	0.26	1.32	0.43	2.44	1.76	38.55	3.44	2.32	56.54	4.44	2.88	74.54	0.45	1.93	1.48	2.93	2.10
0.75	0.33	1.57	0.53	3.05	3.03	47.33	4.30	3.99	69.35	5.55	4.96	91.32	0.50	2.34	2.41	3.59	3.45
0.90	0.41	1.82	0.61	3.66	4.69	56.91	5.16	6.19	82.15	6.66	7.70	108.10	0.60	2.75	3.70	4.25	5.35
1.05	0.48	2.07	0.71	4.27	7.00	65.03	6.02	8.25	95.06	7.77	11.50	124.87	0.70	3.15	5.33	4.90	7.77
1.20	0.56	2.32	0.81	4.88	9.98	73.83	6.88	13.22	107.76	8.88	16.46	141.65	0.80	3.57	7.47	5.57	10.94
1.35	0.64	2.58	0.91	5.50	11.95	82.88	7.75	15.50	120.71	10.00	19.05	158.45	0.90	3.74	10.33	6.25	13.88
1.50	0.72	2.84	1.01	6.20	16.47	92.94	8.70	20.30	135.07	11.12	23.87	176.47	1.00	3.90	12.10	6.91	21.12

**NOTA GENERALES "H" CABEZALES DEL HORMIGÓN**

**HORMIGÓN** Todo el hormigón será clase "A" y se colocará en seco.

**ACERO** Deberá satisfacer las especificaciones de la A.S.T.M.A 6.15-88, serán barras deformadas de grado estructural o Intermedia. Las barras se colocaran a 0.05m de la cara exterior de hormigón, a menos que indique otra cosa.

Todas las barras, se mantendrán fijas al espaciamiento mostrado en este plano durante las operaciones de vaciado.

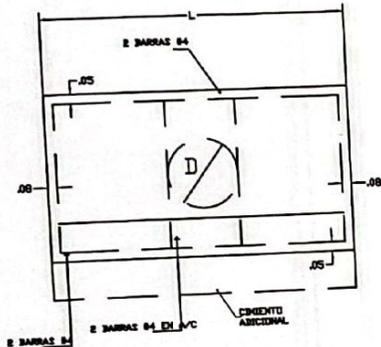
**CANTIDADES:** Las cantidades aquí indicadas son para estimados solamente.

**NOTA:** La superficie en la parte superior del cabezal no deberá repelirse a fin de que la piedra quede expuesta.

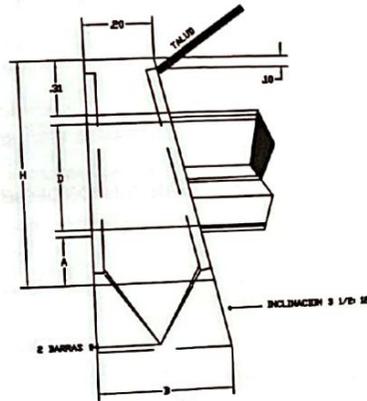
Para informaciones adicionales véanse NOTAS GENERALES "H".  
**NOTA:** Se colocarán cimientos adicionales cuando las condiciones del terreno así lo requieran, la profundidad por el ingeniero en el campo, todos los cabezales deberán colocarse paralelos a la línea de flujo.

**NOTA:** Se afilachanaran 0.019m todas las aristas expuestas de las paredes del hormigón.  
 0.25 (0.25 - 0.50m D)  
 0.30 (0.75 D o más)

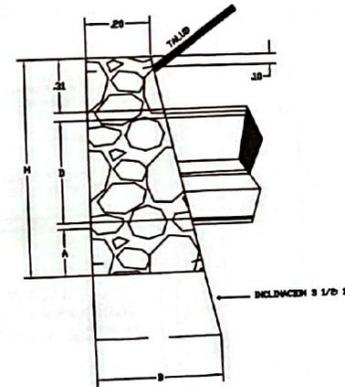
## CABEZALES PARA TUBOS DE DRENAJE



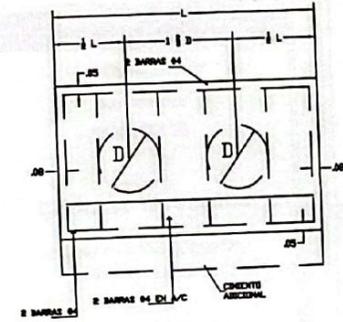
ELEVACION - TUBO SIMPLE



CABEZA DE HORMIGÓN



CABEZA DE MAMP. CON MORTERO



ELEVACION - TUBO DOBLE

**JUNTA COMUNAL DE SAN CARLOS**

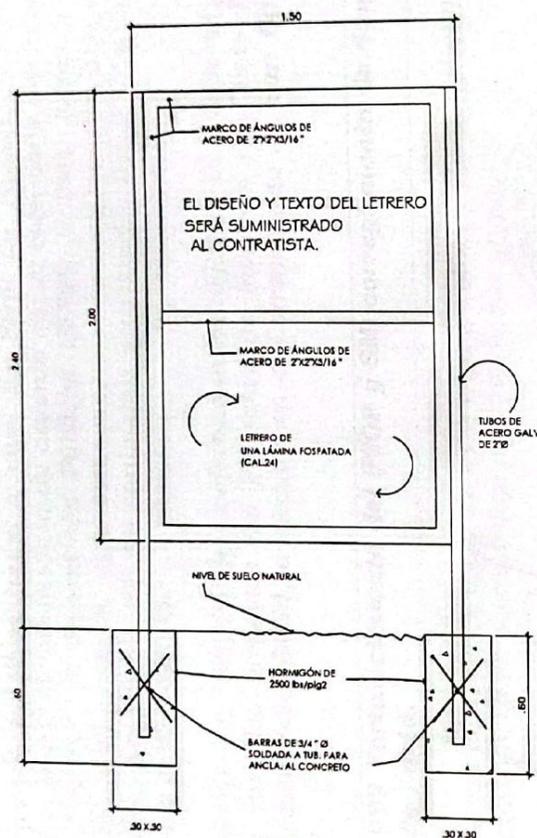
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN EL CORREGIMIENTO  
 CORREGIMIENTO DE SAN CARLOS, DISTRITO DE DAVID

DIBUJO Y CALCULO:  
 ING. JONATHAN ARAUZ

FECHA: JUNIO 2024  
 HOJA 1 DE 2

JONATHAN ARAUZ  
 INGENIERO CIVIL





**LETRERO**  
ESCALA: 1/10

NOTA: EL TAMAÑO DE LAS LETRAS QUE DEFINEN EL PROYECTO PODRÁN SER AJUSTADAS EN SU ALTURA DEPENDIENDO DE LA LONGITUD DEL NOMBRE DEL PROYECTO, DE FORMA TAL QUE SEA LO MÁS LEGIBLE POSIBLE.

LOS DATOS DEL LETRERO SON UN EJEMPLO. EL CONTRATISTA DEBERÁ PLASMAR LOS DATOS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO A REALIZAR.

OBSERVACIÓN: LA LÁMINA POFATADA (CAL 24) SE COLOCARÁ EN UN SOLO LADO.

**LETRERO**  
ESCALA: 1/10

PLANO PERSONAL Y PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE DESCENTRALIZACIÓN. ESTA NO INHIBE LA REPRODUCCIÓN POR PARTES DEL CONDOMINIO DEL CANTÓN DE BALBOA, PANAMÁ.

*Handwritten signature*  
FUNDACIÓN VIAL VALLEJO - FUNDACIÓN VIAL VALLEJO REPRESENTANTE LEGAL

LETRERO DE PROYECTOS CON FONDOS DE DESCENTRALIZACIÓN	
NOMBRE DE PROYECTO: LETRERO 1.50M X 2.00M	
UBICACIÓN: SALIDA ANEXO CALLE RONALD ESCOBAR BETHANCOURT, EDIFICIO 702	
DIRECCIÓN DE DESCENTRALIZACIÓN: ACTIVIDADES NACIONALES DE DESCENTRALIZACIÓN	
ESTADO ACUATADO: SECCIONES DE ADMINISTRACIÓN	
TIPO DE PROYECTO: PROYECTOS DE DESCENTRALIZACIÓN	
DIRECCIÓN DE FERIA: LETRERO 1.50M X 2.00M	
PROYECTO:	FECHA:
FECHA:	FECHA: 1/00/1