



GOBERNACIÓN DEL
CESAR

GOBERNADORA:

ELVIA MILENA SAN JUAN DAVILA

SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

JORGE ARMANDO MAESTRE JARABA

PROYECTO:

**"MEJORAMIENTO DE LA
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
EN DISTINTOS MUNICIPIOS DEL
DEPARTAMENTO DEL CESAR".**

DESARROLLO DIGITAL DEL PROYECTO:

DISEÑO ARQUITECTONICO:

MARIA ALEXANDRA PALMERA CASTILLA
A69682008-1065564617

DISEÑO ESTRUCTURAL:

BRANDAO DAVID MARTINEZ CORTEZ
M.P.No. 20202-404943 CES

DISEÑO TOPOGRÁFICO:

RAFAEL CUELLO CARRILLO
MP.No. 01-14206
CNPT

DISEÑO ELECTRICO:

LUIS FELIPE SÁNCHEZ LLANOS
No. AT205-41653.

DISEÑO HIDROSANITARIO Y RCI:

JUAN JOSE ONATE
M.P.No. 091037-0661809 CND

CONTIENE :

**AMPLIACION Y DETALLES PTAR Y
CAMPO DE INFILTRACIÓN. NOTAS
CANTIDADES Y DETALLES
GENERALES DE DISEÑO.
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA
ISABEL DE CURUMANÍ**

Vo.Bo. REVISÓ

Vo.Bo. PLANEACIÓN

FECHA:

06/2026

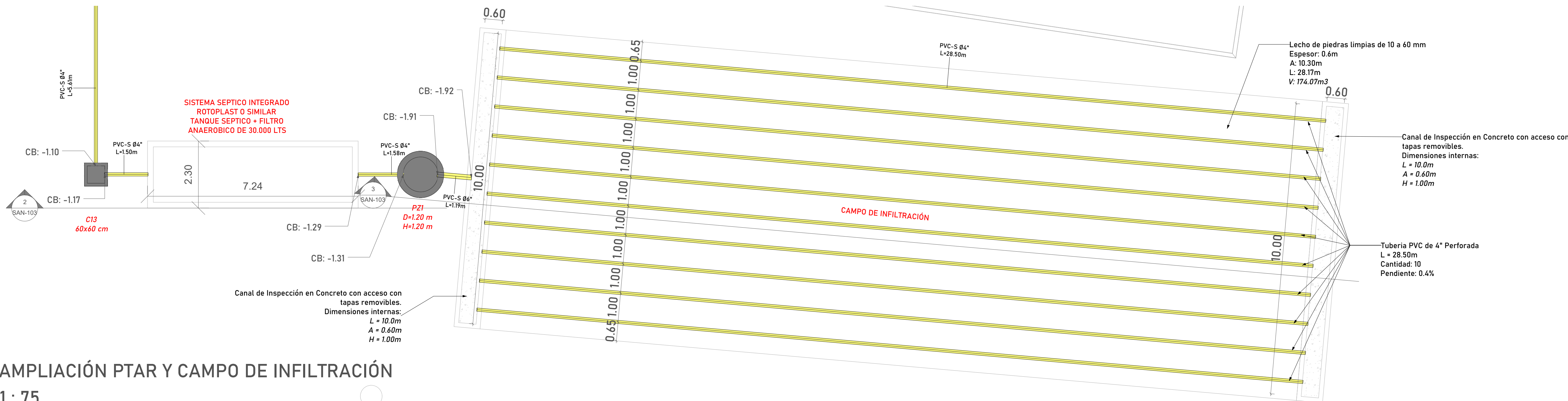
ESCALA:

Indicada

ARCHIVO:

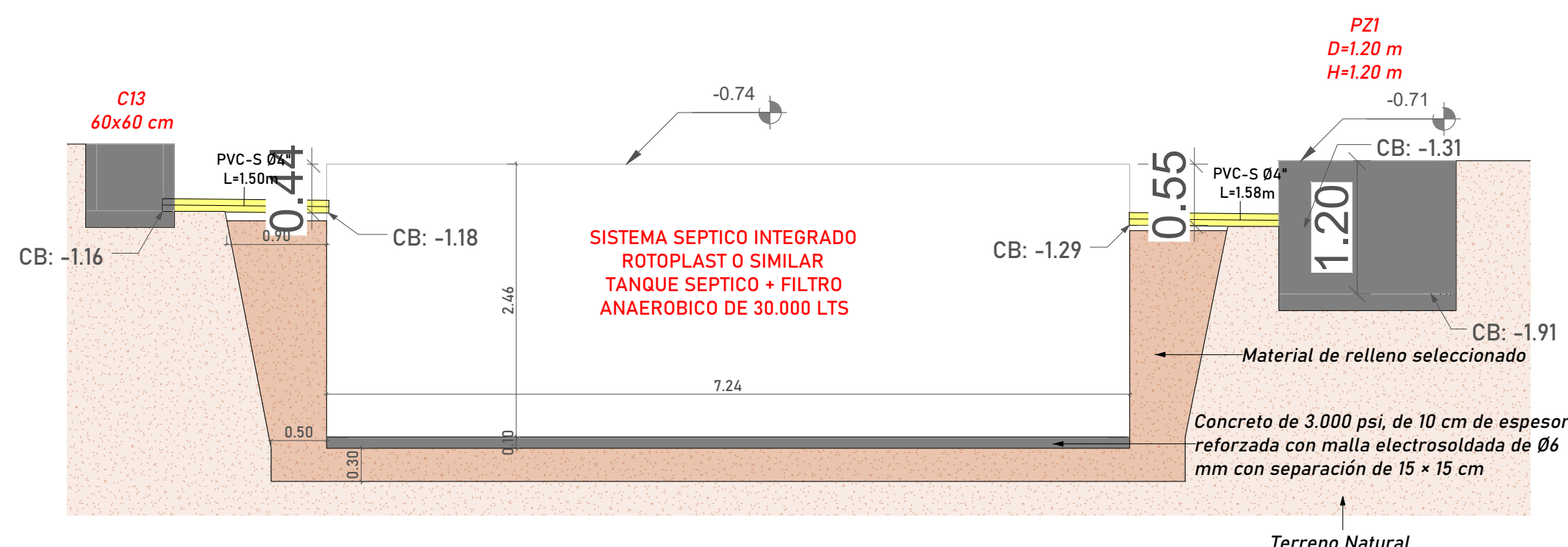
PLANO N°:
SAN-DET-101
DE:101

SAN-DET-101



1 AMPLIACIÓN PTAR Y CAMPO DE INFILTRACIÓN

1 : 75



2 VISTA DE DETALLE PTAR ENTRADA Y SALIDA

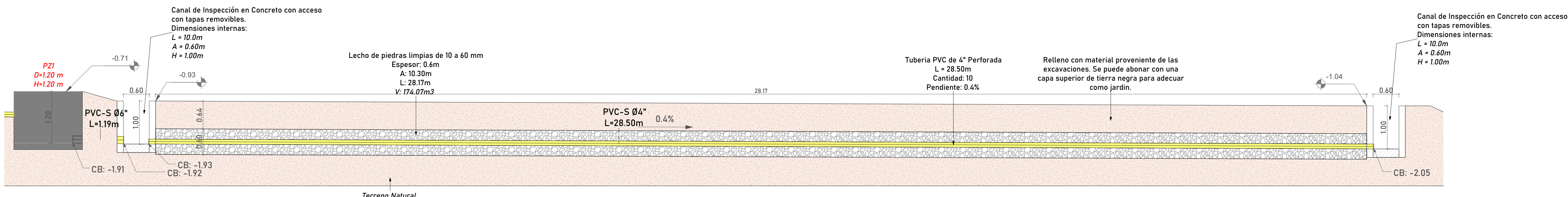
1 : 50

NOTAS DE INSTALACIÓN DEL TANQUE SÉPTICO INTEGRADO DE 30.000 L

- Replantear la ubicación del tanque conforme a los planos aprobados, verificando cotas, alineamientos y pendientes de las tuberías.
- Ejecutar una excavación aproximada de 7,84 m de longitud, 2,90 m de ancho y 2,66 m de profundidad, para un volumen estimado de 60,5 m³.
- Construir una losa de cimentación de concreto de 3.000 psi, de 10 cm de espesor, reforzada con malla electrosoldada de Ø6 mm con separación de 15 x 15 cm, sobre una subrasante previamente nivelada y compactada con material de relleno seleccionado, garantizando una superficie completamente plana para el apoyo del tanque.
- Instalar el tanque mediante grúa o equipo de izaje adecuado, evitando golpes, caídas o arrastre durante su manipulación.
- Verificar la correcta nivelación y alineación del tanque antes de realizar las conexiones hidráulicas de entrada, salida y ventilación.
- Conectar las tuberías de PVC sanitario y sellar las uniones para garantizar la estanqueidad del sistema.
- Llenar progresivamente el tanque con agua mientras se ejecuta simultáneamente el relleno lateral con arena o material seleccionado libre de piedras, compactando manualmente por capas de máximo 30 cm.
- No utilizar equipos de compactación mecánica directamente sobre el tanque ni emplear material de relleno con piedras o elementos que puedan afectar la estructura.
- El volumen aproximado de relleno lateral y superior será de 19,5 m³ de material seleccionado compactado.
- Finalizada la instalación, realizar pruebas de estanqueidad y funcionamiento antes de poner el sistema en operación, verificando el correcto flujo hidráulico y la ausencia de fugas.

NOTAS DE DISEÑO:

- El dimensionamiento se desarrolló con base en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), Título E, "Tratamiento de aguas residuales", capítulo E.3 "Sistemas de tratamiento en el sitio de origen las metodologías de cálculo del capítulo E.7. Las referencias específicas aplicadas a cada unidad se resumen a continuación:
 - Tanque séptico: numeral E.3.4 y Ecuación E.7.1; Tablas E.7.1, E.7.2, E.7.3 y E.3.3.
 - Filtro anaerobio de grava: numeral E.3.4.3.5; Ecuación E.7.2 (volumen) y Ecuación E.3.1 (área).
 - Campo de infiltración: numeral E.3.5.1; Tablas E.3.4 (dimensiones) y E.3.5 (áreas de absorción).
- Localización (E.3.4.2): 1,50 m de construcciones, límites, sumideros y campos de infiltración; 3,0 m de árboles y redes de agua potable; 15,0 m de pozos subterráneos y cuerpos de agua.
- Parametros de diseño:
 - Número de contribuyentes (N): Se consideró una población de diseño de 342 usuarios.
 - Tipo de predio: El sistema fue diseñado para una institución educativa.
 - Contribución unitaria (C): Se adoptó una generación de 50 L/usuario.día.
 - Contribución de lodo fresco (Lf): Se consideró una producción de 0,20 L/usuario.día.
 - Contribución diaria total: Se obtuvo un caudal de diseño de 17,100 L/día.
 - Período de retención (T): Se adoptó un tiempo de retención de 0,50 días (12 horas).
 - Temperatura ambiente media: Se consideró una temperatura promedio de 28 °C.
 - Intervalo de limpieza: Se estableció una frecuencia de limpieza de 1 año.
 - Tasa de acumulación de lodos (K): Se adoptó una tasa de acumulación de 57 días.
- Para la ejecución integrada del tanque séptico y el filtro se propone una unidad prefabricada en tanque horizontal de 30.000 L de capacidad nominal
- El campo de infiltración constituye la disposición final del efluente tratado y se ubica aguas abajo del tanque séptico, sobre un lecho de piedras limpias de 10 a 60 mm.



3 VISTA DE DETALLE CAMPO DE INFILTRACIÓN

1 : 50

TUBERIA SANITARIA		
Diámetro	Longitud	Observación
2"	103.99	
3"	21.20	
4"	176.00	
4"	285.00	Tuberia Perforada Campo de Infiltración
6"	1.19	
Total	587.37	

VALVULAS MINIVENT DE 2" PARA VENTILACIÓN	
Tipo	Recuento
minivent DN50	20
Total	20

CAJAS SANITARIAS	
Tipo	Recuento
Sanitaria - 60cmx60cm	13
Total	13

POZOS DE INSPECCIÓN	
Tipo	Recuento
POZO D = 1.20 m	1
Total	1