

Ampliación de alcantarillado del blanco los pinos vereda la parroquia Duitama

28-octubre-2025

Segundo Rojas

Dario Becerra

José Becerra

Ampliación de alcantarillado en la vereda la parroquia desde sector el blanco hacia la parte los pinos

Necesidad por la ausencia de alcantarillado se identifican falencias en el tratamiento de aguas negras en favor de la comunidad frente a la saturación de pozos sépticos. Debido al incremento de la población de la zona.

La población que se ve afectada frente a esta problemática son familias del sector, visitante, turistas e imagen del municipio. Afectando la comunidad con problemas de morbilidad dando mal aspecto a visitantes y turistas.

Se propuso la ampliación del alcantarillado en un tramo de 548m desde el punto de conexión contando con 13 tubos de 12" y con 79 tubos de 8", 14 acometidas, 11 pozos siendo una construcción concertada con infraestructura, SENA, comunidad, junta administradora de alcantarillado.

Los recursos que se requieren para implementar la construcción de la ampliación del alcantarillado son mano de obra, personal capacitado, maquinaria amarilla, señalización, herramientas, aporte financiero suministrado por SENA, infraestructura, comunidad, junta administradora de alcantarillado (anexo)

Con la construcción de la ampliación del alcantarillado en la vereda la parroquia sector los pinos. Se solventaría la necesidad de servicios básicos tratamiento de aguas residuales. Disminuyendo la morbilidad del sector, mitigando las falencias de la calidad de vida de 150 personas contribuyendo con un entorno confortable a los visitantes y turistas.

1.1

EPP EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Se utiliza para crear una barrera entre una persona y peligros en el entorno laboral o de salud, como microbios, sustancias químicas, riesgos mecánicos o ruido, previniendo así lesiones, enfermedades y la propagación de infecciones.



<https://sidemaq.com.bo/guia-equipo-proteccion-personal-epp/>

1.2 herramientas

Herramientas Manuales: No usan energía eléctrica, dependen de la fuerza del usuario.

Ejemplos: Martillo, pala, alicates, carretilla, balde, azadon, cinta métrica, nivel, sierra manual, formones, altímetro, palustre, picas, barra,.

Herramientas Eléctricas e Inalámbricas: Utilizan electricidad para mayor potencia y eficiencia.

Ejemplos: Taladro, sierra circular, lijadora, esmeril, rotomartillo, pistola de calor, clavadora, radio intercomunicador.

Herramientas Informáticas (Software): Programas y aplicaciones para gestionar información.

Ejemplos: Procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, programas de diseño, navegadores web, software de diseño.

Maquinaria amarilla: se refiere a los equipos pesados estas máquinas son esenciales para grandes proyectos de infraestructura por su capacidad de excavar, nivelar, cargar y transportar materiales pesados usados en construcción, minería y movimiento de tierras.

Ejemplos: excavadoras, buldócer, motoniveladoras, etc.

1.3

MATERIALES

Tubería: tubo de 12", tubo de 8", tubo de 6", tubo de 4", tubo de 2"

Accesorios: silla yee, yee, tee, codo, semicodo, sifa, sifón, buje, etc.

Implementos: limpiador, estopa, lija, segueta, pegante, flexómetro, etc.



https://tectul.com/es/posts/tuberia-y-accesorios-en-pvc-sanitario?srsId=AfmBOopUGNi49UL9S_sMUG1THvFt1HAA0saSNc8-Wpy5sJB1Fy9QxoBM

1.4

Convenciones

Son símbolos, signos y códigos gráficos estandarizados que actúan como un lenguaje visual abreviado, permitiendo representar elementos complejos del mundo real (como muros, puertas, materiales, o características topográficas).

Válvula		Tubería de agua de incendio	
Válvula reductora		Cruce de tubería sin conexión	
Tee		Válvula reguladora de presión	
Cruz		Llave de riego	
Reducción		Válvula de retención	
Registro		Codos de 90°	
Ventosa		Codos de 45°	
Silla		Cámara de inspección	
Unión		Tubería de arranque	
Tapón		Botadero	
Hidrante de torre		Sumidero	
Hidrante de caja		Red de aguas negras	
Purga		Red de aguas lluvias	
Codo			
Salida			
Red construida			
Red proyectada			
Red por retirar			
Medidor de agua			
Tubería de agua fría			
Tubería de agua caliente			

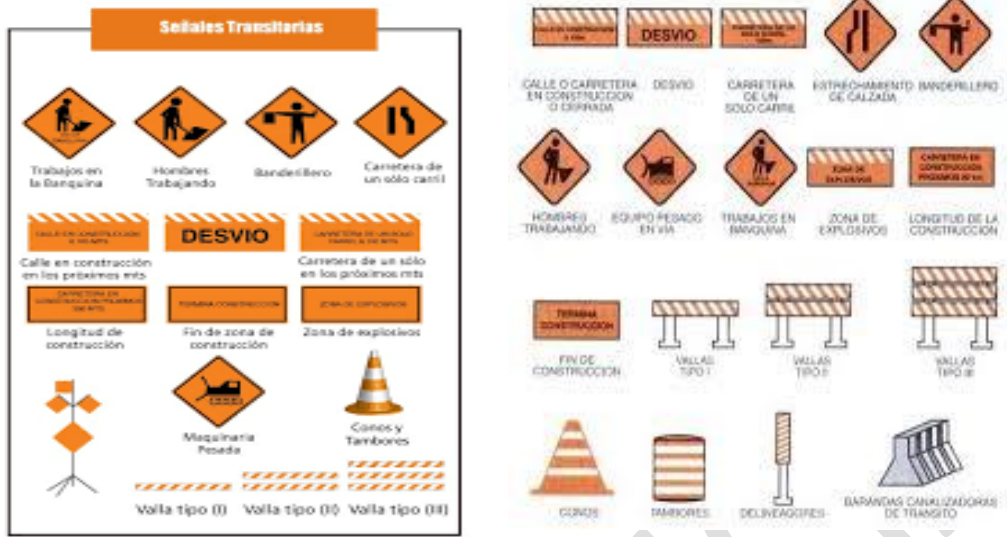
<http://jessicaobras2.blogspot.com/2013/12/quiero-compartir-algo-mas-convenciones.html>

1.5

SEÑALIZACION

es un sistema de comunicación visual que usa señales, símbolos y colores para guiar, orientar, informar o advertir a las personas, regulando su comportamiento en un espacio para hacerlo más seguro y eficiente.

Ejemplo: cinta amarillo negro, colombinas, conos etc.



<https://www.serviaplogistics.com/que-es-la-senalizacion-industrial-2/>

2.0

TRABAJO EN CLASE

Se realizó una (araña) de una red sanitaria en el ambiente de formación con el fin de comprender la dinámica de fluidos, estanqueidad y interpretación de planos en redes internos de un baño y un meson.

Materiales usados en la práctica: 7 codos 2", 1 tee 3", 4 bujes de 3-2, 1 sifon 3", 4 yee 3", 1 semicodo 3", 1 sifa 2", 1 tubo 2", 1 tubo 3".





2.1

OBJETIVO

Identificar conocimientos en la interpretación de planos de las redes sanitarias

2.2

RECURSOS

- Plano de localización
- Plano de corte
- Convenciones de redes sanitarias

Desarrollo de la actividad

Se dibujó una red sanitaria del sector blanco los pinos. Expresada en el plano de localización PLANTA AMPLIACIÓN ALCANTARILLADO BLANCO LOS PINOS y CORTE AMPLIACIÓN ALCANTARILLADO BLANCO LOS PINOS donde se incluyen las convenciones de acuerdo a la normatividad.

PLANTA:
Ampliación
Alcantarillado
Blanco los pinos

CONVECCIONES

- | | |
|---|--------------------|
|  | Punto de conexión |
|  | Área de aceptación |
|  | Caja de inspección |
|  | Red principal |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |
|  | Pozo de inspección |

Integrantes

- Jose Augusto Becerra
- Omar Dario Becerra
- Segundo Rojas Diaz

Escala

Revisó



Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
Identificación de conocimientos

PLANO DE RED SANITARIA



Pto. Proyecto	Nivel de Terreno (m)	Nivel de Cuerpo (m)	Longitud	% de Pendenza	Pendiente	h
P1	233.3	233.3	1	0.00%	0.00	0
P2	233.2	230.9	2	0.97%	0.00	0
P3	232.7	228.9	3	0.86%	0.00	0
P4	232.4	228.9	4	0.86%	0.00	0
P5	231.9	231.9	5	0.00%	0.00	0
P6	231.2	231.5	6	0.13%	0.00	0
P7	231.1	230.9	7	0.09%	0.00	0
P8	230.0	230.2	8	0.09%	0.00	0
P9	229.2	229.1	9	0.04%	0.00	0
P10	228.9	228.9	10	0.00%	0.00	0
P11	228.6	228.9	11	0.13%	0.00	0

CONTIENE

CORTE:

Ampliación

Alcantarillado

Banco los puros

CONVECCIONES

- Red principal
- Unión de pozos
- Pozo de inicio Proyecto
- Pozo de empalmes
- Pozo de Empalmes
- Nivel de terreno
- Nivel Cota de todo
- Nivel de Bunker
- Linea de cotización
- # de Pozos
- % Ponderación

Integrantes

-Jose Augusto Becerra

-Omar Darío Becerra

-Segundo Rojas Diaz

Escala

Revisó

