

GAT PANAMA, S.A.

DISEÑOS-CONSTRUCCIONES-INSPECCIONES-TOPOGRAFIA-AVALUOS
PLANOS POR CAD
TELEFAX: (507)775-6365

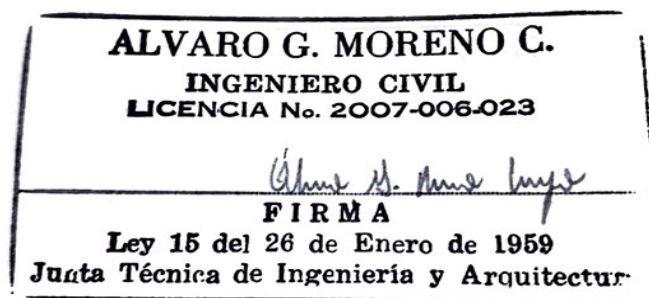
PRUEBA DE PERCOLACION Y MEMORIA SANITARIA

PROYECTO: Residencial EL CARMEN

PROPIEDAD: CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS EL CARMEN, S.A.

**UBICACION:
LAS LOMAS
Distrito DAVID
Provincia de Chiriquí
República de Panamá.**

REALIZADO POR:



ING. ALVARO MORENO

LIC N° 2007-006-023
SEPTIEMBRE 2021

GAT PANAMA, S.A.

DISEÑOS-CONSTRUCCIONES-INSPECCIONES-TOPOGRAFIA-AVALUOS
PLANOS POR CAD
TELEFAX: (507)775-6365

DESCRIPCION DE PRUEBA DE PERCOLACION

OBJETIVO

Determinar por medio de la prueba de percolación o de infiltración la aceptabilidad del suelo para la absorción de un efluente en un tiempo determinado, y si este reúne los requisitos.

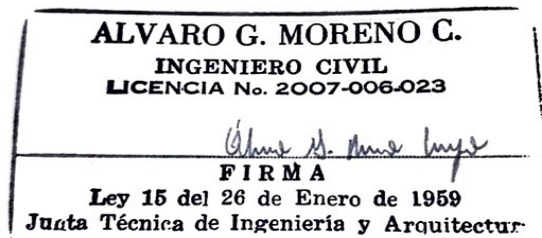
Este estudio de precolación, se realizó para medir el tiempo que demora el agua en filtrarse en el suelo y así diseñar el drenaje del proyecto.

TRABAJO REALIZADO

En el área del proyecto se procedió a hacer una inspección ocular para ubicar los puntos mas representativos del área. A continuación detallamos las etapas en las que se realizó el trabajo de campo:

- 1- Se eliminó la capa superficial del suelo y se procedió a excavar 1 **hoyo** con las siguientes dimensiones (30cm de diámetro x 60cm de profundidad).
- 2- Con mucho cuidado se limpió el fondo y las paredes del hoyo para eliminar las irregularidades que puedan dificultar la infiltración del agua, y se procedió a depositar 5 cm. de piedra picada en fondo del hoyo para que sirviera de filtro para el agua.
- 3- Se llenó todo el hoyo de agua hasta nivel original del suelo y se mantuvo así durante tres horas (se recargaba la lamina de agua cada vez que bajaba 15 cm).
- 4- Transcurridas 24hrs del paso anterior se procedió a verificar si aun permanecía agua en el mismo, al no encontrarse se procedió a agregar una lamina de 15cm de agua sobre la grava y se registro el tiempo que tardaba en filtrarse totalmente.

HOYO	Tiempo(MIN)
#1 LOTE #1	3.80
LECTURA 2	3.90
LECTURA 3	4.00
LECTURA 4	4.05



Tiempo Promedio 3.94

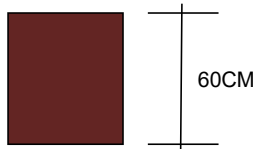
RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Considerando que en las pruebas se llevo el suelo a su saturación, se obtuvo un tiempo promedio de

3.80min el mismo logra absorber 2.50cm de agua. El tipo de suelo encontrado se clasifica como **arcilloso blando y el mismo es apto para un sistema de drenaje**

TIPO DE SUELO

ARCILLA



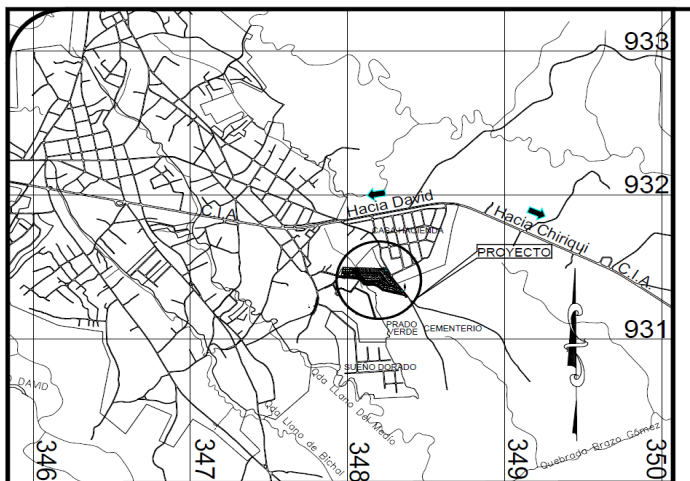
GAT PANAMA, S.A.

DISEÑOS-CONSTRUCCIONES-INSPECCIONES-TOPOGRAFIA-AVALUOS
PLANOS POR CAD
TELEFAX: (507)775-6365

Residencial "EL CARMEN"

Proyecto: Residencial "EL CARMEN"
Propiedad de: Proyectos y Construcciones el Carmen, S.A.
Ubicación: Las Lomas, David, Chiriqui
Finca: 50308 Código: 4506
Fecha: 02-sep-21

Tipo de construccion	<u>Vivienda Unifamiliar</u>
Area de Construccion	<u>80.00m2</u>
Area de Terreno	<u>450.00m2</u>



Localización Regional
Esc: 1/25,000

GAT PANAMA, S.A.

DISEÑOS-CONSTRUCCIONES-INSPECCIONES-TOPOGRAFIA-AVALUOS
PLANOS POR CAD
TELEFAX: (507)775-6365



GAT PANAMA, S.A.

DISEÑOS-CONSTRUCCIONES-INSPECCIONES-TOPOGRAFIA-AVALUOS
PLANOS POR CAD
TELEFAX: (507)775-6365

Proyecto: Residencial "EL CARMEN"
Propiedad de: Proyectos y Construcciones el Carmen, S.A.
Ubicación: Las Lomas, David, Chiriqui
Fecha: SEPT. 2

Tipo de construccion Vivienda Unifamiliar
Area de Construccion 80.00m²
Area de Terreno 450.00m²

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO

Q aguas negras= 60gl/hab.dia

Personas= 5hab/viv X 1viv =5 hab

Q aguas negras= 60gl/hab.dia X5 hab

Q aguas negras= 300gl/hab.dia

Q infiltración= 18.70m³/dia/ha X 0.04ha X 264.17gl/m³

Q infiltración= 198 gal/dia

Q diseño= Q aguas negras + Qinfiltración

Q diseño= 498gl/hab.dia

Q diseño< 1500gal/dia

Período de Retención =1.5dias

Volumen de diseño= 1.5dias X 498gl/hab.dia

Volumen de diseño= 747gl = **2.82m³**

Se asume altura útil del tanque séptico de 2.00mts

La relación largo/ancho = 2

Volumen del Tanque= alto x ancho x largo
2.82m³ = 2.00mts 1 ancho X 2 ancho
2.82m³ = 4 ancho²

ancho UTIL= 0.84 mt

Usar tanque septico de con dimensiones internas de

ANCHO= 0.90 mt

LARGO= 1.80 mt

PROFUNDIDAD= 2.00 mt

GAT PANAMA, S.A.

DISEÑOS-CONSTRUCCIONES-INSPECCIONES-TOPOGRAFIA-AVALUOS
PLANOS POR CAD
TELEFAX: (507)775-6365

CAMPO DE INFILTRACION

Según Prueba de Percolación se obtuvo un tiempo de percolacion (T)de: 3.94min

Area requerida para la filtración= Areq= Qdiseño/q
donde, q=5/raiz T

q= 2.52gal/dia/pie2

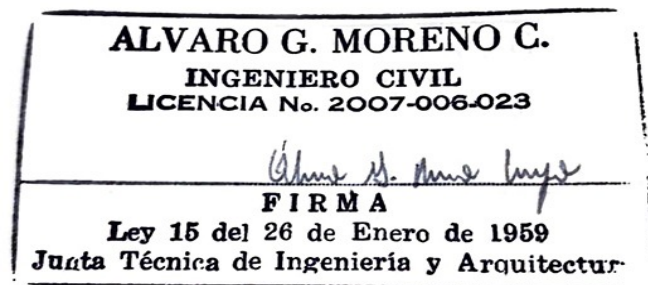
Areq= 197.64pie2

Si asumimos w =1.6pies =0.50mts
d =2.0pies =0.60mts

%red= (w+2) / (w+1+2d)
%red= 0.4789

Area= %redXAreq.
Area= 94.66pies2 =8.80m2

Long= Area/w
Long= 57.72pies =17.60mts



LONGITUD DE LINEA DE DRENAJE	20.00mts
ANCHO DE ZANJA	0.50mts
ALTO DE ZANJA	0.60mts

**Utilizar tubería PVC 4" SDR 64 para un recorrido de 20.mts*
**Ubicar primera Cámara de Inspección a 1.50 del Tanque Séptico*
, en cada cambio de dirección y a distancia menores de 10.00mts