

REPORTE DE SUBDRENAJE EN EDIFICACIONES CON GEODRÉN

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	PALACIO DE JUSTICIA ARAUCA
Nombre de la empresa	
Localización	ARAUCA

Observaciones

PARÁMETROS DE ENTRADA

Precipitación máxima horaria de frecuencia anual	I_R	121.8 mm/h
Ancho del tramo de drenaje	B	15.0 m
Longitud del tramo de drenaje	L	32.0 m
Factor de infiltración	F_i	0.25
Suelo de sitio		Arenas limosas
Tipo de suelo de subrasante		Arenas, arenas gravosas, arenas limosas y arenas arcillosas (menos del 50%, pasa tamiz #200)
Permeabilidad del suelo	K	1.0E-6 m/s
Cota inferior del subdrén	N_d	1.1 m
Cota superior del nivel freático	N_f	0.9 m
Altura		1.0 m

Número de colectores secundarios	0
Diámetro de la tubería	160.0 mm
Pendiente de la tubería	0.5 %
Material drenante	Granular seleccionado
Ángulo de fricción	30.0 grad
Peso específico	1.9 Ton/m ³
Permeabilidad del suelo en contacto con el subdrén K	5.0E-4 cm/s
Criterio de retención	Usar criterio recomendado
TAA <	0.3 mm
Factor de reducción por colmatación Geotextil	2.0
Factor de reducción por creep o fluencia Geotextil	2.0
Factor de reducción por intrusión Geotextil	1.2
Factor de reducción por colmatación química Geotextil	1.2
Factor de reducción por colmatación biológica Geotextil	1.2
Factor de reducción por creep o fluencia Geodrén	1.2
Factor de reducción por intrusión Geodrén	1.3
Factor de reducción por colmatación química Geodrén	1.1
Factor de reducción por colmatación biológica Geodrén	1.0
Diseño colector primario	
Diámetro de la tubería	0.0
Pendiente de la tubería	1.0 %

PARÁMETROS CALCULADOS Y RESULTADOS

Caudal de diseño	4.06 L/s
Caudal total	0 L/s
Presión sobre el Geodrén	6.21 kPa

Criterio de retención

TAA <	0.3 mm
Observación	CUMPLE

Criterio de permeabilidad $K(g) > K(s)$

Observación	CUMPLE
-------------	--------

Capacidad hidráulica tubería de drenaje

Diámetro de la tubería	160.0 mm
Caudal que es capaz de transportar la tubería	8.32 L/s
Observación	CUMPLE
Caudal que es capaz de transportar la tubería Colector primario	0 L/s
Observación	CUMPLE

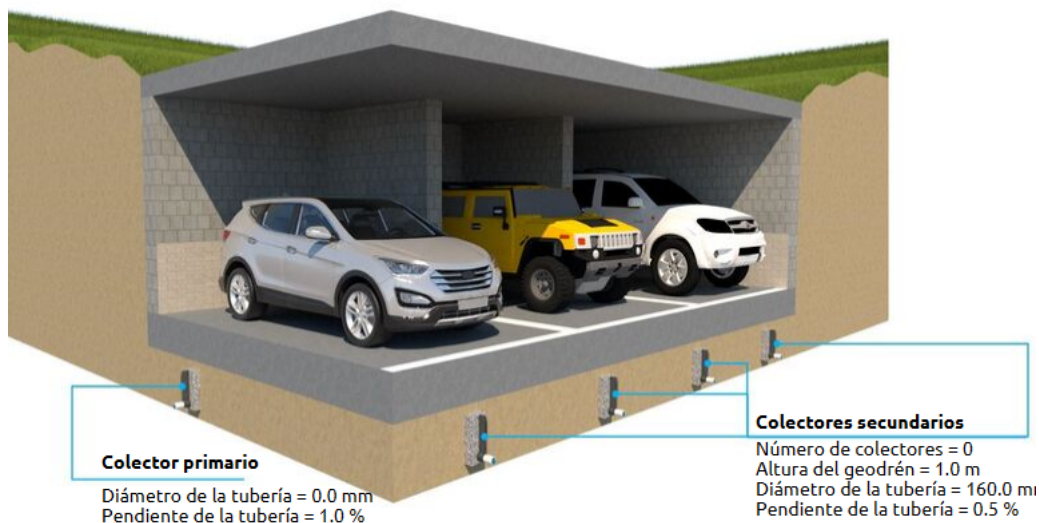
Evaluación según la permitividad del sistema

Permitividad admisible [1/s]	0.41956019
Permitividad requerida [1/s]	0.00012688
Factor de seguridad global > 3.0	CUMPLE

Conducción del agua en el plano del geocompuesto

Tasa de flujo admisible	0.00026163
Tasa de flujo requerida	0.00012688
Factor de seguridad global	2.06
Observación	CUMPLE

wavin



Para consultas y soporte técnico: ingenieriageosinteticos@wavin.com

ADVERTENCIA

Esta herramienta de cálculo es un complemento al Manual de Diseño. El usuario debe conocer las ecuaciones, su aplicabilidad y limitaciones. Esta herramienta de cálculo no debe ser usada en reemplazo de un ingeniero diseñador.

La información contenida aquí no puede ser garantizada ya que las condiciones del usuario están mas allá de nuestro control. El usuario de esta herramienta asume todos los riesgos asociados con su uso.

A pesar de que todos los esfuerzos han sido hechos para verificar su funcionamiento y resultados, GEOSINTÉTICOS PAVCO WAVIN no se hace responsable por cualquier error en los cálculos obtenidos con esta herramienta. Datos asumidos o valores entrados erróneos pueden dar soluciones incorrectas.