

MEMORIAL DE CÁLCULO - CAIXA de RECARGA

Obra: **PRAÇA ESPORTIVA MORADA DO SOL - IMPLANTAÇÃO**

Data: **DEZ/2018**

End.: **Avenida Mangalô c/ Ruas Rosicler, Aurora Apms 03 E 04 - Residencial Morada Do Sol, Goiânia - Goiás**

Dados de Projeto:

Área do terreno (Interferência):	Ater = 4.594,19m²
Área impermeável Total:	Aimp = 2.678,32m²
Área impermeável - Coberturas e Calçadas:	Aimp = 1.743,87m²
Área permeável:	Aper = 1.915,87m²
Profundidade do lençol freático (LF)*:	Plf ≥ 6,00m
Profundidade máxima da CR em relação ao LF:	Pp = 4,50m
Tipo de solo*:	Ts = Argila siltosa amarela variando a silte argiloso vermelho
*De acordo com Laudo de Sondagem	
Coefficiente de Infiltração:	Ci = 60,00 litros/m² x dia

Critérios e Parâmetros de Cálculo:

Conforme recomendação do Artigo 17 da Lei nº9.511, de 15 de Dezembro de 2014, que estabelece as regras de Controle de Águas Pluviais e Drenagem Urbana e dá outras providências.

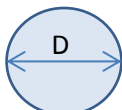
- Para cada 200 m² de terreno impermeabilizado, 1 m³ de caixa de recarga;
- Superfície mínima de 1 m² (área circular com D ≥ 1,13m);
- Profundidade máxima de 2,60m;

Dimensionamento da Caixa de Recarga (CRec):

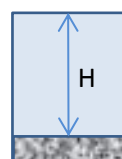
1. Volume Necessário de Caixa de Recarga:

$V_n = A_{imp}/200$	$V_n = 1.743,87/200$
$V_n = 8,72m^3$	
2. Adotando-se o seguinte Diâmetro:
Temos a Profundidade (útil) Total:

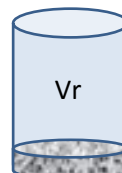
D = 1,20m	
$H_t = V_n / A$	
$H_t = 13,67 / 1,13$	
$H_t = 7,71m$	


3. Adotando-se a seguinte Profundidade Máxima:
Temos o Número necessário de CRec's:


H = 2,60m	
$N = H_t / H$	
$N = 12,56/2,50$	
N = 3 poço(s)	


4. Volume Retido na Caixa de Recarga:


$V_r = [((\pi \cdot D^2)/4) \cdot H]$	
$V_r = [((\pi \cdot 1,20^2)/4) \cdot 2,50]$	
$V_r = 2,94m^3$	

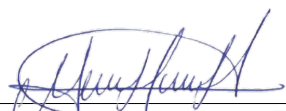

5. Capacidade de Infiltração da Caixa de Recarga:

$C_{inf} = (\pi \cdot D \cdot H) \cdot (Ci/1,50)$	
$C_{inf} = (\pi \cdot 1,40 \cdot 2,60) \cdot (60/1,50)$	
$C_{inf} = 392 \text{ litros/dia}$	


6. Capacidade de Infiltração Total das CRec's:

$C_{inf-t} = C_{inf} \cdot N$	
$C_{inf-t} = 377 \cdot 5$	
$C_{inf-t} = 1.176 \text{ litros/dia}$	




Engº Civil Marcus M. Magalhães

CREA-Go: 14.890/D