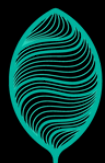


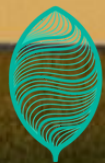
CASE: IGREJA JOÃO PAULO II



CONTEXTO

A construção da Igreja João Paulo II será feita em uma área de 2280,11 m². De acordo com a Lei de Uso e Ocupação do Solo Do Distrito Federal, essa lote necessita de 680m² de área permeável, e de acordo com o projeto inicial, o mesmo teria apenas 480m². A Flua foi contratada para que se tornasse possível o cumprimento da Lei. Além disso, sabendo da economia que o sistema poderia gerar, também foi realizado o dimensionamento de um sistema de aproveitamento de águas pluvias.





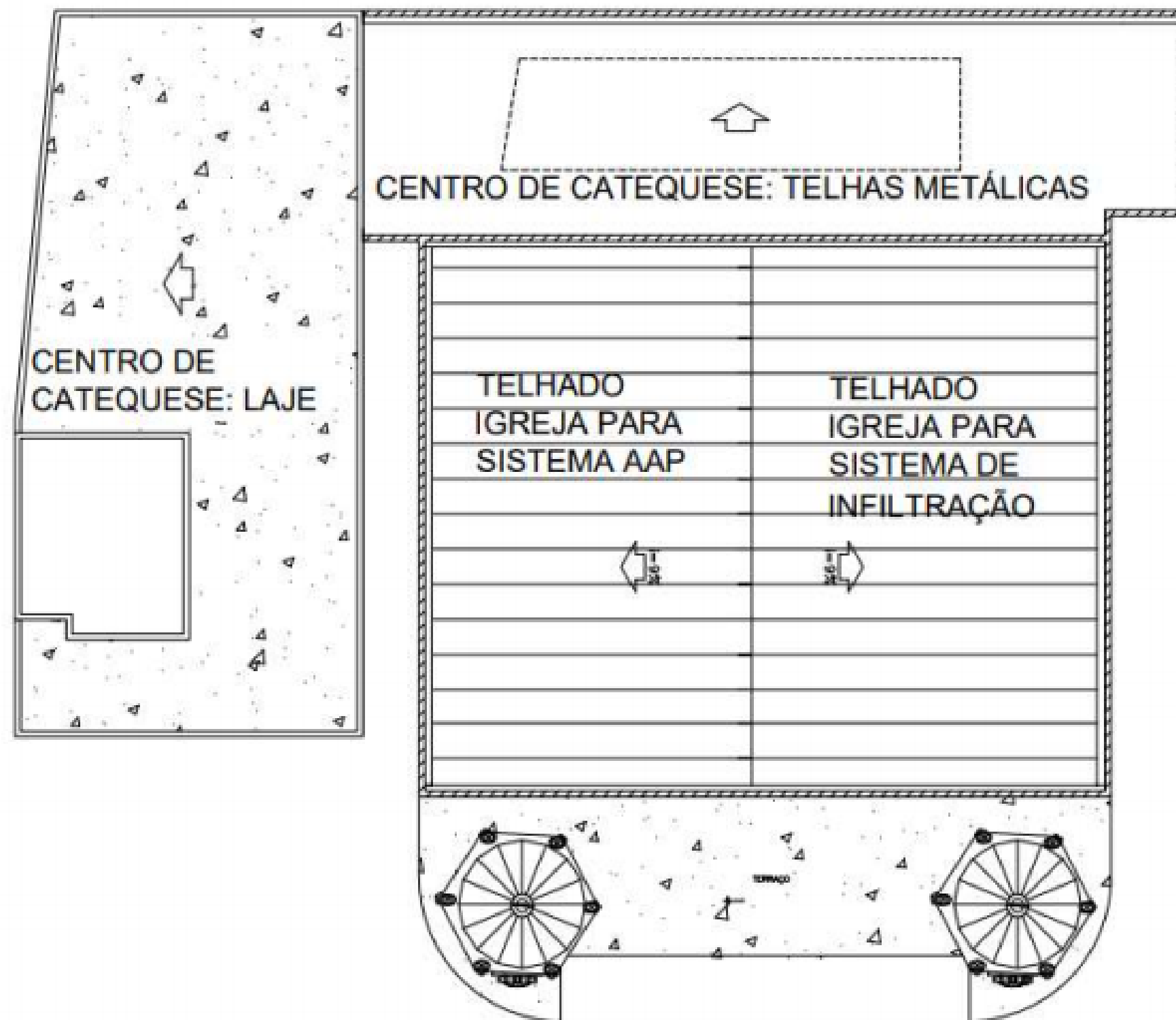
Telhado Catequese 1



Telhado Catequese 2

Telhado Nave





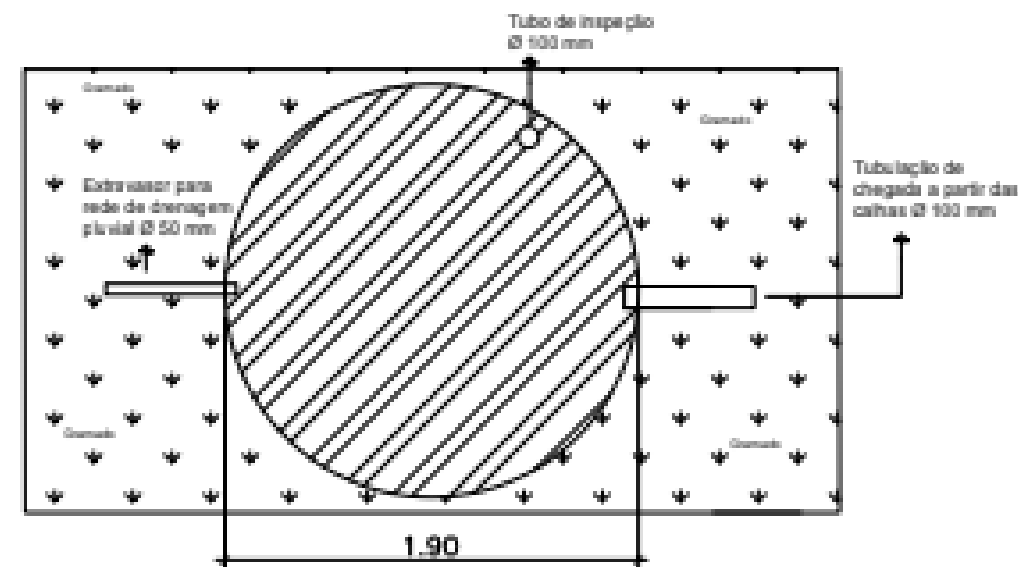
- **PARA O SISTEMA DE AAP**
 - Telhados da catequese
 - Metade do telhado da nave
- **PARA O SISTEMA DE INFILTRAÇÃO ARTIFICIAL**
 - Metade do telhado da nave



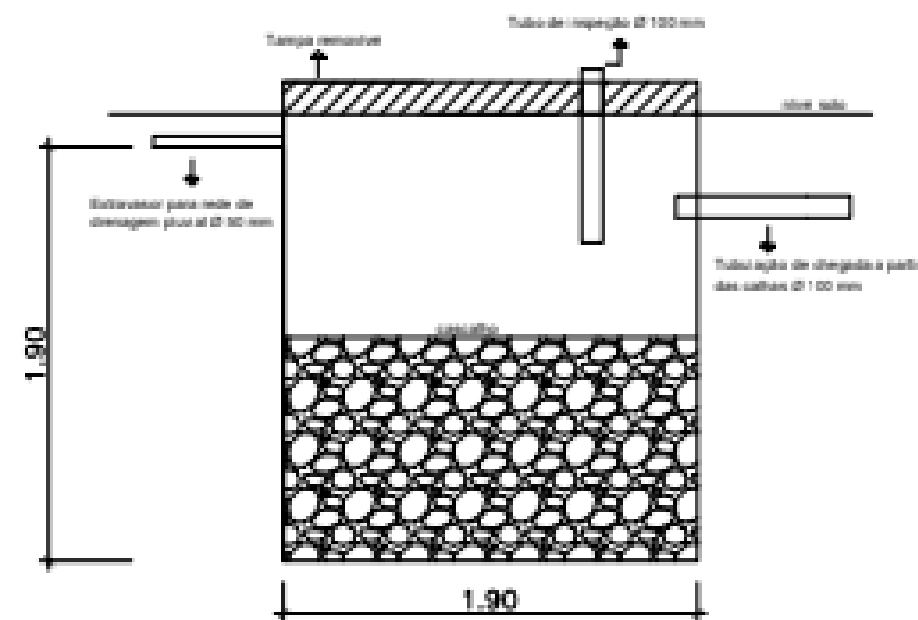


PROPOSTA DE TRINCHEIRA DE INFILTRAÇÃO

VISÃO SUPERIOR



VISÃO FRONTAL



OBSERVAÇÕES:

- 01 - Cotas em metros;
- 02 - A TRINCHEIRA ESTÁ LOCO ABaixo DO NÍVEL DO SOLO. PARA O ACABAMENTO DO TOPO DA TRINCHEIRA RECOMENDA-SE UM ANEL DE MANILHA DE CONCRETO. O ACABAMENTO DEVE CONTAR COM TAMPA REMOVÍVEL, TAMBÉM DE CONCRETO. POR CIMA DO ACABAMENTO PODE SER ADICIONADO SOLO OU REALIZAR PLANTIO DE GRAMA;
- 03 - TUBULAÇÕES EM PVC RÍGIDO;
- 04 - A TUBULAÇÃO DE CHEGADA PARA A TRINCHEIRA TEM DIÂMETRO DE 100 MM, COM DECLIVIDADE DE 0,5%, ENQUANTO A TUBULAÇÃO DE SAÍDA PARA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL TEM DIÂMETRO DE 50 MM;
- 05 - A TRINCHEIRA DEVE TER TODA SUA ÁREA INTERIOR REVESTIDA COM TECIDO GEOTÊXIL FILTRANTE BOM OU SIMILAR, DE MODO A MINIMIZAR A COLMATAÇÃO DA ÁREA DE INFILTRAÇÃO DA TRINCHEIRA;
- 06 - A TRINCHEIRA DEVE CONTAR COM UM TUBO DE INSPEÇÃO COM 100 MM DE DIÂMETRO QUE POSSIBILITE O MONITORAMENTO DO NÍVEL DE ÁGUA EM SEU INTERIOR;
- 07 - O NÍVEL MÁXIMO DE ÁGUA NA TRINCHEIRA DEVE SER DE 1,0 M;
- 08 - O ESPAÇO INTERIOR DA TRINCHEIRA DEVE SER PREENCHIDO COM CASCALHO GROSSO DE RIO, COM POROSIDADE ENTRE 30% E 40%;
- 09 - A TRINCHEIRA DEVE RECEBER ÁGUA DE UMA ÁREA DE CAPTAÇÃO DE 4,0 M² DE TELHADO, COM DIMENSIONAMENTO CONFORME O MANUAL DE DRENAGEM URBANA DA ABASA (2018). SUA VAZÃO DE PROJETO É DE 176 L/MIN E O TEMPO DE DETENÇÃO QUANDO TOTALMENTE CHEIA É DE 7 DIAS.

CLIENTE	PROJETOS CONSULTORIA INTEGRADA
ENDEREÇO	R. das Américas, lote 03 - Quadra 107 - Águas Claras, Brasília - DF, 71920-700
RESPONSÁVEL TÉCNICO	

assinatura

assinatura



SISTEMA DE INFILTRAÇÃO ARTIFICIAL:

TRINCHEIRA I: CAIXA DE RECARGA

FLUA CONSULTORIA AMBIENTAL

DEZ/2020

PRANCHA 05/06

SEM ESCALA

INFILTRAÇÃO ARTIFICIAL

- 01 - Cotas em metros;
- 02 - Tubulações em PVC rígido;
- 03 - Pressão por uma inclinação mínima de 4% nas tubulações de chegada com diâmetro nominal de 100mm;
- 04 - Uso de bombas submersas no reservatório;
- 05 - Reservatório de polietileno seguindo as dimensões do projeto;
 - Volume da cisterna $\geq 20m^3$
- 06 - Sistema enterrado em uma caixa de concreto armado;
 - Pressão por distância mínima de 60cm ao redor da cisterna e acima
- 07 - Bombas:
 - Para recalque para reservatório elevado(1):
 - Bomba Schneider BRAVA E30. Potência de 3 cv, Vazão entre 8,1 a 4,2 m^3/h . Frequência de 60 Hz, tubulação de recalque de 50 mm. Motor trifásico
 - Para extravasear(2):
 - Bomba Schneider BCS-355. Potência de 2 Cv. Vazão de 15,8 m^3/h . Tubulação de recalque de 75 mm. Frequência de 60 Hz. Motor trifásico.
 - Para rede de drenagem(3):
 - Bomba Schneider BCS-355. Potência de 2 Cv. Vazão de 15,8 m^3/h . Tubulação de recalque de 75 mm. Frequência de 60 Hz. Motor trifásico
- 08 - Boia de nível:
 - O reservatório principal de águas pluviais deve preferencialmente contar com uma boia de nível para acionamento automático da bomba do extravasear. Sugere-se boia de nível Schneider Elétric. Recomenda-se também que a boia de nível seja configurada para acionar a bomba dos extravaseiros para o nível de água de 2,53 metros, de modo a manter uma separação atmosférica de 30 cm com relação ao topo do reservatório.
 - No poço abastecido da caixa de concreto recomenda-se o uso de uma boia de nível para o acionamento automático da bomba de saída para a rede de drenagem. Sugere-se boia de nível Schneider Elétric. Recomenda-se que essa boia de nível seja configurada para acionar a bomba dos extravaseiros para o nível de água de 20 cm.

PROJETOS CONSULTORIA INTEGRADA

R. das. Aachen, vol. 02 - Größe 107 - Anna Clara, Berlin - DF. 71930-701

100

REFERENCES



NOV/2020

PRANCHA 04/05

SEM ESCALA



Mês	Gasto total original com água e esgoto (R\$)	Novo gasto total com água e esgoto (R\$)	Economia (R\$)
Janeiro	6.479,59	1.627,75	4.851,84
Fevereiro	6.479,59	1.627,75	4.851,84
Março	6.479,59	1.627,75	4.851,84
Abril	6.617,09	3.200,90	3.416,19
Maio	6.754,58	6.041,61	712,97
Junho	6.754,58	6.640,73	113,85
Julho	6.754,58	6.687,42	67,16
Agosto	6.754,58	6.324,91	429,67
Setembro	6.754,58	5.728,41	1.026,17
Outubro	6.617,09	2.907,55	3.709,54
Novembro	6.479,59	1.627,75	4.851,84
Dezembro	6.479,59	1.627,75	4.851,84
Economia anual (R\$)			33.734,75

Custo capital do sistema K (R\$)	Gasto anual com manutenção do sistema C (R\$)	Economia anual obtida E (R\$)	Payback/ Tempo de Retorno do Investimento (anos)
53.132,00	146,86	33.734,75	1,58

