

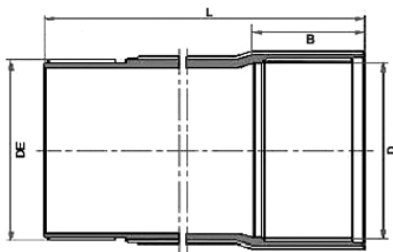
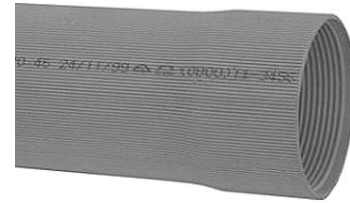
Geotigre

Localização no Website Tigre:

Obra Predial ► Poços ► GEOTIGRE

Função: Exploração de águas subterrâneas em poços tubulares profundos;

Aplicações: Completação de poços tubulares totalmente ou parcialmente revestidos em residências, condomínios, órgãos públicos, estabelecimentos comerciais, instituições de ensino, propriedades rurais, postos de combustíveis, hotéis, hospitais e indústrias.



JAN/2005

DIMENSÕES (mm)

LEVE

Cotas	150x1m	150x2m	150x4m
B	90	90	90
D	166	166	166
DE	169,5	169,5	169,5
L	1071	2071	4071

DIMENSÕES (mm)

REFORÇADO

Cot.	150x2m	150x4m	200x1m	200x2m	200x4m	250x2m	250x4m	300x2m	300x4m
B	90	90	110	110	110	140	140	145	145
D	164,3	164,3	218	218	218	268	268	317	317
DE	169,5	169,5	224,5	224,5	224,5	278	278	327	327
L	2071	4071	1089	2089	4089	2113	4113	2117	4117

DIMENSÕES (mm)

STANDARD

Cot.	100x2m	100x4m	150x1m	150x2m	150x4m	200x2m	200x4m	250x2m	250x4m
B	70	70	90	90	90	110	110	140	140
D	109	109	164,3	164,3	164,3	221	221	268	268
DE	112,5	112,5	169,5	169,5	169,5	226,5	226,5	278	278
L	2056	4056	1071	2071	4071	2089	4089	2113	4113

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

1.1 COMPONENTES DA LINHA:

- São fabricados em pvc (policloreto de vinila) na cor azul.

1.2 DIMENSIONAL CONFORME PRECONIZA A NBR 13.604/1996:

1.3 FABRICADOS NAS TRÊS CLASSES DE APLICAÇÃO:

- Leve (até no máximo 50,00 m de profundidade), Standard (até no máximo 150,00 m de profundidade), Reforçado (até no máximo 300,00 m de profundidade).

1.4 COMPONENTES DA LINHA:

- Revestimentos (tubos destinados a dar sustentação mecânica e continuidade a coluna do poço)
- Filtros (tubos dotados de ranhuras destinadas à admissão de água proveniente da formação geológica para o interior da coluna do poço).
- Cap fêmea (promove a vedação inferior da coluna)

- Cap macho (promove a vedação da boca do poço)
- Cap elevador (permite a elevação dos revestimentos e filtros pelo guincho da máquina perfuratriz)
- Sapata de apoio (permite a construção de poços parcialmente revestidos)
- Tubo edutor (aplicados na instalação de bombas submersas, proporcionam a condução da água captada e a sustentação da bomba submersa).

1.5 RESISTÊNCIA MÁXIMA DE TRAÇÃO NAS ROSCAS DE PERFIL TRAPEZOIDAL:

DN pol.	DN mm	Resistência Máxima de Tração nas Roscas (N)
4 std	100	45.000
6 Leve	150	36.000
6 std	150	85.000
6 Ref	150	105.000
8 std	200	150.000
8 Ref	200	190.000

1.6 NORMAS DE REFERÊNCIA:

Fabricação:

- NBR 13.604 - Filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos.

Ensaios:

- NBR 13.605 - Filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos Determinação Dimensional;
- NBR 13.606 - Filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos Determinação do Módulo de elasticidade à flexão;
- NBR 13.607 - Filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos Verificação da Flexão ao Impacto;
- NBR 13.608 - Filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos Verificação do desempenho da junta roscável;
- NBR 13.609 - Filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos Verificação da resistência à

tração das juntas;

- NBR 13.610 - Resinas de PVC Determinação do valor K.

Instalação:

- NBR 12.212 - Projeto de poço para captação de água subterrânea;
- NBR 12.244 - Construção de poço para captação de água subterrânea;

1.7 RESISTÊNCIA AO COLAPSO:

DN pol.	DN mm	Resistência ao Colapso (Mpa) Filtros	Revestimentos
4 std	100	0,60	0,70
6 Leve	150	0,20	0,25
6 std	150	0,70	0,80
6 Ref	150	1,50	1,80
8 std	200	0,60	0,70
8 Ref	200	1,50	1,80

2. BENEFÍCIOS:

- Facilidade de especificação (uma vez finalizado o projeto do poço a escolha da classe e quantidade dos revestimentos e filtros é automática);
- Baixo custo em relação aos outros materiais existentes no mercado.
- Facilidade de transporte e estocagem (materiais leves e duráveis);
- Facilidade de aquisição e transporte para a obra ;
- Facilidade de instalação, devido a leveza, precisão das dimensões do produto, e sistema de acoplamento através de juntas roscáveis com perfil trapezoidal (favorecem de sobre maneira a resistência a tração nas roscas);
- Melhor desempenho hidráulico devido às nervuras longitudinais;
- Resistente ao contato com solos agressivos e produtos normalmente utilizados na construção e manutenção dos poços tubulares profundos;
- Permite quando o diâmetro de perfuração for compatível o encamisamento da coluna, sem com isto reagir com a coluna já existente;
- Durabilidade - o PVC aditivado possui uma vida útil sem apresentar sinais de desgaste, superior aos 100 anos, sem comprometer a integridade física da obra, tendo como principal beneficiário destas qualidades o consumidor final;
- Produto totalmente reciclável e inerte - não agride o meio ambiente nem transmite qualquer tipo de característica físico-química a água a ser captada;

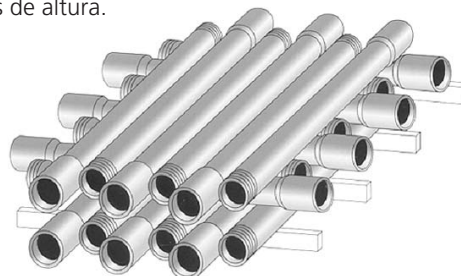
3. INSTRUÇÕES:

3.1 TRANSPORTE / MANUSEIO:

- Deve-se evitar impactos fortes e atritos com pedras, objetos metálicos e arestas vivas de modo geral, afim de preservarmos a integridade das roscas, nervuras e ranhuras dos tubos GeoTigre;
- Os tubos de revestimentos e filtros são fornecidos em barras de 2,0 e 4,0 metros de comprimento;
- A superfície de apoio deverá ser plana, uma vez que os tubos não devem sofrer esforços de flexão por tempo prolongado;
- Nas operações de carga e descarga, deve-se evitar choques, batidas e atrito principalmente nas roscas e ranhuras, os tubos devem ser sempre carregados e não arrastados, afim de preservar a integridade das roscas;
- Os revestimentos e filtros GeoTigre devem ser transportados e estocados com pontas e bolsas alternadas, sem que as bolsas encostem uma nas outras.

3.2 ESTOCAGEM:

- Deve ser num local de fácil acesso e à sombra, livre de ação direta ou de exposição contínua ao sol;
- É muito importante que a estrutura de apoio esteja nivelada e que os tubos possuam pelo menos um apoio por metro linear;
- Recomenda-se o empilhamento na forma de fogueira ou alinhados longitudinalmente, em pilhas que não excedam 2,0 metros de altura.



3.3 MONTAGEM:

- Os tubos GeoTigre serão aplicados conforme os procedimentos de perfuração e completação dos poços tubulares descritos nas normas da ABNT, sendo respeitado os parâmetros hidráulicos da formação explorada e os detalhes construtivos, como escolha da bomba utilizada, do diâmetro dos tubos, diâmetro de perfuração, profundidade de aplicação, posicionamento dos filtros e revestimentos e cuidados no lançamento de pré-filtro e cimentação;
- Os poços tubulares são compostos de cap fêmea, filtros, revestimentos e cap macho, dispostos de maneira que venha atender as exigências do projeto do poço em questão, o rosqueamento dos tubos e conexões deve ser executado manualmente, apenas com o auxílio de uma chave de corda ou couro, a fim de preservarmos as nervuras e ranhuras;
- A descida dos tubos para o interior do poço deve ser executada por gravidade, sem forçar a descida utilizando a força motriz do equipamento de perfuração; A coluna de revestimentos e filtros deve permanecer tracionada (através do uso de braçadeira apoiada na mesa da máquina de perfuração) durante toda a construção e operação do poço;
- Os tubos GeoTigre devem ser suspensos através do cap elevador, acoplado em sua rosca fêmea e suspensos através do guincho do equipamento de perfuração;
- Se o poço necessitar do uso de fluido de perfuração para sua construção, deverá ser mantida a coluna cheia do mesmo fluido, no momento de seu lançamento, evitando assim esforços demasiados que podem vir a comprometer a resistência os revestimentos e filtros utilizados;
- Se for projetado o uso de pré-filtro (cascalho selecionado) o lançamento do mesmo deve ser executado com o uso de tubulação auxiliar (tubo guia) o contra-fluxo do fluido de perfuração, atentando para o volume introduzido a fim de

- evitarmos a formação de pontes que venham a desmoronar e avariar a coluna do poço;
- Deve ser previsto o uso de guias centralizadoras (a cada 20,00 metros), a fim de mantermos a verticalidade da coluna e seu espaçamento entre e as paredes da formação perfurada.
- A cimentação (proteção sanitária) deve ser executada em intervalos de 30,00 em 30,00 metros, sem o uso de aditivos aceleradores de pega, mantendo-se a coluna refrigerada com a adição de água no seu interior.
- O desenvolvimento (limpeza) deve ser efetuado de cima para baixo com pressões moderadas (método air-lift com contra-fluxo de fluido) preservando e respeitando os limites de rebaixamento constante nas especificações do PVC aditivado.

3.4 MANUTENÇÃO:

PREVENTIVA:

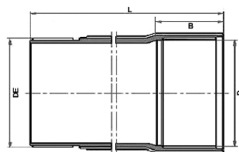
- Para limpeza anual dos poços tubulares, poderemos utilizar produtos específicos para este fim, normalmente encontrados no mercado, pois o PVC aditivado é um material inerte e extremamente resistente ao contato de suas superfícies com naturezas agressivas ou incrustantes, inclusive a compostos desinfetantes a base de cloro, hipocloritos e soda cáustica, desde que mantenha-se a pressão do compressor sob controle os procedimentos de limpeza transcorrem normalmente.

CORRETIVA:

- Apenas em casos específicos é possível a correção de problemas após a conclusão da obra, pois se instalado corretamente, o produto PVC aditivado não deverá exigir manutenção corretiva jamais, pois as avarias que podem ocorrer durante a construção e operação dos poços tubulares, geralmente tem razões construtivas e efeitos que podem vir a inutilizar o poço, mesmo que revestido com qualquer tipo de material como aço, aço preto, aço inox e PVC aditivado.

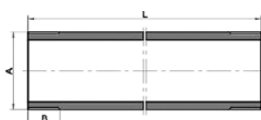
4. ITENS DA LINHA:

Tubo Revestimento Geotigre



DIMENSÕES (mm)									
REFORÇADO									
Cot.	150x2m	150x4m	200x1m	200x2m	200x4m	250x2m	250x4m	300x2m	300x4m
B	90	90	110	110	110	140	140	145	145
D	164,3	164,3	218	218	218	268	268	317	317
DE	169,5	169,5	224,5	224,5	224,5	278	278	327	327
L	2071	4071	1089	2089	4089	2113	4113	2117	4117

Tubo Edutor Geotigre

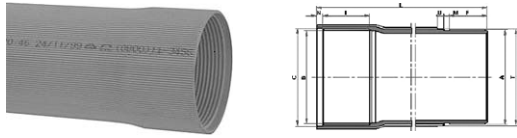


DIMENSÕES (mm)			
LEVE			
Cotas	150x1m	150x2m	150x4m
B	90	90	90
D	166	166	166
DE	169,5	169,5	169,5
L	1071	2071	4071

DIMENSÕES (mm)									
STANDARD									
Cot.	100x2m	100x4m	150x1m	150x2m	150x4m	200x2m	200x4m	250x2m	250x4m
B	70	70	90	90	90	110	110	140	140
D	109	109	164,3	164,3	164,3	221	221	268	268
DE	112,5	112,5	169,5	169,5	169,5	226,5	226,5	278	278
L	2056	4056	1071	2071	4071	2089	4089	2113	4113

DIMENSÕES (mm)		
Cotas	40 x 4m	50 x 4m
A	1.1/2"	2"
B	25,5	31,5
L	4000	4000

Filtro Geotigre

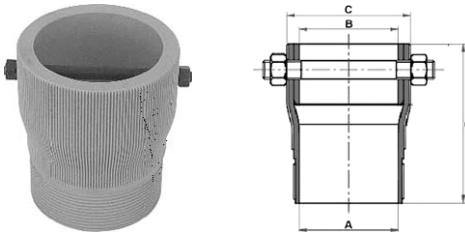


DIMENSÕES (mm)				
STANDARD				
Cot.	100x0,5mmx2m	100x0,75mmx2m		
L	1850	1850		
	150x0,5mmx2m	150x0,5mmx4m	150x0,75mmx2m	150x0,75mmx4m
L	1770	3770	1770	3770
	200x0,5mmx2m	200x0,5mmx4m	200x0,75mmx2m	200x0,75mmx4m
L	1770	3770	1760	3770

DIMENSÕES (mm)		
LEVE		
Cotas	150 x 0,75 x 2m	150 x 0,75 x 4m
B	90	90
D	169,9	169,9
DE	169,5	169,5
L	2071	4071

DIMENSÕES (mm)				
REFORÇADO				
Cot.	150x0,75 x 2m	150x0,75 x 4m	200x0,75mmx2m	200x0,75mmx4m
B	90	90	110	110
D	165,3	165,3	219,3	219,3
DE	169,5	169,5	224,5	224,5
L	2071	4071	2089	4089

Cap Elevador Geotigre

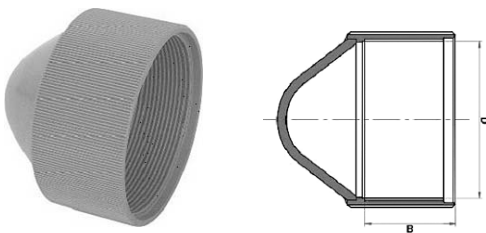


DIMENSÕES (mm)			
STANDARD			
Cotas	100	150	200
A	112,5	169,5	226,5
B	106	153	199,8
C	132	193	252
L	184	231,5	290,5

DIMENSÕES (mm)	
LEVE	
Cotas	150
A	169,5
B	153
C	193
L	222,5

DIMENSÕES (mm)		
REFORÇADO		
Cotas	150	200
A	169,5	224,5
B	153	199,8
C	193	252
L	239	302

Cap Fêmea Geotigre

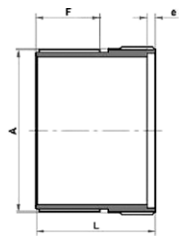


DIMENSÕES (mm)			
STANDARD			
Cotas	100	150	200
B	63	78	97
D	110	165,3	222,3

DIMENSÕES (mm)	
LEVE	
Cotas	150
B	78
D	166,9

DIMENSÕES (mm)		
REFORÇADO		
Cotas	150	200
B	78	97
D	165,3	219,3

Cap Macho Geotigre

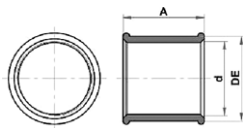


DIMENSÕES (mm)			
STANDARD			
Cotas	100	150	200
A	112,5	169,5	226,5
e	6	8,5	11,1
F	45	60	70
L	84	102	110

DIMENSÕES (mm)	
LEVE	
Cotas	150
A	169,5
e	6
F	60
L	99

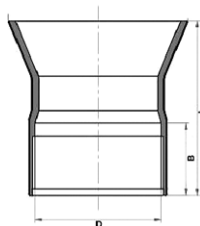
DIMENSÕES (mm)		
REFORÇADO		
Cotas	150	200
A	169,5	224,5
e	11,1	13,75
F	60	70
L	104	125

Luva Edutor Geotigre



DIMENSÕES (mm)		
Cotas	40	50
A	56	63
DE	54	66
d	1.1/2	2"

Sapata de Apoio Geotigre



DIMENSÕES (mm)	
LEVE	
Cotas	150
B	90
D	166,9
L	205

DIMENSÕES		
STANDARD		
Cotas	150	200
B	90	110
D	165,3	222,3
L	205	240