

GRUPO 16 - URBANIZAÇÃO

16.0 CONSIDERAÇÕES GERAIS	2
16.1 PORTÃO	2
16.2 CERCA	2
16.2.1 Cerca com mourões de concreto	2
16.2.2 Cerca com mourões de madeira	3
16.3 ALAMBRADO	3
16.4 PAISAGISMO	4
16.4.1 Plantio de grama	4
16.4.2 Plantio de árvores e arbustos	5

GRUPO 16 - URBANIZAÇÃO

16.0 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O grupo 16 - urbanização - tem por finalidade definir os aspectos principais a serem observados na execução de serviços de proteção de áreas, solos e paisagismo.

Os serviços de urbanização serão executados conforme projeto e/ou determinações da FISCALIZAÇÃO, levando-se em conta a programação das fases de execução de outros serviços.

16.1 PORTÃO

Os portões serão executados com tubos de ferro galvanizado, de 1.1/4" e tela prensada de arame galvanizado, malha 2", soldadas em quadros de cantoneira de ferro, de 3/4" x 3/4" x 1/8", conforme projeto padrão da CASAN.

Para fixação e suporte deverá ser executado pilar de 0,20 x 0,20 m de concreto armado, apoiado sobre bloco com dimensões tais que permitam a sustentação adequada do portão. Os pilares que sustentarem portão de duas folhas (entrada de veículos), serão unidos por viga baldrame.

Os pilares deverão ser pintados com tinta látex para exterior. As peças componentes do portão deverão ser lixadas e limpas com solventes e receber duas demãos de primer zarcão. A pintura de acabamento deverá ser com duas demãos de esmalte sintético.

As ferragens serão as especificadas no projeto padrão, ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

16.2 CERCA

16.2.1 Cerca com mourões de concreto

Os mourões de concreto pré-moldado poderão ser retos ou com ponta virada, com altura útil definida em projeto, e serão enterrados na profundidade mínima de 0,50 m, em solos resistentes e 0,70 m em terrenos úmidos e instáveis, espaçados no máximo 2,50 m, fixados através de enchimento de concreto não estrutural, consumo mínimo 150 kg cimento por metro cúbico.

A vedação será através de fios de arame farpado na bitola e quantidades definida em projeto padrão, convenientemente fixados nos mourões.

Nos pontos de mudança de direção, interrupção e intermediários de trechos longos, (no máximo 25,00 m) os mourões deverão ser reforçados com escoras de concreto colocadas inclinadas com um ângulo de 45°.

Deverá ser observado o alinhamento entre as faces dos mourões, bem como, a sua verticalidade.

Deverão ser deixados esticadores para posterior regulagem dos fios.

A fixação do arame farpado nos mourões se fará com arame galvanizado, bitola mínima n.º 14 bwg, de modo a envolver o contorno do mourão e impedir o deslocamento transversal do fio.

Todos os fios deverão ficar igualmente tracionados.

A pintura dos mourões será em caiação com 3 demãos, executada conforme especificação do projeto padrão.

16.2.2 Cerca com mourões de madeira

Os mourões roliços de madeira de lei (aroeira, braúna, ipê, candeia, acapú, etc.), com altura útil definida em projeto, diâmetro de 0,15 a 0,20 m, serão enterrados na profundidade mínima de 0,70 m, espaçados no máximo 2,50 m e fixados através de solo compactado. O topo dos mourões deverão ser chanfrados, para evitar a infiltração de água.

A vedação será através de fios de arame farpado galvanizado n.º 14 bwg, na quantidade a ser definida em projeto, que depois de tensionados, serão fixados através de grampos galvanizados no sentido oblíquo aos fios e de cima para baixo nos mourões.

16.3 ALAMBRADO

Os alambrados serão executados com mourões de concreto pré-moldados de ponta virada, com altura útil de 2,30 m, enterrados com profundidade mínima de 0,50 m, em solos resistentes e 0,70 m em terrenos úmidos e instáveis, espaçados no máximo 2,50 m, fixados através de enchimento de concreto não estrutural, consumo mínimo 150 kg de cimento por metro cúbico.

A vedação será através de tela de arame galvanizado ou com revestimento de PVC, especificada em projeto, do nível do terreno até o início da deflexão do mourão, complementada com 2 fios de arame farpado galvanizado, n.º 14 bwg, na parte inclinada, convenientemente fixados nos mourões.

Nos pontos de mudança de direção, interrupção e intermediários de trechos longos (no máximo 25,00 m), os mourões deverão ser reforçados com escoras de concreto colocadas inclinadas com ângulo de 45°.

Deverá ser observado o alinhamento entre as faces dos mourões, bem como, a sua verticalidade.

A fixação da tela nos mourões se fará com arame galvanizado, bitola mínima n.º 14 bwg, amarradas nos mourões, espaçadas verticalmente a cada 0,20 m, de modo a envolver o contorno do mourão obtendo-se a perfeita fixação da tela.

A fixação na parte inferior da tela será com grampos de arame galvanizado, chumbados na vigueta de concreto não estrutural, de 0,20 x 0,10 m, conforme projeto padrão.

A pintura dos mourões e viguetas, será em caiação com 3 demãos, executada conforme especificação do projeto padrão.

16.4 - PAISAGISMO

16.4.1 - Plantio de grama

Compreende os serviços de limpeza, regularização e preparo da superfície, fornecimento e espalhamento de camada de terra vegetal, quando necessário, com espessura média de 0,05 m e plantio de grama, em mudas, placas ou leivas, isenta de vegetação parasitária, conforme espécie, especificado em projeto ou por determinação da FISCALIZAÇÃO.

Quando necessário deverá ser feita correção do ph do solo, com aplicação do fertilizante adequado.

As mudas serão afixadas ao solo, por intermédio de pressão dos dedos na terra lateral para que as raízes fiquem envoltas em terra e com poucos vazios em sua volta, sendo que o espaçamento entre as mudas não deverá ser superior a 0,10 m.

As placas deverão receber uma compactação dosada para que as raízes da grama tenham contato mais íntimo com o solo; eventual cravação de piquetes em taludes; ser colocadas justapostas comprimidas e finalmente, lançar uma camada de cobertura com terra vegetal peneirada de forma a preencher os eventuais vazios.

Após o plantio de mudas ou placas, será providenciada a adulação orgânica, natural ou química; proteção; remoção do material excedente, manutenção e rega constante até que as mudas ou placas fiquem homoganeamente arraigadas ao terreno.

Os serviços relativos ao plantio de grama deverão ser concluídos com antecedência suficiente ao término da obra, para que o gramado não necessite de cuidados especiais para sua formação.

A CONTRATADA será responsável pela recuperação, replantio ou reparação do gramado, em todo ou parte, por um período de 45 (quarenta e cinco) dias

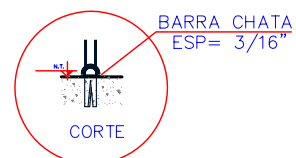
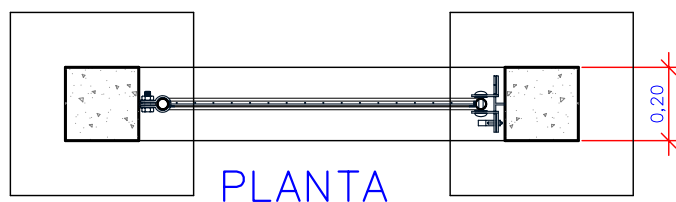
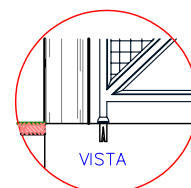
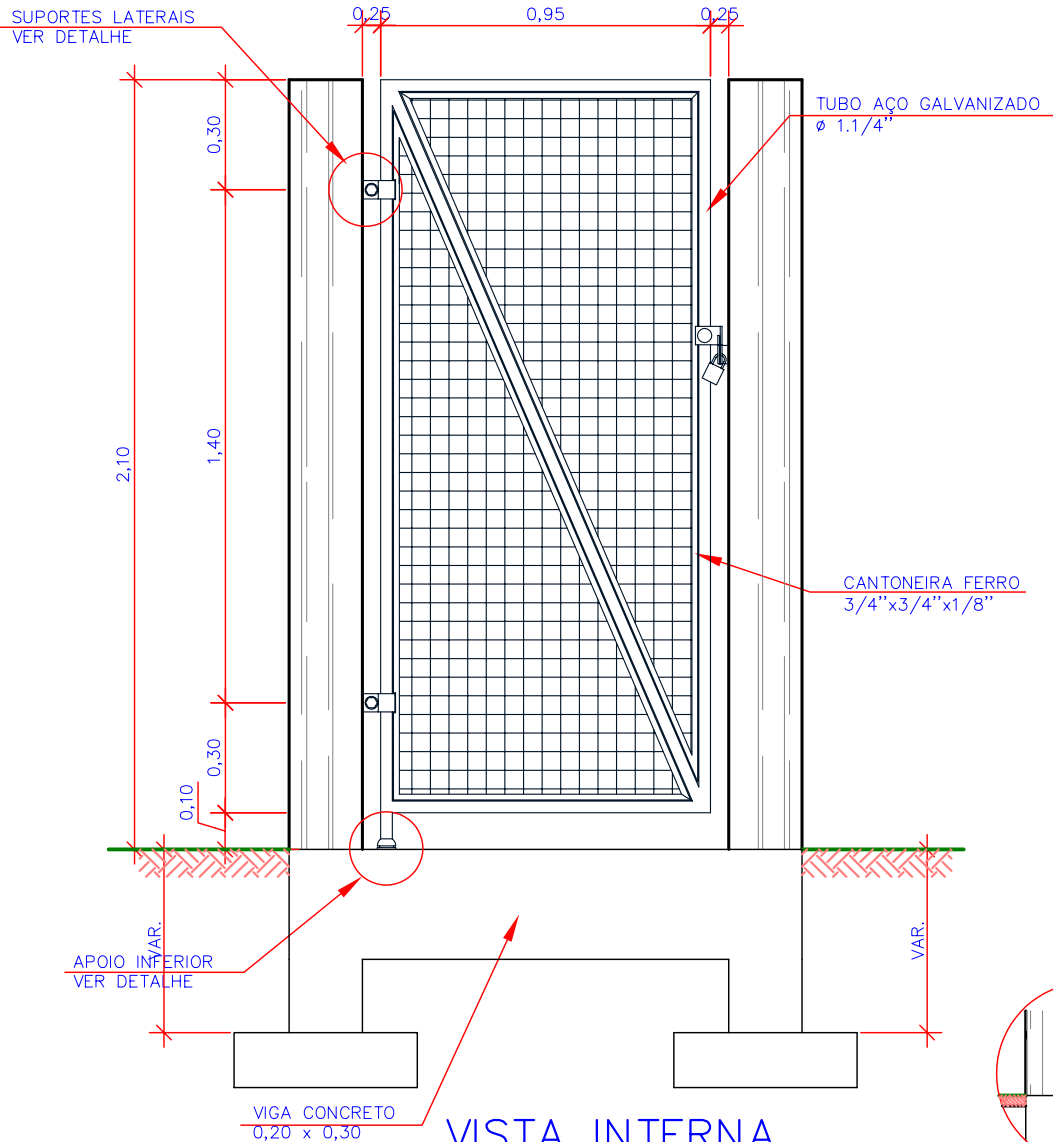
a contar do término do plantio, às suas expensas e sem direito a indenização, no caso de morte de mudas ou dolo quando da execução dos serviços.

16.4.2 - Plantio de árvores e arbustos

Compreende os serviços limpeza, e preparo das covas, fornecimento, plantio das mudas e colocação de terra vegetal adubada, isenta de vegetação parasitária, conforme espécie e tamanho, especificado em projeto ou por determinação da FISCALIZAÇÃO.

Após o plantio será providenciada proteção, manutenção e rega de todas as mudas, que deverá ser contínua, até um mínimo de 45 (quarenta e cinco) dias, ou até que todas elas estejam brotadas.

A CONTRATADA será responsável pela recuperação do plantio, em todo ou parte, por um período de 45 (quarenta e cinco) dias a contar do término do plantio às suas expensas e sem direito a indenização, no caso de morte, ou dolo quando da execução dos serviços.



NOTAS:

- 1) OS PORTÕES DEVERÃO SER PINTADOS COM ESMALTE SINTÉTICO NA COR AZUL PADRÃO CASAN.
- 2) OS MOURÕES E CINTAS DEVERÃO SER PINTADOS COM CAIAÇÃO NA COR BRANCA.
- 3) OS PILARETES DEVERÃO SER PINTADOS COM TINTA PVA NA COR BRANCA.



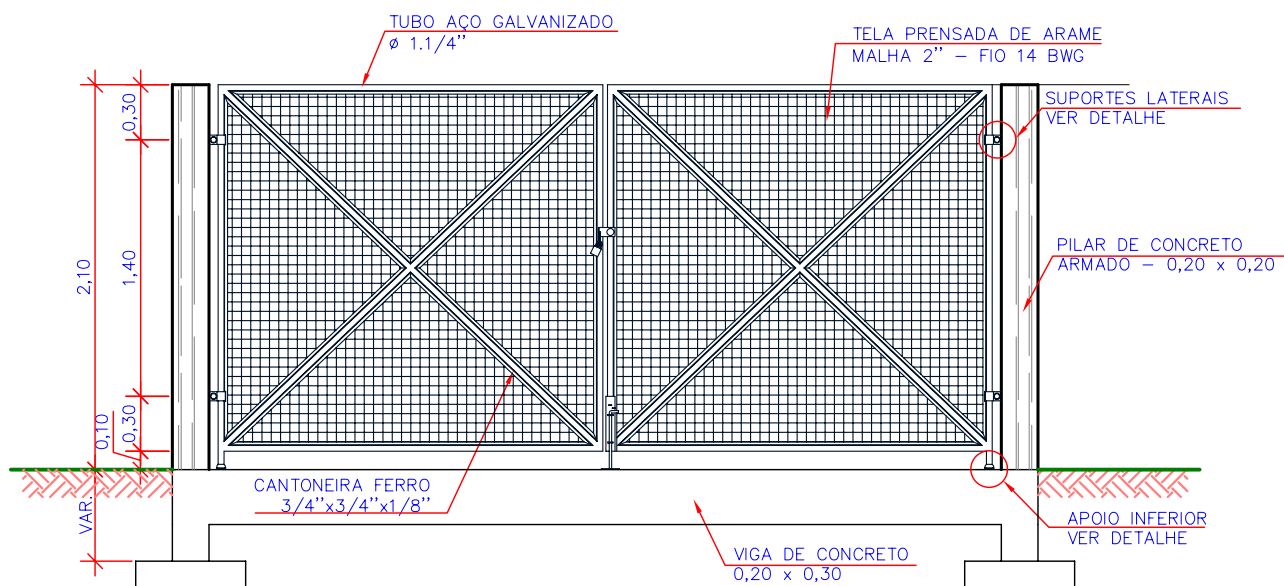
Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

SISTEMA

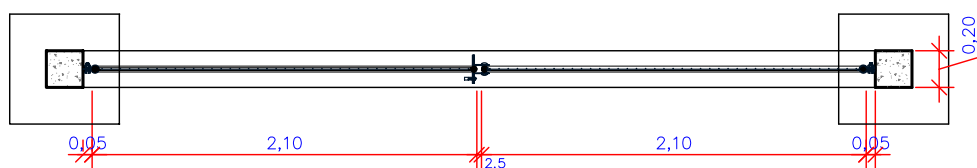
LOCALIDADE - MUNICÍPIO

PROJETO
PORTÃO PARA PEDESTRES

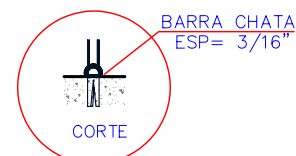
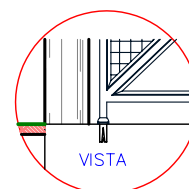
PROJETO ENG*	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA N°
ESCALA		TOPOGRAFIA	DATA TOP.	GRUPO - 16 FOLHA - 1



VISTA INTERNA



PLANTA



DETALHE

NOTAS:

- 1) OS PORTÕES DEVERÃO SER PINTADOS COM ESMALTE SINTÉTICO NA COR AZUL PADRÃO CASAN.
- 2) OS MOURÕES E CINTAS DEVERÃO SER PINTADOS COM CAIAÇÃO NA COR BRANCA.
- 3) OS PILARETES DEVERÃO SER PINTADOS COM TINTA PVA NA COR BRANCA.



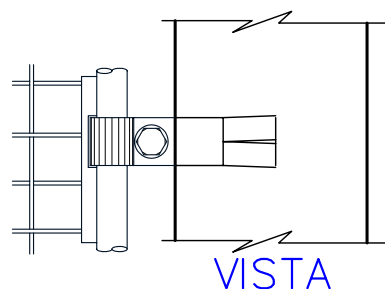
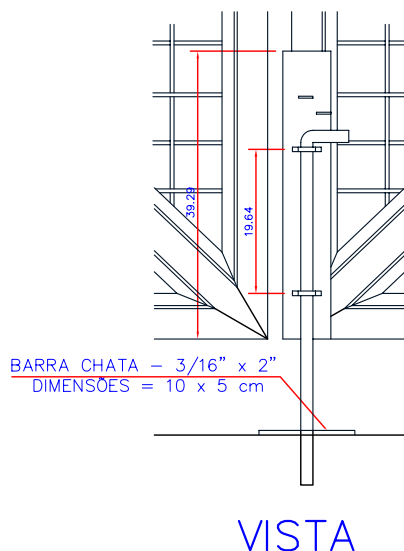
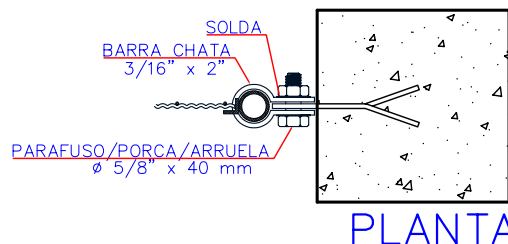
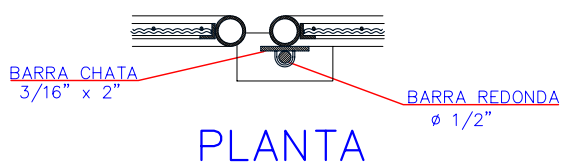
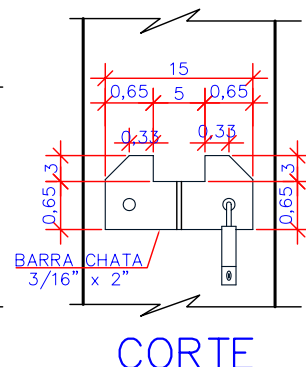
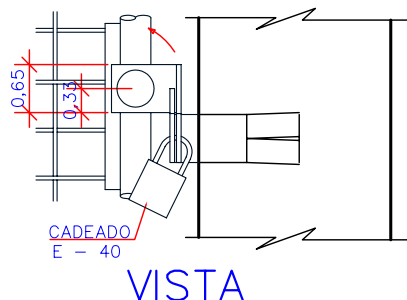
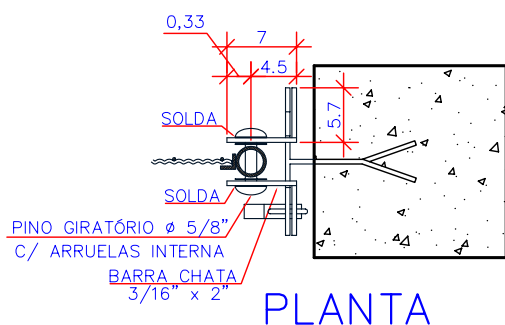
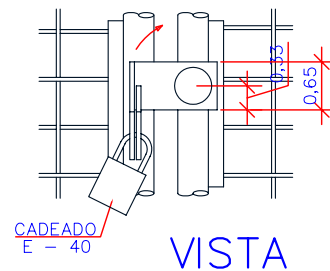
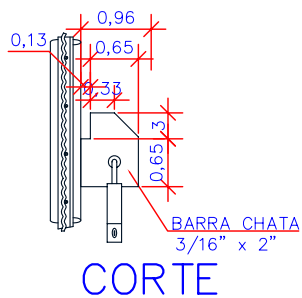
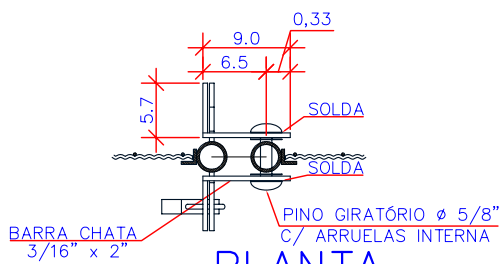
Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

SISTEMA

LOCALIDADE – MUNICÍPIO

PROJETO
PORTÃO PARA VEÍCULOS

PROJETO ENG*	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA N°
ESCALA		TOPOGRAFIA	DATA TOP.	GRUPO - 16 FOLHA - 2



Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

SISTEMA

LOCALIDADE - MUNICÍPIO

PROJETO
DETALHES DOS PORTÕES

PROJETO
ENG*
ESCALA

VISTOS

DESENHO

TOPOGRAFIA

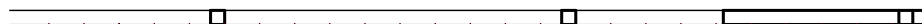
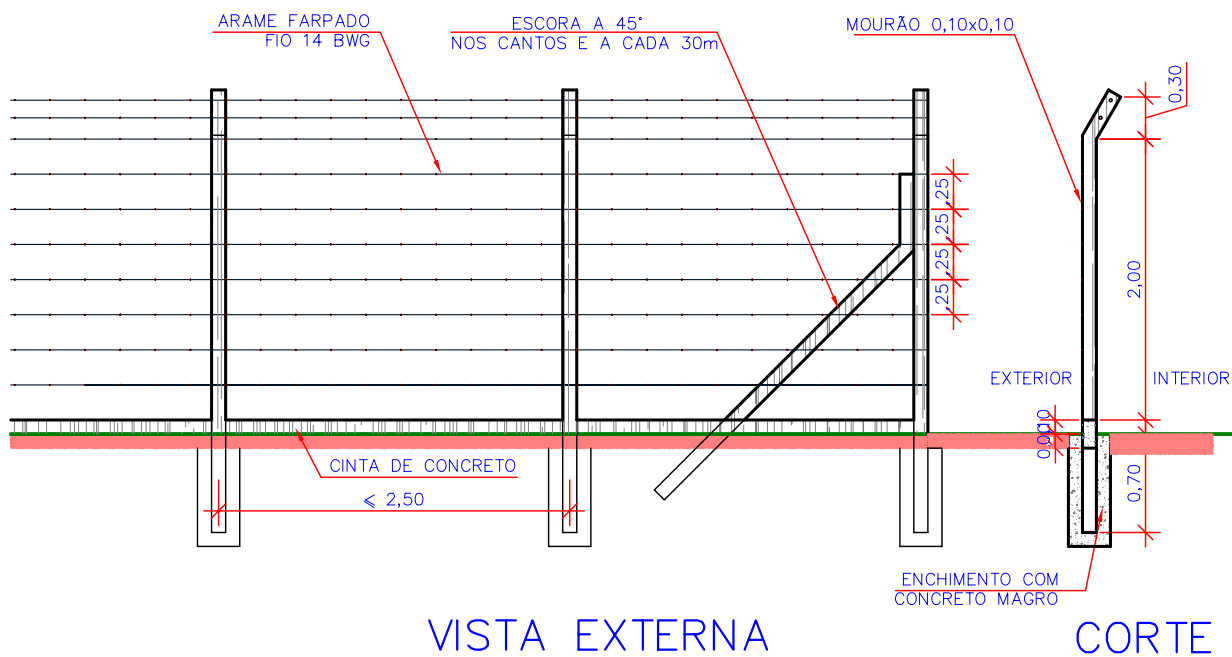
DATA

DATA TOP.

FOLHA N°

GRUPO - 16

FOLHA - 3



PLANTA

- OBS.: 1) O NÚMERO DE FIOS SERÁ DEFINIDO EM PROJETO
 2) OS MOURÕES PODERÃO SER DE CONCRETO OU DE MADEIRA ROLIÇA
 3) OS MOURÕES E VIGUETAS (QUANDO PREVISTA) SERÃO CAIADOS
 3) UNIDADE DE MEDIDA EM METROS



Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

SISTEMA

LOCALIDADE - MUNICÍPIO

PROJETO
CERCA DE ARAME FARPADO

PROJETO
 ENG*
 ESCALA

VISTOS

DESENHO

DATA

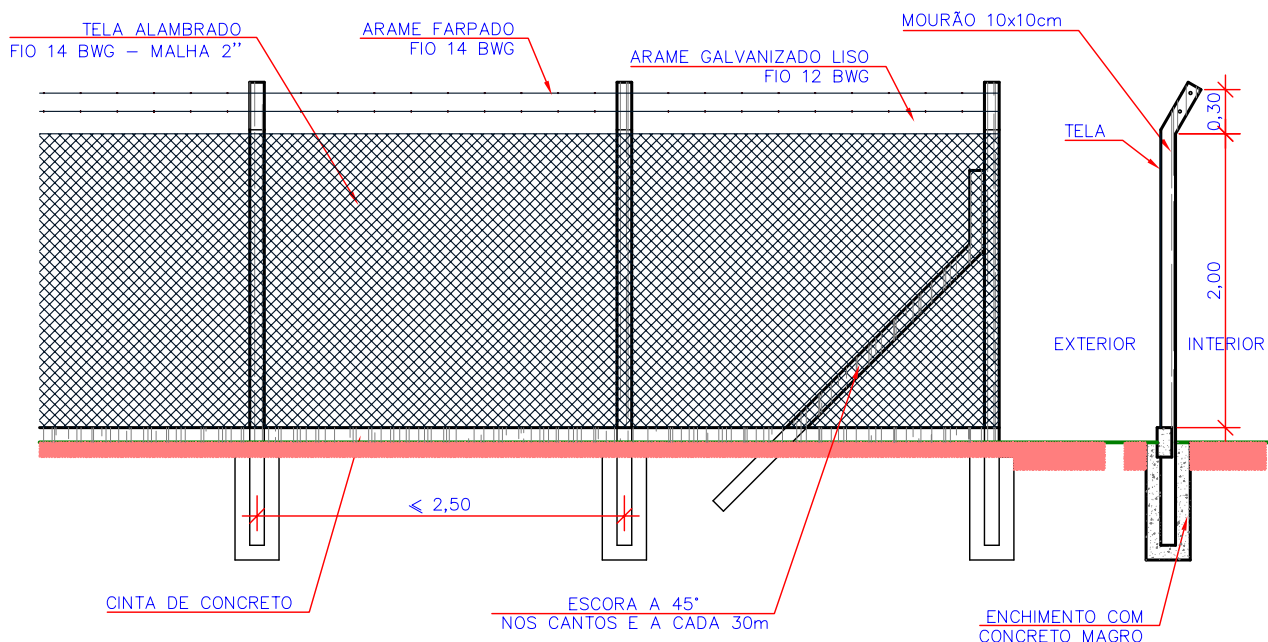
FOLHA N°

TOPOGRAFIA

DATA TOP.

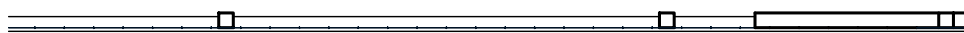
GRUPO - 16

FOLHA - 4

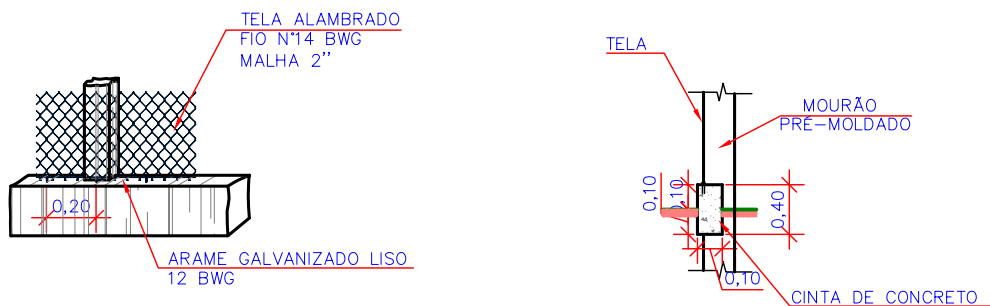


VISTA EXTERNA

CORTE



PLANTA



DETALHE



Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

SISTEMA

LOCALIDADE - MUNICÍPIO

PROJETO
ALAMBRADO

PROJETO
ENG*
ESCALA

VISTOS

DESENHO

TOPOGRAFIA

DATA

DATA TOP.

FOLHA N°

GRUPO - 16

FOLHA - 5

GRUPO 16 - URBANIZAÇÃO

ÍNDICE DOS SERVIÇOS

16.1 - PORTÃO

16.01.01 - Portão em estrutura tubular e tela galvanizada, para pedestre	m ²
16.01.02 - Portão em estrutura tubular e tela galvanizada, para veículos	m ²

16.2 - CERCA

16.02.01 - Cerca em arame farpado com 5 fios e mourões de concreto	m
16.02.02 - Cerca em arame farpado com 7 fios e mourões de concreto	m
16.02.03 - Cerca em arame farpado com 11 fios e mourões de concreto	m
16.02.04 - Cerca em arame farpado com 5 fios e mourões de madeira	m
16.02.05 - Cerca em arame farpado com 7 fios e mourões de madeira	m
16.02.06 - Vigüeta de concreto (cinta), seção 0,20 x 0,10 m	m

16.3 - ALAMBRADO

16.03.01 - Alambardo com tela galvanizada e mourões de concreto	m
16.03.02 - Alambardo com tela galvanizada revestida com PVC e mourões de concreto	m
16.03.03 - Alambardo com vigüeta de concreto, tela galvanizada e mourões de concreto	m
16.03.04 - Alambardo com vigüeta de concreto, tela galvanizada revestida com PVC e mourões de concreto	m

16.4 - PAISAGISMO

16.04.01 - Plantio de grama em placas ou leivas	m ²
16.04.02 - Plantio de grama em mudas	m ²
16.04.03 - Plantio de árvores	un
16.04.04 - Plantio de arbustos	un

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	URBANIZAÇÃO	16
Sub-grupo	Portão	160100
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
160101	Portão em estrutura tubular e tela galvanizada, para pedestre	m²
160102	Portão em estrutura tubular e tela galvanizada, para veículos	m²
<p>ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO</p> <p>Compreende : Instalação de portão em estrutura tubular e tela galvanizada com pintura, inclusive fixação de contramarco, chumbadores, ajustes, ferragens completas para fechamento, pilares de sustentação e viga de travamento em concreto armado, para portão de entrada de veículos, conforme desenhos padrões.</p> <p>Medição : Pela área de portão instalado.</p>		

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	URBANIZAÇÃO	16
Sub-grupo	Cerca	160200
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
160201	Cerca em arame farpado com 5 fios e mourões de concreto	m
160202	Cerca em arame farpado com 7 fios e mourões de concreto	m
160203	Cerca em arame farpado com 11 fios e mourões de concreto	m
160204	Cerca em arame farpado com 5 fios e mourões de madeira	m
160205	Cerca em arame farpado com 7 fios e mourões de madeira	m

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende	: Construção de cerca de arame farpado galvanizado com mourões de concreto ou mourões de madeira com caiação dos mourões em 3 demãos, com alturas variáveis, espaçados a cada 2,50 m, incluindo reforço a cada 25,00 m, nas mudanças de direção e nos pontos terminais, conforme desenhos padrões.
Medição	: Pela extensão de cerca executada.
Notas	: 1) Cerca de 5 fios: mourão de concreto reto, seção 0,10 x 0,10 m, com 2,00 m de altura total. 2) Cerca de 7 fios: mourão de concreto reto, seção 0,10 x 0,10 m, com 2,50 m de altura total. 3) Cerca de 11 fios: mourão de concreto ponta virada, seção 0,10 x 0,10 m, com 3,00 m de altura total. 4) Cerca de 5 fios: mourão de madeira roliça de 0,15 a 0,20 m, com 2,00 m de altura total. 5) Cerca de 7 fios: mourão de madeira roliça de 0,15 a 0,20 m, com 2,20 m de altura total.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	URBANIZAÇÃO	16
Sub-grupo	Cerca	160200
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
160206	Viguetas de concreto (cinta), seção 0,20 x 0,10 m	m

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende	: Execução de vigueta (cinta) de concreto não estrutural, conforme desenhos padrões, consumo mínimo de 150 kg de cimento por m³, alinhamento, nivelamento e caiação, em 3 demãos.
Medição	: Pela extensão de vigueta executada.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	URBANIZAÇÃO	16
Sub-grupo	Alambrado	160300
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
160301	Alambrado com tela galvanizada e mourões de concreto	m
160302	Alambrado com tela galvanizada revestida com PVC e mourões de concreto	m
<p>ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO</p> <p>Compreende : Execução de escavação, cravação dos mourões a cada 2,50, com 2,70 m de altura, alinhamento, nivelamento e fixação ao solo com concreto não estrutural, aterro, colocação de tela de arame galvanizado, fio nº 12, malha quadrangular de 2", revestida ou não com PVC, com 2,00 m de altura, mais uma parte inclinada, na qual serão estirados dois fios de arame farpado galvanizado nº 14 bwg, incluindo reforço a cada 25,00 m, nas mudanças de direção e/ou nos pontos terminais e caiação dos mourões em 3 demãos, conforme desenho padrão.</p> <p>Medição : Pelo comprimento de alambrado executado</p>		

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	URBANIZAÇÃO	16
Sub-grupo	Alambrado	160100
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
160303	Alambrado com vigueta de concreto, tela galvanizada e mourões de concreto	m
160304	Alambrado com vigueta de concreto, tela galvanizada revestida com PVC e mourões de concreto	m

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende	: Execução de escavação, cravação dos mourões a cada 2,50, com 3,00 m de altura conforme desenho, alinhamento, nivelamento e fixação ao solo com concreto não estrutural, 0,05 m de lastro, vigueta de concreto não estrutural, de 0,20 x 0,10 m, aterro, colocação de tela de arame galvanizado, fio nº 12, malha quadrangular de 2", revestida ou não com PVC, com 2,00 m de altura, mais uma parte inclinada, na qual serão estirados dois fios de arame farpado galvanizado nº 14 bwg, incluindo reforço a cada 25,00 m, nas mudanças de direção e/ou nos pontos terminais e caiação dos mourões e vigueta, em 3 demãos, conforme desenho padrão.
Medição	: Pelo comprimento de alambrado executado

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	URBANIZAÇÃO	16
Sub-grupo	Paisagismo	160400
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
160401	Plantio de grama em placas ou leivas	m²
160402	Plantio de grama em mudas	m²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende	: Limpeza, regularização e preparo da superfície com revolvimento do solo para se obter uma camada de até 0,20 m com granulação homogênea; plantação de grama em placa ou muda, isenta de vegetação parasitária; adubação orgânica, natural ou química; cobertura com terra vegetal e eventual cravação de piquetes em taludes; proteção; remoção do material excedente e manutenção por um prazo de 45 dias, inclusive primeira poda da grama.
Medição	: Pela área gramada.
Notas	: Para os casos de proteção de taludes, o preparo da superfície deverá ser executado conforme instruções da FISCALIZAÇÃO.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	URBANIZAÇÃO	16
Sub-grupo	Paisagismo	160400
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
160403	Plantio de árvores	un
160404	Plantio de arbustos	un

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende	: Preparo das cavas; plantio de mudas; adubação orgânica, natural ou química; proteção e manutenção até a pega final.
Medição	: Por unidade plantada.