

SUMÁRIO

- 16.00.00.00 - URBANIZAÇÃO**
- 16.01.00.00 - PORTÕES, CERCAS, MUROS E ALAMBRADOS**
 - 16.01.01.00 - PORTÃO PADRÃO CORSAN**
 - 16.01.02.00 - CERCAS PADRÃO CORSAN**
 - 16.01.03.00 - MUROS E ALAMBRADOS**
- 16.02.00.00 - PAISAGISMO**
 - 16.02.01.00 - PLANTIO DE GRAMA**
 - 16.02.02.00 - PLANTIO DE ÁRVORES**
 - 16.02.03.00 - PLANTIO DE ARBUSTOS E FOLHAGENS**
- 16.03.00.00 - ILUMINAÇÃO EXTERNA**
- 16.04.00.00 - DRENAGEM PLUVIAL EXTERNA**
- 16.05.00.00 - PAVIMENTAÇÃO**
- 16.06.00.00 - CORTINA VEGETAL**
- 16.07.00.00 - PLANTIO COMPENSATÓRIO**
- 16.08.00.00 - SISTEMA DE IRRIGAÇÃO**
- 16.09.00.00 - MANUTENÇÃO DE MUDAS DE ESPÉCIES ARBÓREAS**

16.00.00.00 - URBANIZAÇÃO

16.01.00.00 - PORTÕES, CERCAS, MUROS E ALAMBRADOS

16.01.01.00 - PORTÃO PADRÃO CORSAN

Os portões serão executados em quadro de tubos de ferro galvanizado de diâmetro 25 mm soldados e com vedação em tela tramada - tipo alambrado quadrangular - arame galvanizado de 14 BWG (2,11 mm) e malha de 2", soldada na estrutura dos portões.

Para fixação e suporte dos portões deverá ser executado pilar de concreto armado, apoiado sobre blocos.

Os pilares deverão ser pintados com tinta PVA Látex para exterior, na cor branca.

As ferragens, os detalhes de fixação, bem como os construtivos, deverão atender ao projeto tipo padrão **CORSAN**, quando não indicado em projeto ou orientados pela **FISCALIZAÇÃO**.

Os modelos e padrões estão anexados no final deste capítulo.

PORTÃO PADRÃO CPP

Os portões serão executados em ripa de madeira de 4"x1".

A vedação será executada com 6 fios de arame farpado 16 BWG (1,65 mm) galvanizado de alta resistência, fixados na estrutura dos portões.

Para fixação e suporte dos portões deverão ser utilizados mourões de concreto armado com 2,5 m de comprimento fixados no solo a uma profundidade de 1,00 m.

As ferragens, os detalhes de fixação, bem como os construtivos deverão atender ao projeto tipo padrão **CORSAN-CPP**, em anexo, no final deste capítulo.

16.01.02.00 - CERCAS PADRÃO CORSAN

As cercas serão compostas de tela tramada - tipo alambrado quadrangular - arame galvanizado de 14 BWG (2,11 mm), malha de 2", fixada em mourões de concreto armado pré-moldados.

A vedação superior, acima da tela, será com 4 fios de arame farpado 16 BWG (1,65 mm), galvanizado de alta resistência, adequadamente fixadas nos mourões.

A fixação inferior da tela será através de um cordão de concreto, não estruturado, com dimensão de 10 cm x 40 cm.

Nos pontos de mudanças de direção, interrupção e intermediários aos trechos longos - superior a 25 m - os mourões deverão ser escorados com escoras de concreto armado, colocados com inclinação de 45º nos dois sentidos longitudinais.

As ferragens, os detalhes de fixação, bem como os construtivos deverão atender ao projeto Tipo Padrão **CORSAN**, quando não indicados em projeto ou orientados pela **FISCALIZAÇÃO**.

Os modelos e padrões estão anexados no final deste capítulo.

CERCA PADRÃO CPP

As cercas serão compostas de 6 fios de arame farpado 16 BWG (1,65 mm) galvanizado de alta resistência adequadamente fixados nos mourões.

Os mourões serão de concreto armado pré-moldado com 2,5 m de comprimento e espaçados de no máximo em 5m, sendo fixados diretamente no solo a uma profundidade de 1,00 m. Entre vãos serão utilizadas tramas de madeira a cada 1,00 m, a fim de manter os fios alinhados e estendidos.

16.01.03.00 - MUROS E ALAMBRADOS

Os muros, independente do tipo, deverão ser estabelecidos em projeto ou pela **FISCALIZAÇÃO**, inclusive quanto a revestimento.

16.01.03.01 – Gradil de Concreto Armado Padrão CORSAN

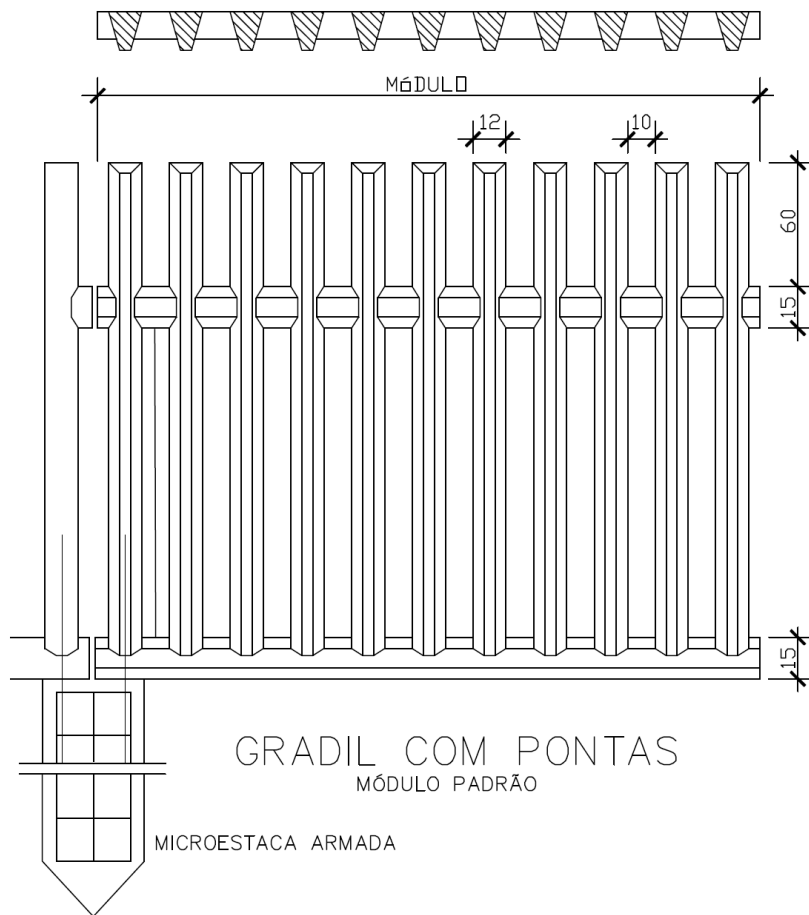
O gradil será em concreto armado pré-fabricado com pontas com as seguintes características:

- a) Módulo: 2,40 m (Larg) x 2,60 m (Alt) e espessura mínima de 0,13 m (Cada módulo mede: 6,24 m²)
- b) Fundações: micro estacas armadas, diretas no solo
- c) Traço do Concreto: 30 MPa
- d) Aço: CA 60
- e) Recobrimento mínimo: 3,00 cm, conforme ABNT
- f) Fôrmas: metálicas, sem porosidade
- g) Se o terreno estiver desnivelado será executada viga em concreto armado para perfeita vedação na parte inferior do muro junto ao solo

Medição e Pagamento: Por metro (m) de gradil pré-fabricado em concreto armado, fornecido e instalado no local.

No preço estão incluídos: Fornecimento e Instalação do gradil, transportes, fretes, içamentos, fundações, colocação das peças, chumbações, insumos inerentes ao gradil, mão-de-obra e leis sociais de toda equipe.

Nota: A critério da fiscalização as medidas do módulo podem variar.



16.02.00.00 - PAISAGISMO

16.02.01.00 - PLANTIO DE GRAMA

As áreas a serem protegidas com grama, deverão conter uma camada de no mínimo 10 cm de terra vegetal isenta de vegetação parasitária ou elementos que possam dar origem a outro tipo de vegetação.

Quando o plantio for em leivas, deverão ser colocadas justapostas e em seguida comprimidas, após será aplicada uma camada de terra vegetal, de forma a preencher os eventuais vazios entre placas e proceder-se a irrigação inicial. Se o plantio for em taludes, deverão ser tomados cuidados especiais para que se obtenha a fixação por enraizamento, fazendo eventual cravação de piquetes.

Quando o plantio for com mudas, deverá ser executado com distância máxima de 10 cm entre as mudas. Executando-se logo após o plantio a irrigação inicial.

O plantio deverá obedecer as localizações e disposições de projeto ou da **FISCALIZAÇÃO**.

16.02.02.00 - PLANTIO DE ÁRVORES

Será executada através de mudas que deverão ser fornecidas juntamente com terra vegetal, nos casos em que houver necessidade de substituição do solo, conforme projeto ou determinação da **FISCALIZAÇÃO**.

Preparo das covas - tamanho mínimo de 0,40x0,40x0,40 m - a terra do plantio deverá estar livre de ervas daninhas; deverá ser incorporada esterco ou similar na proporção de 100 l/m³ de terra, quando necessário corrigir o PH do solo.

Plantar a muda no centro da cova completando ao redor com terra e compactar ao redor da planta. Fazer a irrigação logo após o plantio.

Todas as mudas deverão ser amparadas por meio de leitores (estacas) que não deverão prejudicar as raízes.

O plantio deverá obedecer as localizações e disposições de projeto ou da **FISCALIZAÇÃO**.

16.02.03.00 - PLANTIO DE ARBUSTOS E FOLHAGENS

Será executada através de mudas que deverão ser fornecidas juntamente com terra vegetal, nos casos em que houver necessidade de substituição do solo, conforme projeto ou determinação da **FISCALIZAÇÃO**.

Fazer a irrigação inicial logo após o plantio.

O plantio deverá obedecer as localizações e disposições de projeto ou da **FISCALIZAÇÃO**.

16.03.00.00 - ILUMINAÇÃO EXTERNA

As instalações de iluminação externa e seus acessórios serão definidas nas especificações elétricas do próprio projeto e atenderão os procedimentos do item 14.01 deste caderno, onde couber.

16.04.00.00 - DRENAGEM PLUVIAL EXTERNA

As obras de drenagens serão definidas nas especificações do próprio projeto e atenderão aos procedimentos do item 6.03 deste Caderno, onde couber.

16.05.00.00 - PAVIMENTAÇÃO

Os serviços de pavimentação e passeio atenderão as definições de projeto e ao item 10 deste caderno, onde couber ou conforme **FISCALIZAÇÃO**.

16.06.00.00 – CORTINA VEGETAL

A cortina vegetal será implantada de acordo com o projeto aprovado e licenciado pelo órgão ambiental ou na falta deste, de acordo com o definido pelo Departamento de licenciamento ambiental da CORSAN. Deverá ser executado por responsável técnico habilitado da CONTRATADA e elaborado relatório de plantio, com ART, para ser entregue no órgão ambiental. A cortina vegetal deverá ser plantada tão logo seja possível, considerando a movimentação da obra, possibilitando que as mudas estejam vigorosas ao término da obra.

Após o plantio, terá início o período de manutenção que será de responsabilidade da CONTRATADA, que compreende a irrigação 3 vezes por

semana, controle de pragas e revisão das escoras. A manutenção inicial se estenderá por período de 4 meses.

A manutenção periódica terá início imediatamente após o plantio e compreenderá podas, adubações e irrigações até a total consolidação da árvore. Estas atividades serão mantidas, durante um período mínimo de 18 meses, ou até o final da obra. A manutenção também deve gerar relatórios de acompanhamento.

16.07.00.00 – PLANTIO COMPENSATÓRIO

O Plantio Compensatório será executado de acordo com o projeto aprovado e licenciado pelo órgão ambiental ou na falta deste, de acordo com o definido pelo Departamento de licenciamento ambiental da CORSAN. Deverá ser executado por responsável técnico habilitado da CONTRATADA e elaborado relatório de plantio, com ART, para ser entregue no órgão ambiental.

O Plantio Compensatório será de responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser plantado tão logo seja possível, considerando a movimentação da obra, possibilitando que as mudas estejam vigorosas ao término da obra.

Após o plantio, terá início o período de manutenção, que será de responsabilidade da CONTRATADA e compreenderá irrigação 3 vezes por semana, controle de pragas e revisão das escoras. A manutenção inicial se estenderá por período de 4 meses.

A manutenção periódica terá início imediatamente após o plantio e compreenderá podas, adubações e irrigações até a total consolidação da árvore. Estas atividades serão mantidas, durante um período mínimo de 18 meses, ou até o final da obra. A manutenção também deve gerar relatórios de acompanhamento.

16.08.00.00 – SISTEMA DE IRRIGAÇÃO

Após o plantio da cortina vegetal e/ou plantio compensatório, a CONTRATADA deverá instalar, para manutenção das mudas, um sistema de irrigação no perímetro do terreno da obra ou na área definida para plantio compensatório. O ponto de água, quando não for disponibilizado pela CORSAN, deverá ser viabilizado pela CONTRATADA, através de perfuração de poço e bomba ou ligação de ramal e deverá ser deixado no local após o término da obra em condições de utilização.

A bomba, quando necessária, deverá ser dimensionada para atender toda a extensão da rede de irrigação.

A canalização do sistema de irrigação ficará assentada no perímetro do terreno, de forma a atender satisfatoriamente a rega de todas as mudas.

16.09.00.00 - MANUTENÇÃO DE MUDAS DE ESPÉCIE ARBÓREAS

Tem a presente Especificação Técnica a finalidade de efetivar as atividades que visam à conservação e o desenvolvimento dos plantios realizados.

O prazo para a execução dos serviços é de 48 (quarenta e oito) meses e tem o objetivo de cumprir a legislação que prevê 90% de sobrevivência das mudas. A empresa CONTRATADA deverá manter um funcionário diariamente no local.

Dentre as tarefas a serem desenvolvidas encontram-se o coroamento, a roçada, a adubação e a calagem em cobertura, o combate às formigas, o replantio, irrigação, o monitoramento das áreas plantadas, elaboração de relatórios, após cada manutenção feita.

- **Coroamento e Roçada:**

Para as mudas com altura inferior a 1,50 m, deverá ser feita a capina num raio de 0,50 m em volta de cada centro de muda e a roçada entre as mudas, no alinhamento original de plantio. Com a utilização de enxada deverá ser cortado o sistema radicular das gramíneas que deverão ser retiradas da área de plantio.

- **Adubação e Calagem:**

Conforme análise de solo já realizada, o adubo e o calcário poderão ser ministrados às plantas em cobertura durante a operação de limpeza de cada muda.

Nas mudas com altura inferior a 1,50 m, o adubo e o calcário devem ser bem misturados e incorporados ao substrato da cova, através da capina.

- **Combate às formigas:**

O método proposto é o químico, com a utilização de iscas granuladas e porta-iscas.

Deverão ser obedecidas as seguintes técnicas de aplicação frequentemente:

- Não usar a isca em dias chuvosos;

- Somente usá-las quando o formigueiro estiver em plena movimentação;
- Não limpar o formigueiro;
- Medir o formigueiro;
- Distribuí-las nos olheiros ativos;
- Utilizar porta iscas;
- Controle de formigas cortadeiras
- Rega:

As mudas deverão receber água diariamente, atividade que será exercida pelo profissional da empresa CONTRATADA.

O profissional de serviços gerais deverá ficar na área da cortina vegetal cinco dias por semana e oito horas por dia.

Para a atividade de rega a empresa deverá seguir as instruções do item 16.08.00.00 do caderno de encargos da CORSAN.

- Replântio:

O replântio das mudas que não sobreviverem, será exclusivamente a encargo da CONTRATADA e deverá ser iniciado junto com a manutenção.

A operação de replântio tem os procedimentos semelhantes aos adotados para o plantio.

Os serviços de replântio compreendem:

- Replântio das mudas que não vingarem com o fornecimento das mudas pela CONTRATADA;
- Amparo e proteção das mesmas por meio de tutores e amarrio de sisal para a fixação;
- Rega, através do sistema de irrigação já existente ou contratado no presente edital.
- Cuidados com pragas e formigas.

Observações:

Conforme legislação será admitida uma perda máxima de 10% (dez por cento), após a execução do plantio e dos serviços de manutenção das mudas.

A medição e o pagamento serão por unidade de muda tratada, estando incluídos nos custos todos os materiais, equipamentos, ferramentas, aquisição das mudas, carga, transporte, descarga das mudas, mão de obra, bem como, todos os serviços necessários à execução da manutenção.

- Monitoramento e Relatórios das Manutenções

Após o primeiro relatório do responsável técnico da CONTRATADA, deverão ser desenvolvidos relatórios de acompanhamento das manutenções com cronograma atualizado e registro fotográfico, um para cada manutenção realizada. Esses relatórios com ART serão entregues ao gestor do plantio e ao Departamento de Licenciamento Ambiental da CORSAN.

Nestes relatórios deverão constar mapas ou croquis (com a representação da área trabalhada), fotografias, além de informações técnicas exigidas pelos órgãos ambientais, comprovando e documentando a execução das tarefas e o desenvolvimento das plantas.

REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS E DA MEDIÇÃO

C O R S A N	GRUPO:16	URBANIZAÇÃO	PÁGINA:
	----- SUBGRUPO:01 -----	----- PORT.CERC. MUROS/ALAMBRADOS -----	01
	ITEM: 01 até 03		REVISÃO 0

CÓDIGO	E S P E C I F I C A Ç Õ E S	UNIDADE
16.01.01.00	-PORTÃO PADRÃO CORSAN	
16.01.01.01	-PORTÃO PADRÃO CORSAN P1	pç
16.01.01.02	-PORTÃO PADRÃO CORSAN P2	pç
16.01.01.03	-PORTÃO PADRÃO CORSAN CPP P1	pç
16.01.01.04	-PORTÃO PADRÃO CORSANCPP P2	pç
16.01.02.00	-CERCAS PADRÃO CORSAN	
16.01.02.01	-CERCA PADRÃO CPP - TIPO	m
16.01.02.02	-CERCA PADRÃO TIPO P/ZONA RURAL	m
16.01.02.03	-CERCA PADRÃO TIPO P/ZONA URBANA - CORDÃO EM CONCRETO	m
16.01.02.04	-CERCA PADRÃO TIPO P/ZONA URBANA - CORDÃO EM ALVENARIA	m
16.01.02.05	-CERCA PADRÃO TIPO P/ZONA URBANA - CORDÃO EM MEIO-FIO	m
16.01.03.01	- MUROS E ALAMBRADOS	m

REGULAMENTAÇÃO

Compreende: Fornecimento de material, mão-de-obra, acessórios e equipamentos necessários para execução dos serviços. Inclui ainda, escavação, apiloamento, carga, transporte, descarga e guarda.

Medição...: Por peças, para fornecimento e instalação de portões e por metro linear para cercas, muros e lambrados.

Nota.....:Estão incluídos nos preços todos os serviços especificados no projeto.

REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS E DA MEDIÇÃO

C O R S A N	GRUPO:16	URBANIZAÇÃO	PÁGINA: 01
	----- SUBGRUPO:02 -----	----- PAISAGISMO -----	
	ITEM: 01 A 03		REVISÃO 0

CÓDIGO	E S P E C I F I C A Ç Õ E S	UNIDADE
16.02.01.00	-PLANTIO DE GRAMA	m ²
16.02.01.01	-PLANTIO DE GRAMA TAPETE	m ²
16.02.01.02	-PLANTIO DE LEIVAS DO CAMPO	
16.02.02.00	-PLANTIO DE ÁRVORES	
16.02.03.00	-PLANTIO DE ARBUSTOS E FOLHAGENS	

REGULAMENTAÇÃO
<p>Compreende: Fornecimento de material, mão-de-obra, acessórios e equipamentos necessários para execução dos serviços. Inclui ainda, escavação, apiloamento, carga, transporte, descarga e guarda.</p> <p>Medição...: Por peças, para fornecimento e instalação de portões e por metro linear para cercas, muros e lambrados.</p> <p>Nota.....: Estão incluídos nos preços todos os serviços especificados no projeto.</p>

REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS E DA MEDIÇÃO

C O R S A N	GRUPO:16 ----- SUBGRUPO:05 ----- ITEM:	URBANIZAÇÃO ----- PAVIMENTAÇÃO -----	PÁGINA: 01 <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> REVISÃO 0
--------------------	--	---	---

CÓDIGO	E S P E C I F I C A Ç Õ E S	UNIDADE
16.05.00.00	-PAVIMENTAÇÃO	m ²

REGULAMENTAÇÃO
<p>Compreende: Fornecimento de material, mão-de-obra, acessórios e equipamentos necessários para execução dos serviços. Inclui ainda, escavação, apiloamento, carga, transporte, descarga e guarda.</p> <p>Medição...: Por peças, para fornecimento e instalação de portões e por metro linear para cercas, muros e lambrados.</p> <p>Nota.....: Estão incluídos nos preços todos os serviços especificados no projeto.</p>

REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS E DA MEDIÇÃO

C O R S A N	GRUPO:16 ----- SUBGRUPO:04 ----- ITEM:	URBANIZAÇÃO ----- DRENAGEM PLUVIAL EXTERNA -----	PÁGINA: 01 <hr style="width: 50%; margin: 5px auto;"/> REVISÃO 0
--------------------	--	---	---

CÓDIGO	E S P E C I F I C A Ç Õ E S	UNIDADE
16.04.00.00	-DRENAGEM PLUVIAL EXTERNA	m

REGULAMENTAÇÃO
<p>Compreende: Fornecimento de material, mão-de-obra, acessórios e equipamentos necessários para execução dos serviços. Inclui ainda, escavação, apiloamento, carga, transporte, descarga e guarda.</p> <p>Medição...: Por peças, para fornecimento e instalação de portões e por metro linear para cercas, muros e lambrados.</p> <p>Nota.....: Estão incluídos nos preços todos os serviços especificados no projeto.</p>