

**MEMORIAL DESCRITIVO
CERCAMENTO DA CASA DE BOMBAS DA FAZENDA
GUAJUVIRAS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS

AGOSTO/2018

INFORMAÇÕES GERAIS:

Para este certame existem 2 memoriais descritivos:

- 1) Trata sobre Telemetria
- 2) Trata sobre a obra de cercamento e pavimentação.

A obra consiste em pavimentar e cercar uma área de 17m x 30m no lado direito do acesso à Fazenda Guajuviras, nº 3303 transversal à Estrada do Nazário.

No local existe uma pequena edificação com reservatório de água de 5.000 l e sistema de bombas para envio da água até a sede da Fazenda Guajuviras e aterro sanitário, distantes cerca de dois mil metros do local.

A área já possui aterro, no entanto o mesmo deverá ser regularizado, compactado e posteriormente receber a base de brita graduada necessária como base para o pavimento de blocos de concreto, que deverá ter contorno em todo o perímetro com viga de concreto que servirá para limitar o piso e servir de base para os mourões de concreto onde será colocada a tela revestida em PVC para o cercamento e 03 fios de arame farpado sobre a tela no contorno do terreno, na parte curva dos mourões.

No lado Oeste do terreno, deverá ser executado um muro de arrimo com blocos de arenito, tipo contraforte, com 1m de altura e larguras variáveis. Este muro se estenderá nos lados Sul e Norte, por 8,5m em cada lado com altura variável de 1,0m até 0,5m.

Deverá ser implantado um portão medindo 3,60m x 2,0m com esquadro metálico tubular e tela, sobre rodízios para correr sobre trilhos e acionamento automatizado.

Deverá ser executado ramal de água para abastecer a caixa de água do sanitário do contêiner e rede elétrica para acionamento do motor do portão.

Deverá ser executado sistema de telemetria que permita o controle, acionamento e desligamento dos dispositivos que regulam os níveis de água nos reservatórios geral, da casa sede da Fazenda Guajuviras e do aterro sanitário de modo automatizado.

SUMÁRIO

1. MOBILIZAÇÃO E CANTEIRO	5
1.1. Placa de Obra em chapa galvanizada:	5
1.2. Aluguel de container para escritório:	5
1.3. Aluguel de container com sanitários:.....	5
1.4. Entrada provisória de energia:.....	5
2. MOBILIZAÇÃO E CANTEIRO	2
2.1. Engenheiro civil Junior:.....	2
3. TERRAPLENAGEM:	2
3.1. Regularização e compactação de aterro existente:.....	2
3.2. Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão e pá carregadeira: ...	2
3.3. Transporte de material com caminhão basculante de 6 m ³ :.....	2
3.4. Execução de base de brita graduada.....	3
4. LOCAÇÃO DA OBRA:	3
4.1. Serviços de topografia altimetria e planimetria:.....	3
5. MURO DE ARRIMO/VIGAS DE BALDRAME/CALÇADA:.....	3
5.1. Escavação mecânica de vala:	3
5.2. Fundação de muro de arrimo com concreto ciclópico:.....	3
5.3. Muro de arrimo com blocos de arenito:.....	4
5.4. Barbacãs:	4
5.5. Escavação para vigas de baldrame:.....	4
5.6. Lastro de areia com 5cm sob a viga de baldrame:	4
5.7. Concreto armado fck 25MPA com formas, ferragem e concretagem :.....	4
5.8. Colocação de meios fios faltantes no alinhamento:.....	5
5.9. Espalhamento e fornecimento de brita para regularização do passeio:.....	5
5.10. Concretagem do passeio com concreto armado h=8cm e juntas de dilatação: 5	
5.11. Colocação de piso podotátil:	5
6. PAVIMENTAÇÃO:.....	6
6.1. Fornecimento e assentamento de blocos de concreto com h=8cm:.....	6
7. CERCAMENTO:	6
7.1. Fornecimento e execução de alambrado com mourões de concreto curvos, tela com PVC e 3 fios de arame farpado:.....	
7.2. Fornecimento e colocação de 3 fios de arame farpado:	



7.3. Portão de 3,60m de largura e 2m de altura em estrutura metálica e tela sobre rodízios:.....	7
7.4. Automação do acionamento do portão:.....	7
8. SISTEMA DE TELEMETRIA:.....	7
9. PINTURA E INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:.....	7
9.1. Pintura externa de contêiner da vigilância:.....	7
9.2. Instalação e fornecimento de fossa e filtro:.....	8
9.3. Fornecimento e instalação de ramal em PVC de 100mm até a rede pluvial existente:.....	8
9.4. Caixa de inspeção DN 0,60 m em concreto pré moldado com h=0,60m:.....	8
9.5. Ramal de água com PVC 20 mm:.....	8
10. LIMPEZA:.....	8
10.1. Limpeza final da obra:.....	8



eng. Silvia Regina Bier
Município de Canoas
CREA - RS 50270
Matr.: 64211



1. MOBILIZAÇÃO E CANTEIRO

1.1. Placa de Obra em chapa galvanizada:

Em quadro de madeira de lei, escoradas e contraventadas com roliços de madeira. As placas serão confeccionadas em folha de zinco de chapa 24 e estruturadas. A CONTRATADA fornecerá placas relativas à obra, de acordo com modelos definidos pela CONTRATANTE, e as instalará e manterá nos locais estipuladas pela FISCALIZAÇÃO.

As placas, relativas às responsabilidades técnicas pela execução dos serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e instaladas pela CONTRATADA sem ônus para CONTRATANTE.

1.2. Aluguel de container para escritório:

*Critério de medição: Por mês de obra;
Quantidade: 1 container por mês, durante 2 meses;*

Largura de 2,20m, comprimento de 6,20m e altura 2,50m. Em chapa de aço com nervura trapezoidal. Forro com isolamento termo acústico, chassi reforçado e piso em compensado naval. Excluindo transporte, carga e descarga.

1.3. Aluguel de container com sanitários:

*Critério de medição: Por mês de obra;
Quantidade: 1 container por mês, durante 2 meses;*

Deverá ser previsto e projetado pela CONTRATADA containeres para essa finalidade para as instalações sanitárias, vestiário e instalações de escritório da obra, incluindo as instalações hidráulicas e elétricas necessárias, e submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

1.4. Entrada provisória de energia:

*Critério de medição: Por unidade instalada;
Quantidade: 1 instalação;*

O canteiro deve ser alimentado com um ponto provisório de energia elétrica, cujas autorizações junto à concessionária, se necessário, fica à cargo da CONTRATADA. A energia elétrica em baixa tensão alimentará o canteiro de obras.

2. MOBILIZAÇÃO E CANTEIRO

2.1. Engenheiro civil Junior:

*Critério de medição: Por mês de obra;
Quantidade: 1 h/dia útil;*

A presença de um Engenheiro Civil para acompanhamento na obra será de pelo menos 01 hora diária.

3. TERRAPLENAGEM:

3.1. Regularização e compactação de aterro existente:

*Critério de medição: Por metro quadrado;
Quantidade: 485,75m²*

A primeira ação no terreno será regularizar o aterro existente visando deixá-lo nas cotas necessárias para atender ao projeto e movimentos de terra poderão ser necessários.

3.2. Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão e pá carregadeira:

*Critério de medição: Por metro cúbico;
Quantidade: 48,5m³*

A regularização e adequação às cotas do projeto poderá demonstrar a necessidade de retirada de parte do aterro existente em alguns pontos da área para que a base de brita graduada com 20cm de espessura possa ser executada sob o pavimento de blocos, mantendo as cotas previstas.

3.3. Transporte de material com caminhão basculante de 6 m³:

*Critério de medição: Por m³ x Km;
Quantidade: 1943,00 m³ x Km*

Para a execução da base de brita graduada com h de 20 cm será necessário transportar este material da pedreira até o local. Distância estimada de 20 km e empolamento de 15%.

3.4. Execução de base de brita graduada

*Critério de medição: Por m³ ;
Quantidade: 97,15m³*

A base de brita graduada deverá ser executada com compactação adequada e uniforme. Deverá ser utilizado rolo compactador para execução deste serviço.

4. LOCAÇÃO DA OBRA:

4.1. Serviços de topografia altimetria e planimetria:

*Critério de medição: Por m² ;
Quantidade: 510m²*

Após a área estar preparada deverá haver a conferência de acordo com as cotas de projeto deverão ser marcados os locais onde será executada a vigia de baldrame, passeio e muro de arrimo.

5. MURO DE ARRIMO/VIGAS DE BALDRAME/CALÇADA:

5.1. Escavação mecânica de vala:

*Critério de medição: Por m³ ;
Quantidade: 38,25 m³*

Demarcado o terreno, na divisa do lado Oeste e em 8,5 m das divisas Norte e Sul, conforme planta deverá ocorrer a escavação mecânica para execução de muro de arrimo com blocos de arenito sobre base de concreto ciclópico de 25cm de altura.

5.2. Fundação de muro de arrimo com concreto ciclópico:

*Critério de medição: m³ ;
Quantidade: 8,50m³ ;*

Sob a alvenaria de blocos de concreto em altura de 25 cm , deverá ser feita base em concreto ciclópico (com pedras grandes) com a largura de 1 m e nivelado para receber a alvenaria de blocos.

5.3. Muro de arrimo com blocos de arenito:

*Critério de medição: m³;
Quantidade: 17,67m³;*

Após a fundação estar completamente curada deverá ser iniciada a alvenaria com blocos de arenito , tipo contraforte, com 0,33m de altura na largura de 1m, em seguida mais 0,33 m com a largura de 0,70 m e na seqüência, mais 0,33m com largura de 0,40m. Nas laterais , ou seja, nas divisas Norte e Sul a altura será variável, posto que a cota do terreno aumenta a altura 0,25cm em 10 m no sentido Oeste-Leste.

5.4. Barbacês:

*Critério de medição: m;
Quantidade: 9 m;*

Nesta alvenaria de blocos deverão ser inseridos entre as fiadas, pedaços de tubo PVC de diâmetro 0,40m, visando dar vazão à água da chuva que se infiltrará no solo.

5.5. Escavação para vigas de baldrame:

*Critério de medição: m³;
Quantidade: 5,40 m³;*

Em todo o entorno da área , exceto onde estará o muro de arrimo, deverá ser feita uma pequena escavação para assentamento da viga de baldrame de 20cm x 30 cm, logo a escavação deverá ter no mínimo 40 cm.

5.6. Lastro de areia com 5cm sob a viga de baldrame:

*Critério de medição: m³;
Quantidade: 0,61m³;*

Após a escavação, deverá o fundo ser regularizado com lastro de areia na espessura de 5cm.

5.7. Concreto armado fck 25MPA com formas, ferragem e concretagem :

*Critério de medição: m³;
Quantidade: 5,64m³;*

Sobre o lastro de areia deverá ser colocada a ferragem (4Ø10mm CA 50 com estribos de Ø 5.0mm CA60, espaçados de 13 cm) entre os mourões que já deverão estar cravados

Deverão ser executadas as formas, rigidamente fixadas e garantindo o afastamento que dará a largura constante da viga.


Eng.ª Silvia Regina Bir
Município de Canoas
CREA - RS 50270
M 44 - 64244

Antes da concretagem as formas deverão ser molhadas abundantemente e após a concretagem com concreto usinado fck 25MPA, a viga deverá ser vibrada e então aguardada a cura. O concreto da viga deverá abraçar os mourões de modo a estabelecer rigidez em sua instalação.

5.8. Colocação de meios fios faltantes no alinhamento:

*Critério de medição: m;
Quantidade: 10m;*

Na calçada frente à área existe meio fio já implantado sendo que alguns necessitam ser trocados por estarem danificados. O alinhamento dos meios fios deverá ser recomposto visando o perfeito acabamento da calçada.

5.9. Espalhamento e fornecimento de brita para regularização do passeio:

*Critério de medição: Por mês de obra;
Quantidade: 1 container por mês, durante 2 meses;*

Em toda a área do passeio deverá ser feita a regularização e nivelamento com 5 cm de brita, visando o revestimento com concreto armado.

5.10. Concretagem do passeio com concreto armado h=8cm e juntas de dilatação:

*Critério de medição: m³;
Quantidade: 7,20m³;*

Após a regularização com brita deverão ser colocadas as juntas de madeira com 2m de afastamento e 8cm de altura e a tela de armação 4.2mm, quadro a quadro. A concretagem deverá ocorrer em quadros intercalados, até a altura de 5,5cm.

5.11. Colocação de piso podotátil:

*Critério de medição: unid.;
Quantidade: 75 unidades;*

Quando todos os quadros estiverem concretados , deverão ser assentadas as peças 40cm x 40 cm referentes ao piso podotátil, conforme projeto. Somente após, a concretagem dos restantes 2,5cm deverá ocorrer nas laterais do podotátil.

6. PAVIMENTAÇÃO:

6.1. Fornecimento e assentamento de blocos de concreto com h=8cm:

Critério de medição: m³;

Quantidade: 485,75m³;

Em toda a área será instalado piso de concreto intertravado.

A pavimentação será executada em blocos intertravados de concreto (tipo "paver"). Os blocos a serem empregados, serão de concreto vibro-prensado, com resistência final à compressão e abrasão de no mínimo 35MPa, conforme normas da ABNT e nas dimensões e modelos conforme projeto.

Os blocos serão assentados sobre camada de areia de 5 cm, após o assentamento proceder a compactação inicial pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos.

A seguir será feito o rejuntamento de toda a área com pó de brita, espalhada sobre os blocos em uma camada fina, utilizando uma vassoura até preencher completamente as juntas. Após realizar novamente a compactação, com pelo menos 4 passadas em diversas direções.

ABNT NBR 9781:1987 - Peças de concreto para pavimentação - Especificação;

ABNT NBR 9780:1987 - Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão.

7. CERCAMENTO:

7.1. Fornecimento e execução de alambrado com mourões de concreto curvos, tela com PVC e 3 fios de arame farpado:

Critério de medição: m;

Quantidade: 90,40m;

Após a topografia estabelecer os limites exatos da área após a mesma já ter recebido a base de brita graduada, deverão ser implantados os mourões, enterrados 0,50m .

A concretagem da viga de baldrame abraçará a base dos mourões e os manterá aprumados. Após a instalação de todos, deverá ser colocada a tela com 2m de altura e revestimento em PVC, presa com arame galvanizado e esticadores de arame.

7.2. Fornecimento e colocação de 3 fios de arame farpado:

Critério de medição: m;

Quantidade: 310,20m;


Eng.ª Sílvia Regina Bier
Município de Canoas
CREA - RS 50270
Matr.: 64211

Na parte curva, 03 fios de arame farpado serão instalados, mas não sobre o portão de acesso.

7.3. Portão de 3,60m de largura e 2m de altura em estrutura metálica e tela sobre rodízios:

*Critério de medição: m²;
Quantidade: 7,20m²;*

No local indicado em planta deverá ser instalado portão de correr em peça única, medindo 3,6m de largura e 2,0 metros de altura com estrutura tubular metálica, sobre rodízios de estrutura de aço.

O portão deverá correr sobre trilhos para o lado esquerdo de quem se posiciona do lado externo e em frente ao mesmo.

7.4. Automação do acionamento do portão:

*Critério de medição: conjunto;
Quantidade: 1 conjunto;*

Para que ocorra a automação, é necessário a execução de um circuito elétrico que será feito a partir do CD existente dentro da casa de bombas até o motor que deverá ser instalado no lado interno junto ao portão.

O eletroduto de PEAD deverá interligar o CD ao motor com 3 fios de 2,5 mm²-fase , neutro e terra.

A instalação dos trilhos deverá preceder a automação.

Deverão ser entregues à fiscalização 2 controles remotos do portão.

8. SISTEMA DE TELEMETRIA:

Este sistema possui memorial próprio e separado.

9. PINTURA E INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

9.1. Pintura externa de contêiner da vigilância:

*Critério de medição: m²;
Quantidade: 57,95 m²;*

No local existe um contêiner que serve à vigilância do local que deverá ser pintado, não sem antes ter a base preparada nos locais onde há indícios de ferrugem e a tinta existente estiver solta.

A pintura a ser feita será repassada pela fiscalização e deverá ser executada com pistola.



Eng. Sílvia Regina Bieri
Município de Canoas
CREA - RS 50270
Matr.: 64211

9.2. Instalação e fornecimento de fossa e filtro:

*Critério de medição: cj;
Quantidade: 1 conjunto;*

Tanto a fossa como o filtro deverão ser em peças pré moldadas de concreto, com capacidade para até 5 pessoas e deverão ser instaladas conforme projeto.

9.3. Fornecimento e instalação de ramal em PVC de 100mm até a rede pluvial existente:

*Critério de medição: unid;
Quantidade: 1 unidade;*

Após o filtro deverá ser instalado PVC de 100mm até a calçada, onde será executada caixa de inspeção, e sob o passeio esta tubulação percorrerá até uma segunda inspeção e após se interligará com a rede pluvial existente.

9.4. Caixa de inspeção DN 0,60 m em concreto pré moldado com h=0,60m:

*Critério de medição: unid.;
Quantidade: 2 unidades;*

Antes de ligar à rede pluvial existente o ramal de esgoto em PVC de 100 mm deverá passar por 2 caixas de inspeção , conforme projeto.

9.5. Ramal de água com PVC 20 mm:

*Critério de medição: m;
Quantidade: 10 unidades;*

O contêiner da vigilância possui sanitário e é necessário um ramal de água até o reservatório de água do mesmo.

10. LIMPEZA:

10.1. Limpeza final da obra:

*Critério de medição: m²;
Quantidade: 485,75 m²;*

Após a execução dos serviços deverá ser feita a limpeza geral da obra com a retirada de todos os materiais inservíveis, e entrega dos controles remotos e chave do portão.



Eng. Silvia Regina Bion
Município de Canoas
CREA - RS 50270
Matr.: 64211