



MUNICÍPIO DE ARARAQUARA
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

= PROJETO BÁSICO – MEMORIAL DESCRITIVO =

OBRA :- EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO E INFRAESTRUTURA PARA A IMPLANTAÇÃO DE CONTAINERS PARA AMPLIAÇÃO DA INCUBADORA DE EMPRESAS.

LOCAL :- Av. Jorge Fernandes de Mattos, 311 VIII Distrito Industrial - Araraquara-SP.

PRAZO DE EXECUÇÃO:- 90 (noventa) dias corridos

01. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 01.01.-** A contratação se insere no conceito de OBRA, dispensando a aplicação da Lei Municipal nº 9.820 de 04 de dezembro de 2019.
- 01.02. -** A Prefeitura do Município de Araraquara fornecerá o projeto básico da obra, bem como o projeto estrutural e de implantação, os demais projetos executivos (instalações elétricas e hidráulicas), ficará a cargo da empresa contratada para execução da obra.
- 01.03. -** Todos os materiais empregados na obra deverão ser de primeira qualidade, primeiro uso e se enquadrarem rigorosamente nas Normas Brasileiras.
- 01.04. -** A indicação da marca de fábrica dos materiais, produtos e equipamentos, têm a finalidade exclusiva de garantir a qualidade, acabamento e detalhe, podendo ser usados produtos de outras marcas, desde que estes obedeçam, no mínimo, aos padrões das citadas marcas e sejam aprovados pela Fiscalização.
- 01.05. -** Ficarà a critério da Fiscalização impugnar qualquer serviço executado que não satisfaça as condições contratuais.
- 01.06. -** O empreiteiro obriga-se a demolir e refazer todos os trabalhos rejeitados pela fiscalização, ficando por sua conta todas as despesas decorrentes das referidas demolições e reconstruções.
- 01.07. -** A mão-de-obra a empregar-se será de primeira qualidade e de acabamento esmerado.



MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

- 01.08.** - Ficarà a cargo do empreiteiro o fornecimento e a fiscalização da obrigatoriedade do uso dos E.P.I. e E.P.C. em cumprimento à Lei 6.514 de 22/12/77 e das normas regulamentadoras aprovadas pela Portaria 3.214 de 08/06/78, inclusas na C.L.T., ficando a PREFEITURA com a faculdade de embargar a obra pelo descumprimento da obrigatoriedade de uso.
- 01.09.** - Fica obrigada a apresentação de boletim diário da obra pela empreiteira.
- 01.10.** - Qualquer parte ou detalhe omissos no presente memorial ou em planta, que deverá ser informado à Contratante, não sendo aceitas posteriormente reclamações ou inclusões de itens extraordinários por parte da Contratada. Até a entrega da obra e seu recebimento definitivo pela FISCALIZAÇÃO, a Contratada é inteiramente responsável pela manutenção, conservação e segurança das edificações.
- 01.11.** - Será procedida cuidadosa verificação por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações. A obra deverá se apresentar completamente limpa e pronta para sua utilização.
- 01.12.** - Serão de livre escolha do fornecedor os métodos empregados para o desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, a sugestões e aprovações da fiscalização da Prefeitura do Município de Araraquara, quando se tornar necessário salvaguardar a característica, o cronograma e os resultados de todos os serviços executados. Se a fiscalização da Prefeitura do Município de Araraquara, julgar os métodos executivos inadequados, poderá exigir da contratada, sem qualquer ônus para a Prefeitura do Município de Araraquara, melhor segurança ou equipamentos adequados, no que deverá ser atendida de imediato. Todos os ônus de reposição de serviços executados em desacordo com os projetos ou com a presente especificação correrão por conta da contratada, sendo estabelecidos pela CONTRATANTE, os prazos para que os mesmos sejam refeitos.

02. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS



MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

As obras e serviços a serem realizados, basicamente, constarão do seguinte:-

- 02.01.** Limpeza do terreno, movimento de terra para corte e aterro e compactação com placa vibratória, visando a regularização do terreno e implantação do projeto.
- 02.02.** Construção de radier em concreto armado, em conformidade com o projeto e planilha orçamentária.
- 02.03.** Infraestrutura elétrica e hidráulica para alimentação dos containers.
- 02.04.** Serviços na área externa como: estacionamento com pedrisco, construção de calçadas e passeios e plantio de grama conforme indicação na obra e previsto em planilha orçamentária, e limpeza geral.

03. TERRAPLENAGEM

Será de acordo com as normas vigentes e obedecerá rigorosamente às cotas previstas no projeto, com execução de corte e aterro necessários.

04. INFRA ESTRUTURA

04.01. Radier

O solo deverá estar previamente nivelado e fortemente apiloado antes de receber o lastro de brita.

Será aplicado um lastro de brita apiloado de espessura mínima de 10,00 cm.

A laje de apoio dos containers será de concreto armado com armadura de aço CA-50 e CA-60, espessura de 15 cm e delimitada por forma de madeira.

A armadura de aço deverá estar bem protegida pelo concreto para evitar corrosão da mesma e o concreto será de 30 MPa, vibrado.

05. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

05.01. Generalidades:

As instalações a serem executadas deverão obedecer rigorosamente às exigências da concessionária local, levando-se em conta as Normas Brasileiras para Instalações Elétricas em Baixa Tensão (NB-3).

05.02. Entrada de energia:



MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

A entrada de energia será aérea, com poste particular para potência instalada de 25 a 30 KW, caixa de medição com disjuntor tripolar de 100 A e proteção da caixa com alvenaria de tijolo maciço revestida de argamassa de cimento e areia no traço 1:4 e com pintura látex acrílico.

Além da tubulação para entrada de energia será instalada bengala para ligação predial de telefone, com caixa 10x10x05 cm embutida a 30 cm da base da proteção de alvenaria.

05.03. Caixas de inspeção e passagem:

Serão em alvenaria de tijolos comuns e fundo falso com camada de 5,0 cm de brita, revestidas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com tampa de concreto assentada com argamassa fraca para fácil remoção e construídas **fora das calçadas perimetrais**.

05.04. Eletrodutos:

Na extensão entre a entrada de energia e o quadro de distribuição interno do prédio o eletroduto será de polietileno de alta densidade DN 60/50.

05.05. Condutores:

Serão dimensionados para queda máxima de tensão igual ou menor que 2% da voltagem nominal da linha.

Serão cabos flexíveis de cobre para 1KV com dupla isolamento com material termoplástico (PVC) antichama. Nas cores preto e vermelho para fase, azul para neutro e verde para terra.

05.06. SPDA/Aterramento:

Captor de alumínio ao redor da edificação, cordoalha de cobre nu 50/35,0mm² instalada com isoladores fixos em cobertura e paredes e protegida com eletroduto de PVC rígido nas descidas e aterramento com três hastes distribuídas em triângulo com caixa cônica para inspeção em cada descida.

06. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

06.01. Ligação predial:

A ligação predial de água fria será de 3/4", padrão DAAE.

06.02. Tubulação de água fria:

As tubulações de água fria serão de PVC marrom, classe 15, de 1ª qualidade, de acordo com planilha orçamentária.



MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

06.03. Tubulação de esgoto:

As tubulações de esgoto serão de PVC branco, série normal, de 1ª qualidade, na declividade mínima de 2%, de acordo com planilha orçamentária.

06.04. Caixas de inspeção e gordura:

De inspeção em concreto;

Em concreto pré-moldado DN 100, com tampa de concreto armado assentada com argamassa fraca para fácil remoção, construídas **fora das calçadas perimetrais**.

De inspeção em PVC:

Caixa de inspeção de PVC cinza com tampa, porta tampa e prolongador, marca Tigre ou equivalente, para interligação de ramais de esgoto ou de águas pluviais no interior do prédio.

De gordura em polietileno:

Caixa de gordura de polietileno com tampa e porta tampa, marca Tigre ou equivalente, para receber o esgoto da pia da cozinha.

Caixas sifonadas:

Serão de PVC branco DN 150x150x50 com grelha metálica e disco rotativo em aço inox.

06.05. Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

A captação de águas pluviais está prevista conforme definido em projeto.

Toda a água de chuva será coletada por caixas com grelhas na calçada da edificação e tubuladas até a rede pública de captação.

07. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

07.01. Alambrado de fechamento com mourão de concreto:

07.01.01. Instalação dos mourões de concreto armado pré-moldado [tipo topo inclinado (ou ponta virada)], altura da seção reta de 2,60m e a ponta inclinada de 0,40m com seção 10 x 10 cm, sendo que 0,60m deve permanecer enterrado, para servir de fundação e 2,00m fica aparente, acima do nível do solo natural];

- A Contratada deverá marcar os pontos das instalações dos mourões com uma estaca de madeira, que deverá estar alinhada com as outras estacas. Os pontos onde serão fixados os



MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

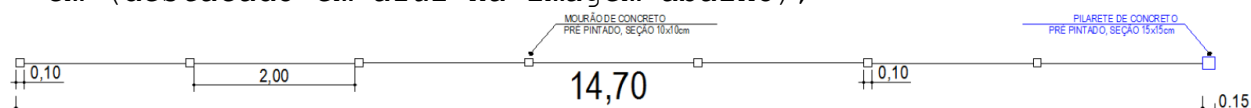
mourões de concreto, os buracos ou valas terão diâmetro de $\varnothing = 0,20\text{m}$ e profundidade de $0,70\text{m}$, e estarão distantes uns dos outros com $2,00\text{ m}$ de distância, conforme pode-se observar no projeto.

- Escavação nos locais da instalação do mourão, com abertura com cavadeira manual com $0,70\text{m}$ de profundidade. Compactação do fundo da vala e posterior instalação do mourão de concreto no prumo, conforme detalhes do projeto. Reposição do solo retirado e compactação a cada camada acrescentada, juntamente com solo-cimento, na proporção de 1 pra 7, ou seja, uma parte de cimento para cada sete partes de solo (isento de matéria orgânica, ramos, folhas e qualquer outro detrito que prejudique a mistura e o traço especificado). Os mourões deverão estar em um alinhamento e prumo perfeito [usar prumo de face para verificação].

07.01.02. Travamento do alambrado / pilaretes de concreto armado [seção $15 \times 15\text{ cm}$]

A empresa deverá marcar os pontos das instalações dos pilaretes de travamento com uma estaca de madeira, que deverá estar alinhada externamente [onde vai ser instalada a tela alambrada] com as outras estacas. A necessidade de execução/instalação de pilaretes de concreto armado é para suportar o travamento da estrutura do alambrado e deverão ser executados:

- 1) A distância livre (em que tem-se a tela do alambrado) entre cada mourão de concreto possui $2,00\text{m}$, sendo que nesses dois metros não estão inclusos o comprimento/espessura do mourão de concreto, então a cada sete instalações de tela do alambrado/mourão de concreto, ou seja, a cada $14,70\text{m}$ considerando a espessura do mourão de concreto, deverá ser instalado um pilarete de concreto pré-moldado seção $15 \times 15\text{ cm}$ (destacado em azul na imagem abaixo);



- 2) No início e fim do alambrado [para travamento e arremate do alambrado];
 - 3) Nas mudanças de direção / cantos 90° ;
 - 4) Não deverá ser feito o escoramento convencional em diagonal. Não deverá ser feito com escoras, como é feito convencionalmente: com dois mourões que normalmente são instalados em diagonal, em ângulo de 45° para travamento;
- Os pontos onde serão fixados os mourões de concreto, os buracos ou valas terão diâmetro de $\varnothing = 0,20\text{m}$ e profundidade de $0,70\text{m}$, e estarão distantes uns dos outros com $2,00\text{ m}$ de distância.



MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

- Escavação nos locais da execução/instalação dos pilaretes, com abertura com cavadeira manual até 1,20 cm de profundidade. Compactação do fundo da vala e posterior execução do pilarete de concreto armado, com seção (15x15)cm, podendo ser pré-moldado em concreto armado, conforme detalhes do projeto. Os pilaretes e mourões de concreto armado deverão estar em um alinhamento e prumo perfeito, o alinhamento deverá ser feito pelo lado da instalação da tela alambrado (lado externo).

07.01.03. Tela de arame galvanizado, medindo {(320,00x2,00)m e mais (180,00x2,00)m } com malha 2" x 2" [50,80 X 50,80 mm], fio # 12 BWG, que deverá ser fixada na extremidade da tela no primeiro mourão de concreto com arame galvanizado fio # 16 BWG, para amarração. Verifique se a tela está bem fixada e bem alinhada e a estique com o uso de ferramentas e equipamentos apropriados. Depois de bem esticada a tela, amarre-a em todos os mourões de concreto com arame galvanizado # 12 BWG.

Para o suporte das telas, deverão ser instaladas três fios esticados, denominados de guias, nas extremidades superior/superior e também ao meio da altura da tela do alambrado, ou seja, a um metro do solo natural, com fio # 12 BWG.

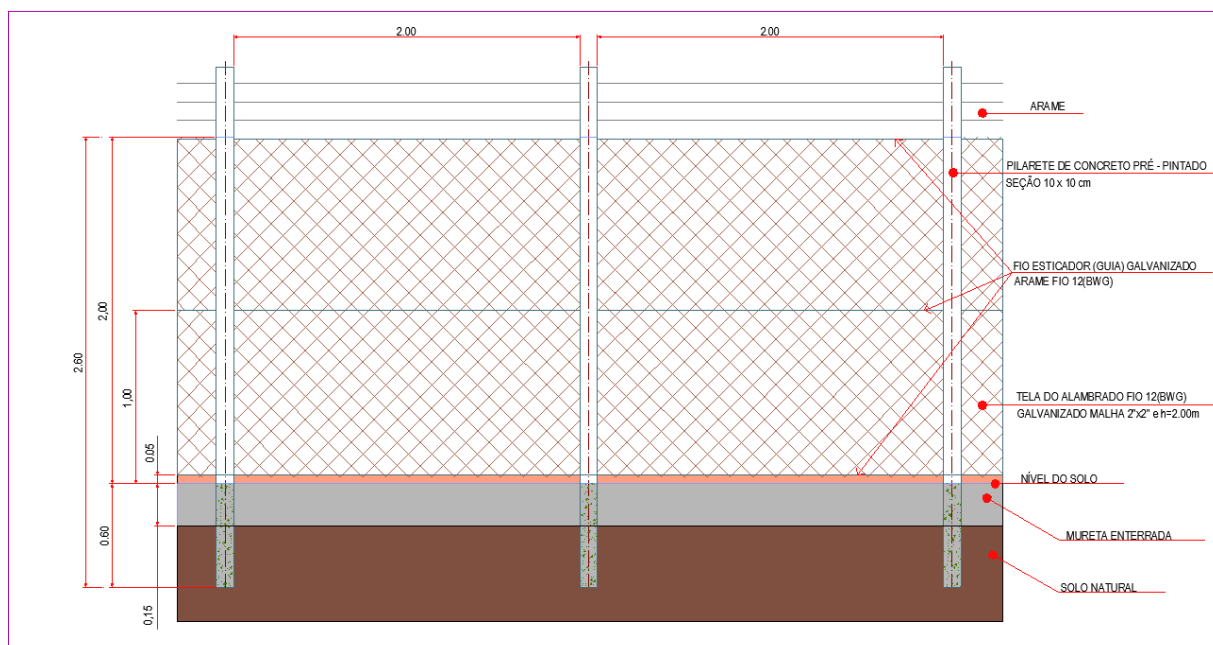
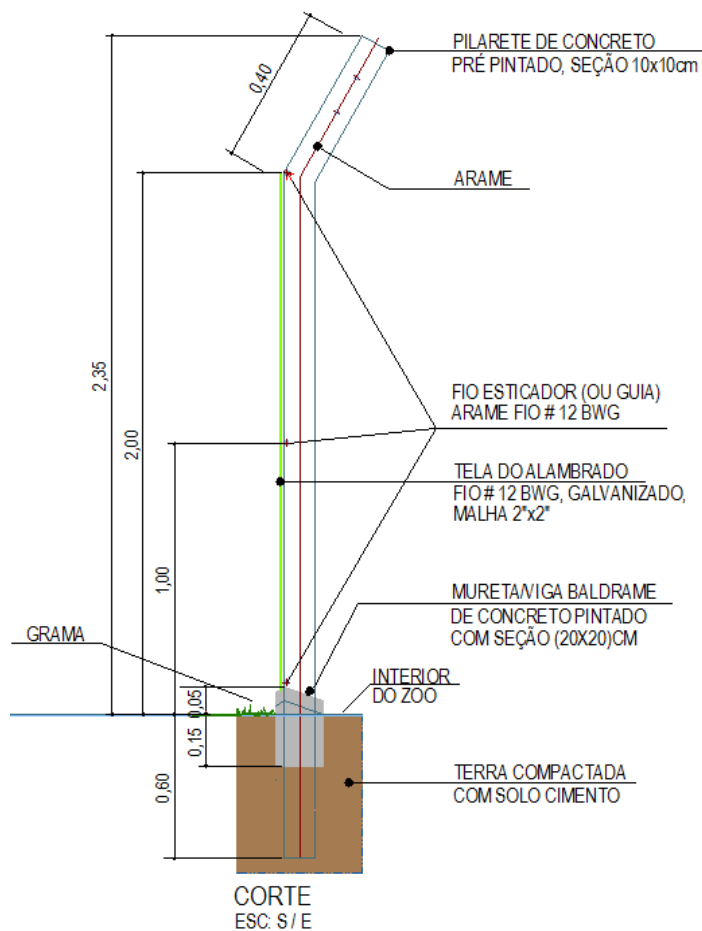
07.01.04. Após a instalação dos mourões de concreto e da tela do alambrado a Contratada deverá instalar os três fios # 12 BWG de apoio para a tela alambrada. Os fios devem ser instalados em toda a extensão do alambrado, na linha inferior [costurado na primeira malha, junto ao solo/viga baldrame] , na linha mediana e na linha superior da tela, instalados "costurando" a malha da tela e amarrados junto ao mourão de concreto e nas telas com fio de arame galvanizado # 12 BWG. Utilize uma catraca para tensionar o fio de arame.

07.01.05. Após a instalação dos mourões e da tela a Contratada deverá instalar os três fios de arame farpado Ø 1,6 mm no topo dos mourões de concreto e fixados no mourão com fio de arame galvanizado # 16 BWG.



MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos



VISTA EXTERNA DO ALAMBRADO

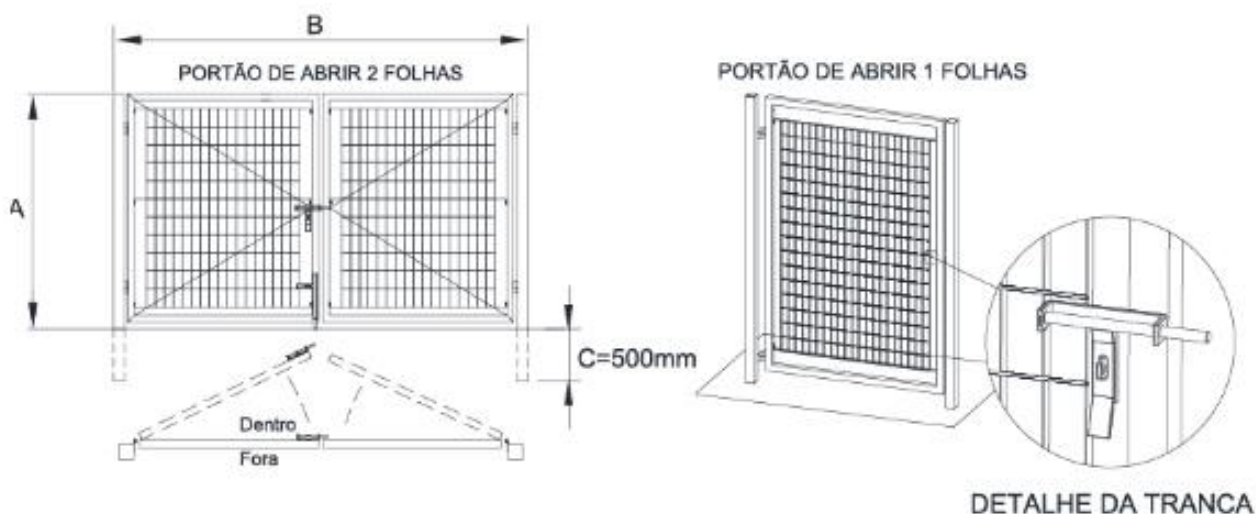
07.02. Portão metálico de fechamento com 1 ou 2 folhas



MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

Fornecimento e instalação de portão pivotante de uma ou duas folhas, constituído por: montantes verticais e horizontais em tubos de aço carbono SAE 1008/1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-18, com seção 2 x 4 e espessura de 2,65 mm; requadro interno para fixação de tela em cantoneira de aço carbono galvanizado de 5/8 x 1/8; tela tipo Zinc Fence da Universal, Icotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo Q de 2 (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, com acabamento de pontas dobradas; batentes, requadro, colunas e ferragem completa (dobradiças, trincos e ferrolhos, portas cadeado, etc), compatíveis com a estrutura e peso do portão; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e mão-de-obra necessários para a instalação completa do portão.



07.03. Passeios e calçadas:

Os pisos externos serão executados com concreto armado com tela soldada 15x15 cm, desempenado mecanicamente sobre lastro de brita apiloado, com juntas de dilatação com corte do piso com disco diamantado formando requadros de 2,00 x 2,00 m, conforme indicação na implantação geral do projeto e nas espessuras indicadas na planilha orçamentária. **Não será admitido a construção de caixas de inspeção ou passagem de esgoto sobre as calçadas perimetrais ou de acesso.**

Passeio público deverá ser realizado pavimentação intertravada tipo tijolinho com espessura de 8,0 cm assentados sobre coxim de areia compactada. O piso será rejuntado com areia e compactado com placa vibratória.



MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

07.04. Plantio de grama:

Será executado plantio de grama tipo esmeralda, conforme planilha orçamentária, nos taludes laterais.

07.05. Limpeza periódica e final da obra:

A empreiteira manterá a obra limpa durante todo o período de execução e, a obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

Todo o entulho, restos de materiais e detritos serão removidos pela empreiteira e, serão depositados em local que se destina a esse fim próximo ou aterro sanitário de Araraquara.

CARLOS EDUARDO ZEM

Eng. Civil CREA 5060738798

Divisão de Obras e Edificações Públicas