

PROJETO BÁSICO

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DO REMANESCENTE DO RESERVATÓRIO METÁLICO COM CAPACIDADE DE 1000 M3 NO SETOR TONICO GARCIA NO MUNICÍPIO DE GUAÍRA/SP

PROPRIETÁRIO/REPRESENTANTE:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GUAÍRA-SP

CNPJ: 48.344.014/0001-59

PREFEITO: EDVALDO DONIZETI MORAIS

CPF: 092.021.988-88

RESP.TÉCNICO:

JOSÉ EMYGDIO DE OLIVEIRA NETO

ENG. CIVIL – CREA: 5063772297

ART: 92221220160953470



Prefeitura do Município de Guairá
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

1. OBJETO

CONSTRUÇÃO DO REMANESCENTE DO RESERVATÓRIO METÁLICO COM CAPACIDADE DE 1000 M3 NO SETOR TONICO GARCIA NO MUNICÍPIO DE GUAÍRA/SP.

2. JUSTIFICATIVA

A construção do reservatório metálico com capacidade de 1000 m³ no setor Tônico Garcia visa o cumprimento do Plano Municipal de Saneamento que discorre sobre a importância da setorização do município que gerará economia na produção de água potável, oferecerá mais segurança à rede de distribuição, pois irá regularizar as pressões internas a padrões recomendados por norma além de dar a autarquia uma margem de tempo para manutenções e reparos no sistema de tratamento/captação de água potável. O reservatório será interligado na rede de distribuição existente, com intuito de trazer melhorias no sistema de abastecimento de água dos bairros Aniceto, Conjunto Habitacional Antônio Garcia, Joaquim Pereira Leles, Ernesto Pacheco, Luiz Afonso, Residencial Nova Guairá, Residencial Barbara, Jardim Califórnia, Residencial Taís, Residencial Santa Terezinha, Jardim Solaris, Jardim Lígia e demais empreendimento em virtude da expansão urbana. Vale ressaltar que uma das células do Reservatório terá a função de abastecimento da rede e a outra terá a função de armazenamento.

3. TERMINOLOGIAS

Para os estritos efeitos deste Memorial Descritivo, são adotadas as seguintes terminologias:

3.1. CONTRATANTE

Entidade que recorre ao Contratado o atendimento de necessidades específicas segundo as determinações estabelecidas no Contrato.

3.2. CONTRATADA

Entidade que atende as necessidades do Contratante segundo as determinações estabelecidas no Contrato visando retorno de ordem financeira.

3.3. FISCALIZAÇÃO

Atividade exercida de modo sistemático pelo Contratante e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos.

3.4. PROJETO

Documento cuja finalidade é a execução de determinada ação visando a máxima otimização de recursos e respeito a critérios técnicos estabelecidos por regulamentação vigente. A documentação que o compõe são: desenho, orçamento, cronograma e memorial



Prefeitura do Município de Guairá
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

3.5. OBRA

Empreendimento de construção, demolição, ampliação e reforma realizado com base nas instruções especificadas no projeto que visa atender à necessidade presente ou futura do empreendedor a fim de que se obtenha o retorno esperado. A documentação que a compõe são: contrato, notificação, ordem, termo, atestado e medição.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1 Placa de Identificação para Obra

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra constituída por:
 - a) Chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries;
 - b) Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira;
 - c) Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora;
 - d) Pontalotes de "*Erisma uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará), de 3" x 3".Não remunera as placas dos fornecedores.

4.1.2 Limpeza Final da Obra

- 1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

4.2 OBRA CIVIL

4.2.1 Caixa coletora em concreto armado

- 1) Será medido por unidade de caixa executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução dos serviços de escavação da vala e apiloamento do fundo; lastro de concreto magro; fundo e paredes de concreto armado; instalação de grelha de aço de 0,30 x 0,70 m; reaterro, compactação e remoção da sobra de terra.

4.2.2 Grelha em ferro fundido para caixas e canaletas

- 1) Será medido por área de grelha de ferro instalada (m²).



Prefeitura do Município de Guaira
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

2) O item remunera o fornecimento de grelha com requadro, em barras chatas de ferro fundido com peso mínimo de 20 kg / m², acessórios e a mão de obra necessária para o grapeamento do requadro e colocação da grelha, em pisos e áreas com tráfego leve.

4.3 RESERVATÓRIO

4.3.1 Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura

1) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).

2) O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM-A36/A36M-14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

4.3.2 Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura

1) Será medido, por peso de aço nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg)

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para execução dos serviços de pintura em estrutura metálica, indicada para estruturas internas ou externas, com ou sem jateamento, em ambientes industriais agressivos ou marítimos, conforme descrição abaixo e recomendações dos fabricantes:

a) Duas demãos de tinta epóxi bicomponente (componente A e componente B), com pigmentos inibidores de corrosão e alta resistência química, com acabamento semibrilhante, em várias cores, com espessura final de 250 micrômetros (125 cada demão).

Referência comercial: Macropoxy HS BR da Sumaré/Sherwin-Williams ou equivalente.

5. PROCEDIMENTO EXECUTIVO

5.1 Equipamentos

- Estufas para eletrodos;
- Conjunto oxi-gás para corte e aquecimento;
- Máquinas elétricas;
- Furadeiras;
- Esmerilhadeiras;
- Lixadeiras.
- Disco de Desbaste;
- Disco de Corte
- Maçarico;
- AndAIMES tubulares simples;
- Balancim;



Prefeitura do Município de Guairá
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

5.2 Industrialização

5.2.1 Esquadrejamento

Os materiais (chapas) com espessura até 4.75mm, serão todos esquadrejados, na máquina de corte, os materiais (chapas) com espessuras acima de 4.75mm, são todos esquadrejados na máquina manual (plasma), sendo que, todos estes procedimentos, facilitará na montagem de campo.

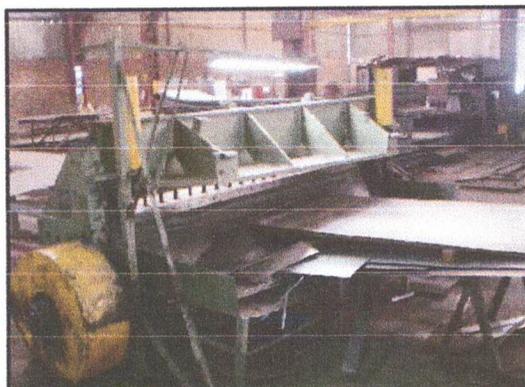


Figura 1 - Máquina de Corte

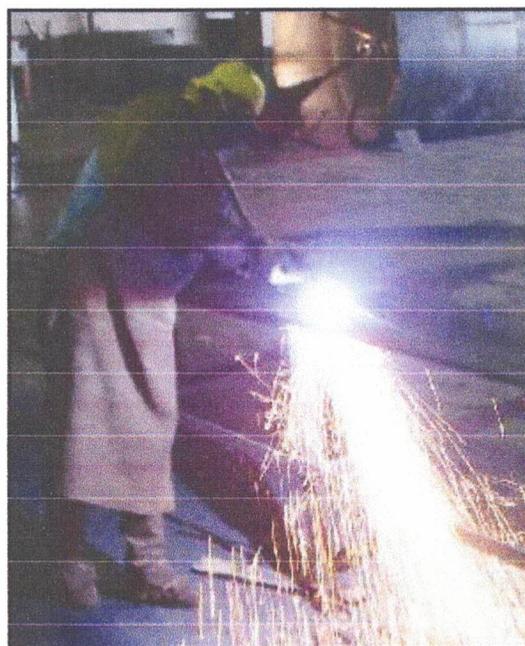


Figura 2 - Máquina Manual - Plasma

5.2.2 Calandragem

As chapas são calandradas obedecendo o Raio do tanque, para que, durante o processo de montagem no campo, não ocorra o desalinhamento das chapas quando as mesmas estiverem



Prefeitura do Município de Guaira
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

montadas.



Figura 3 - Máquina de Calandragem

5.2.3 Jateamento

A eficiência dos revestimentos anticorrosivos depende primordialmente do preparo da superfície a ser protegida. Uma superfície bem limpa, livre de ferrugem, graxa, sujeira e umidade é o melhor substrato para um bom revestimento protetor. Pode-se afirmar que este revestimento tem a mesma importância que a superfície à qual foi aplicado, e o seu desempenho é função direto do preparo da mesma, afim de obter uma rugosidade mínima de 50 micrometros e máxima de 75 micrometros.

A seleção e correta indicação do preparo de superfície melhora a adesão do sistema ao substrato e prolonga a vida útil da pintura.

Sa 2 ½ Limpeza por jateamento ao metal quase branco. O jato deve remover toda carepa de laminação e outras impurezas, de modo que possam aparecer apenas leves manchas na superfície. Após a limpeza, 95% de cada área de 6,45 cm² deverão estar livres de resíduos visíveis e apresentar coloração cinza claro.

Sa 3 Limpeza por jateamento ao metal branco. O jato deve remover toda carepa de laminação ou outras impurezas, de modo que a superfície fique totalmente livre de resíduos visíveis. Após a limpeza, a superfície deverá apresentar coloração cinza claro uniforme.



Figura 4 - Máquina de Jato a Granalha de Aço



Prefeitura do Município de Guairá
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

5.2.4 Proteção do jateamento

Esquema de pintura de fabrica

Aplicar 1 demão de tinta Shop primer epóxi por meio de pistola convencional com espessura mínima da película seca de 25 um. O intervalo para a aplicação da tinta de intermediária e acabamento deve ser de no mínimo 06 h. E no máximo indeterminado.

5.2.5 Armazenamento e transportes de materiais

As chapas após serem industrializadas, as mesmas serão armazenadas em berço, para que sejam transportadas, se que altere as dimensões do raio.

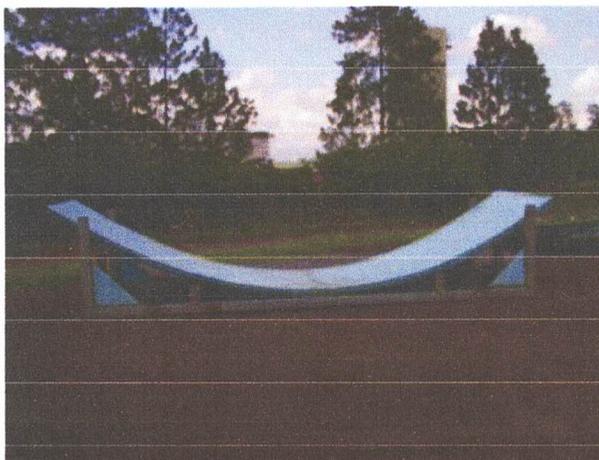


Figura 5 - Transporte Material

5.3 Procedimento de montagem no campo

5.3.1 Fundo

As chapas do fundo devem ser montadas conforme dispostas estabelecidas no projeto, observando-se a orientação em relação aos eixos coordenados e a sobreposição das chapas (figura 5).

A colocação da primeira chapa do fundo é de fundamental importância, são colocadas na sua posição através de guincho mecânico. A colocação na posição definitiva é realizada com alavanca. Deve-se ter o máximo cuidado possível para não danificar a impermeabilização do fundo do tanque.

A sobreposição da chapa do fundo deve ser marcada com tinta para facilitar sua verificação durante a montagem, o ponteamto e a soldagem das chapas do fundo devem obedecer a sequência de soldagem indicada no projeto, de tal forma a resultar um mínimo de deformação possível. A sequência de soldagem a ser adotada em todo o equipamento deve sempre ser submetido à aprovação do comprados.

As soldas entre o costado e o fundo devem ser realizadas após a soldagem das juntas verticais do primeiro anel do costado (preferencialmente após a montagem do segundo anel) e antes da soldagem do miolo do fundo com as chapas periféricas.



Prefeitura do Município de Guairá
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

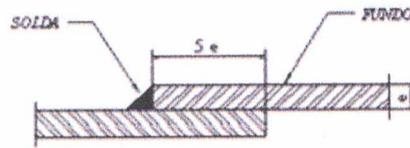


Figura 6 - Chapas do Fundo Sobrepostas

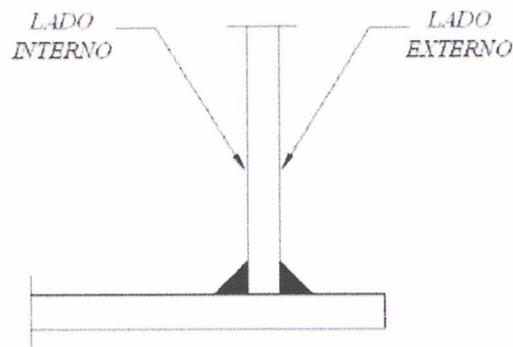


Figura 7 - Junta do Fundo com Costado

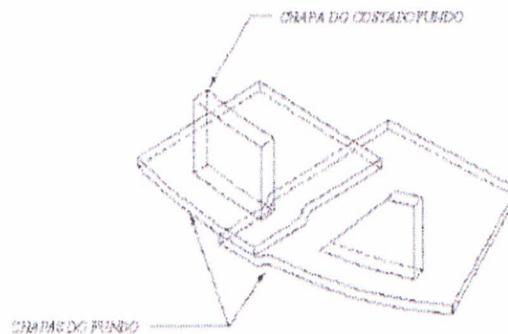


Figura 8 - Rebaixo nas Juntas Sobrepostas das Chapas do Fundo sob o Costado do Tanque



Prefeitura do Município de Guairá
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

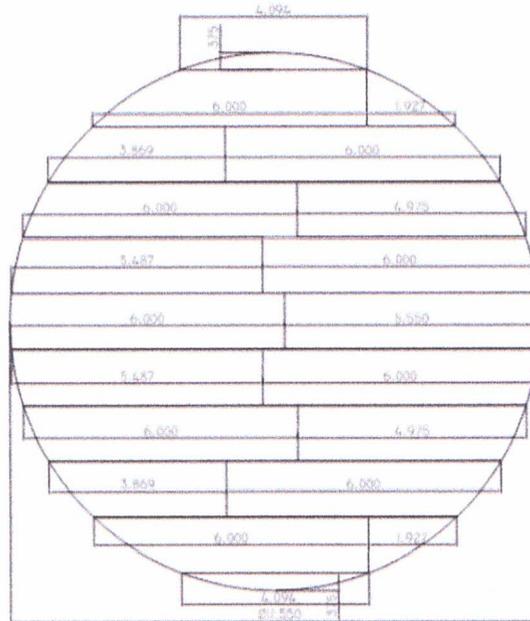


Figura 9 - Distribuição das Chapas do Fundo



Figura 10 - Distribuição das Chapas do Fundo c/ Guincho Mecânico



Figura 11 - Montagem do Fundo - Posicionamento da Chaparia

5.3.2 Costado

O costado deve ser projetado de modo que todos seus anéis estejam em posição verticais, respeitando-se as tolerâncias fixadas por normas. Quanto ao alinhamento das chapas do costado,



Prefeitura do Município de Guaira
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

existem as seguintes possibilidades:

- disposição simétrica: é o tipo de disposição mais recomendável estruturalmente, porem de montagem praticamente impossível;
- disposição com alinhamento pela face externa: é o mais recomendável esteticamente, de fácil montagem e bom acabamento.
- disposição com alinhamento pela face interna: é a disposição usual na prática. Apresenta fácil montagem e acabamento regular.

As juntas verticais de anéis de adjacentes do costado devem estar de preferência defasados e pelo menos $\frac{1}{3}$ do comprimento de cada chapa, admitindo-se um mínimo, para as chapas de fechamento de anel, de 5 vezes a espessura nominal do anel mais espesso dos anéis considerados. As juntas verticais do primeiro anel costado e as juntas das chapas anulares do fundo devem também atender aos requisitos de distância mínima entre as juntas verticais do costado. Não deve haver acúmulo de juntas verticais em uma mesma região do costado do reservatório (Figura 11).

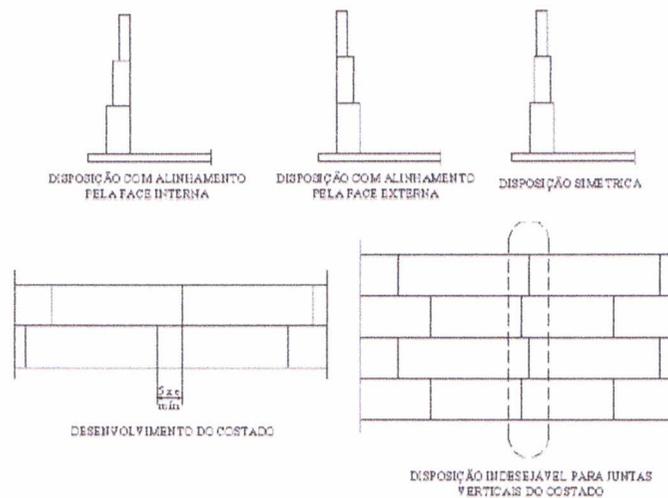


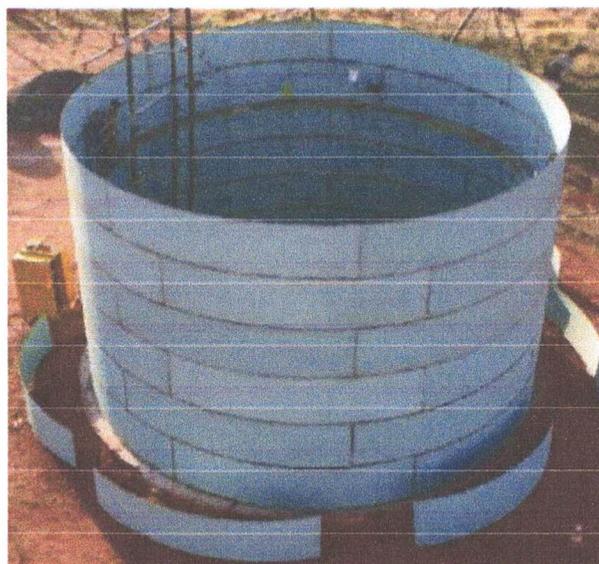
Figura 12 - Disposição das Chapas do Costado

A montagem das chapas do costado pode ser feita o seu içamento através de guincho mecânico, ou até mesmo por meio de redutor, sendo assim, obedecendo as normas de tolerância de alinhamento na vertical, como na horizontal, e inclusive obedecendo as normas de segurança.





Prefeitura do Municipio de Guaira
Secretaria de Planejamento e Gest3o da Administra33o Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manuten33o de Pr33pios P33blicos





Prefeitura do Município de Guairá
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

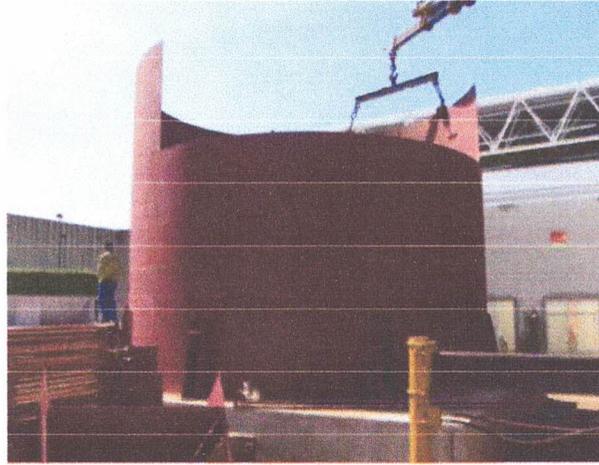


Figura 13 - Montagem do Costado com Guincho Mecânico

5.3.2.1 Juntas do costado

As juntas do costado de um reservatório devem ser devidamente esquadrejadas para permitir uma montagem satisfatória.

As juntas do costado devem ser de topo, soldadas pelos dois lados, com penetração total e fusão completa. A face mais larga de uma junta de topo assimétrica (V ou U) podem ser dirigidas para o lado interno ou externo do costado.

5.3.2.2 Juntas verticais

A figura 13 ilustra as juntas verticais do costado de um reservatório de armazenamento. A tabela 1 apresenta as preparações recomendadas, para as bordas das chapas de juntas verticais do costado, quando utilizado o processo de eletrodo revestido.



Prefeitura do Município de Guairá
 Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
 Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

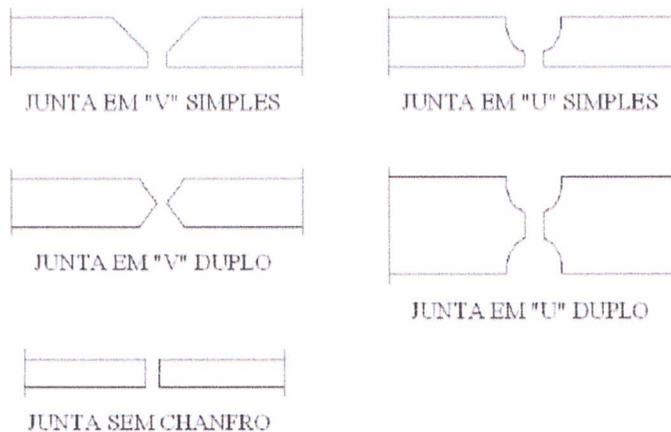


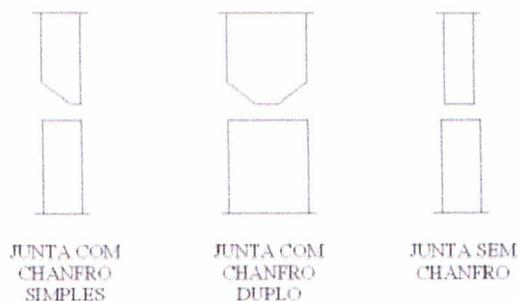
Figura 14 - Juntas Verticais Típicas do Costado

ESPESSURA		g	S	PREPARAÇÃO
pol	mm	mm	mm	
3/16	4,75	3,20	-	
1/4	6,35	3,20	-	
5/16	8,00	4,00	-	
3/8	9,50	3,20	4,00	
1/2	12,70	3,20	4,00	
5/8	16,00	4,00	4,75	
3/4	19,00	4,75	4,75	
7/8	22,20	4,75	4,75	
1	25,40	5,00	5,00	
1 1/4	32,00	5,00	5,00	
1 1/2	38,00	5,00	5,00	

Tabela 1 - Preparações Recomendadas para as Bordas das Chapas de Juntas Verticais do Costado. Soldagem com Eletrodo Revestido.

5.3.2.3 Juntas horizontais

A figura 14 ilustra as juntas horizontais típicas do costado de um reservatório de armazenamento. A tabela 2 apresenta as preparações recomendadas para as bordas das chapas de juntas horizontais do costado, quando utilizado o processo de soldagem com eletrodo revestido.





Prefeitura do Município de Guairá
 Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
 Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

Figura 15 - Juntas Horizontais Típicas de Costado

ESPESSURA		PREPARAÇÃO
pol	Mm	
$\leq 5/16$	$\leq 8,00$	
$> 5/16$	$> 8,00$	

Tabela 2 - Preparação Recomendada para as Bordas das Chapas de Juntas Horizontais do Costado. Soldagem com Eletrodo Revestido.

5.3.3 Projeto do teto

São adotadas as seguintes definições sobre os tipos de tetos de reservatório, sendo os mais comuns:

- Teto cônico suportado (espessura mínima 4,5mm);

5.3.3.1 Teto cônico autosuportado

É um teto com forma aproximada de um cone reto suportado apenas pela sua periferia, e cujas chapas sustentam-se a si mesmo sem o auxílio de vigas radiais ou poligonais, devem satisfazer segundo a NBR 7821 os seguintes requisitos:

Nota os tetos cônicos autoportantes nos quais as chapas do teto sejam reforçadas por perfis soldados às mesmas não precisam estar de acordo com a espessura mínima indicada na formula acima, embora tenham que ter espessura igual ou superior a 4,5 mm.

Para reservatórios com diâmetro até 15,00 metros é comum a utilização de teto autoportante com perfis de reforço soldados externamente ao teto, esse procedimento eliminando possíveis pontos de corrosão.



Prefeitura do Município de Guairá
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

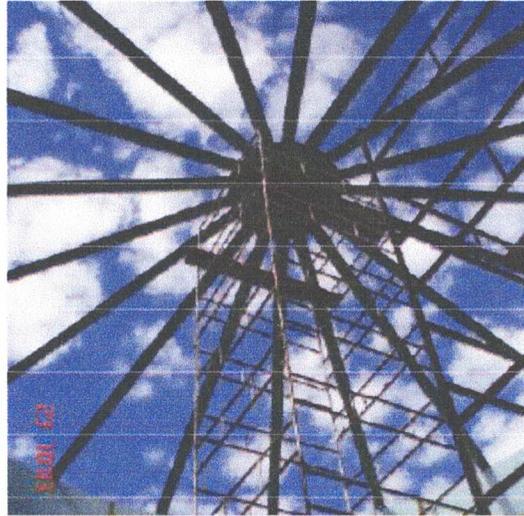


Figura 16 - Estrutura do Teto Cônico Autosuportado. Inclinação 12°

5.3.4 Equipamentos para montagem costado

5.3.4.1 Andaimes tubulares comuns

O Andaime Tubular é uma estrutura padronizada composta por elementos com sistema de encaixe. Conforme se utiliza os painéis, em combinação com diagonais 'x', possibilita a construção de torres, andaimes de fachada, para-lixos, estruturas monolíticas, etc. É montado com rapidez, por simples encaixe, formando um conjunto rígido de segurança. É leve, de fácil manuseio, transporte e acomodação. Acessórios como rodízios, moitões, sapatas ajustáveis, etc. permitem uma utilização mais adequada no sentido de agilizar o trabalho

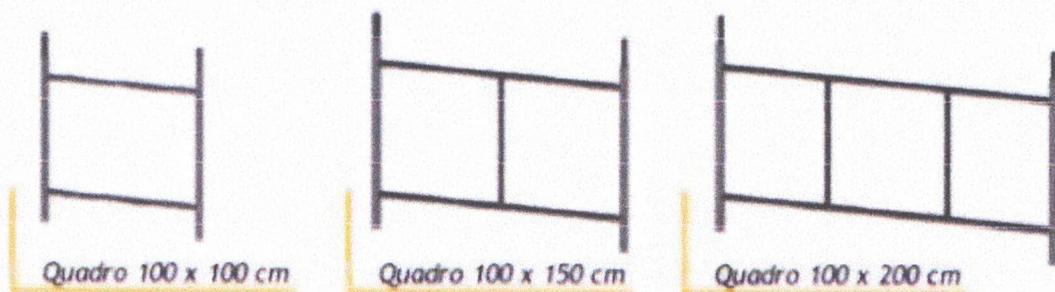


Figura 17 - Detalhe das Peças dos Andaimes

5.3.4.1.1 Especificações técnicas

Tamanho da Base: 1.00x1.00, 1.00x1.50 e 1.50x1.50

ACESSÓRIOS

- * Rodízios
- * Pisos de Madeira
- * Sapatas Fixas



Prefeitura do Município de Guairá
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

* Sapatas Ajustáveis

DICAS DE UTILIZAÇÃO

- * Utilize sempre o cinto de segurança;
- * Não monte torres próximas aos fios de alta tensão;
- * Utilize sempre as travas de segurança;

5.3.4.1.2 Procedimento de montagem andaimes parte interna (sistema de torre e satélite)

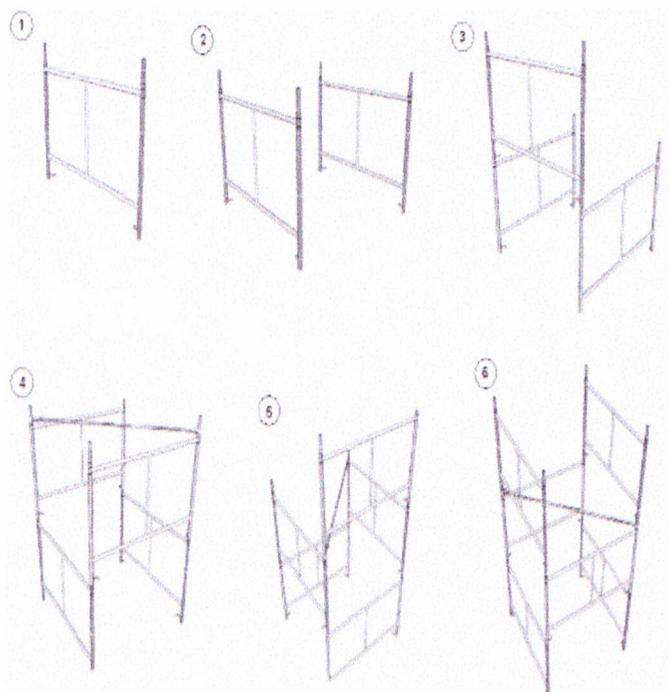
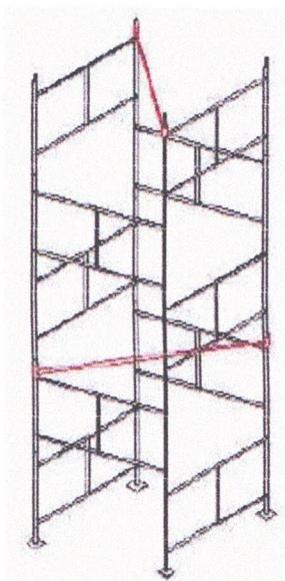


Figura 18 - Procedimento de Montagem dos Andaimos





Prefeitura do Município de Guairá
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

Figura 19 - Andaimos Interno Tubulares Simples - Tipo Torre

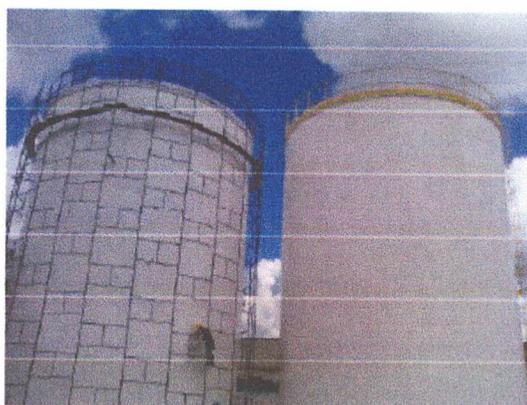


Figura 20 - Andaimos Internos Tubulares Simples - Tipo Satélite

5.3.4.1.3 Procedimento de montagem andaimes parte externa

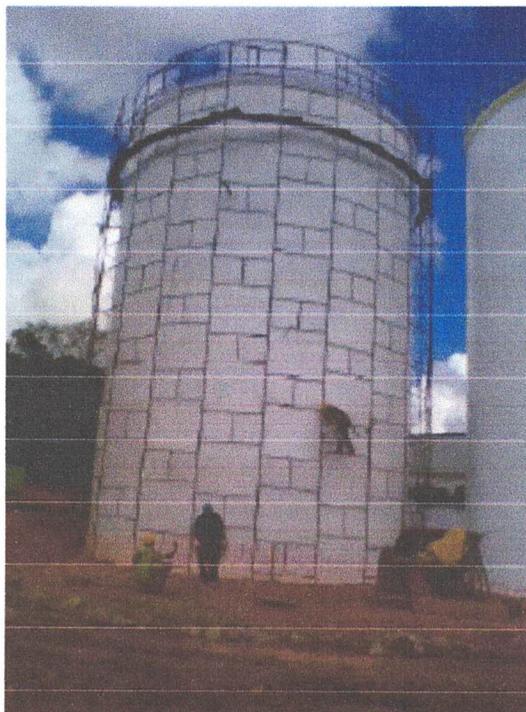
5.3.4.1.3.1 Sistema de andaime satélite

Através do sistema de andaimes tubulares comuns, temos a opção de ser montado externamente através de revestimento, com peças de andaimes, e fazendo com que o piso para movimentação dos funcionários seja de madeira, portanto, segue abaixo algumas imagens deste sistema de andaimes.





Prefeitura do Município de Guairá
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos



5.3.4.1.3.2 Sistema de balancim

Este sistema de balancim é utilizado na parte externa do reservatório, tendo como função na execução das soldas e também na pintura externa do mesmo, sendo que, o balancim, pode ser dimensionamento tanto para operar com uma ou duas pessoas. Portanto segue abaixo algumas imagens do sistema de balancim.



6. LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Na elaboração do objeto contratado deverão ser observados os documentos abaixo, assim como



Prefeitura do Município de Guairá
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente, independente de citação:

- Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP (Decreto nº. 92100/85);
- Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI;
- Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais;
- Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros, Vigilância Sanitária, entre outros;
- Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), regulamentadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);
- Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE;
- Normas internacionais específicas consagradas, se necessário;
- Outras normas aplicáveis ao objeto do Contrato.

7. CONDIÇÕES GERAIS

Para os estritos efeitos deste Memorial Descritivo, são adotadas as seguintes condições gerais:

7.1. Local

A equipe da Contratada trabalhará no seguinte local:

- Rua D, s/nº. – Entre a Rua 10-B e Rua 12-B – Conjunto Habitacional Antônio Garcia – Guairá/SP

7.2. Prazos

O prazo de execução dos serviços contratados será de 3 meses a partir da emissão da primeira Ordem de Serviço. O prazo de vigência do Contrato será de 6 meses de forma a prever compensação sobre atrasos de qualquer natureza e eventuais aditamentos.

7.3. Obrigações

Antes da emissão da primeira Ordem de Serviço, a Contratada deverá apresentar a ART do engenheiro responsável técnico pela execução dos serviços.

A Contratada deverá manter consigo Ficha de EPI, Atestados de Saúde Ocupacional, e demais documentações de Segurança do Trabalho podendo ser exigida a qualquer momento por parte da Fiscalização.

Para fins faturamento pelos serviços prestados, a Contratada antes de emitir a Nota Fiscal deverá apresentar os seguintes documentos:

- Relatório de medição;
- Relatório de atividades;
- Relatório fotográfico.

Todos os serviços devem ser aprovados e estar compatíveis com a Ordem de Serviço emitida pela Fiscalização. A mesma terá um prazo de 03 (três) dias úteis para manifestação.



Prefeitura do Município de Guairá
Secretaria de Planejamento e Gestão da Administração Geral, Infraestrutura e Obras
Departamento de Obras e Manutenção de Próprios Públicos

Após aprovados os documentos supracitados, será emitida a Nota Fiscal acompanhada da documentação de recolhimento do INSS/FGTS da mão de obra e a devida retenção do ISSQN. Declaro que sou responsável pela elaboração do presente Memorial Descritivo para o empreendimento cujas características foram discriminadas anteriormente.

Guairá-SP, 29 de janeiro de 2021.


José Emygdio de Oliveira Neto
Engenheiro Civil
CREA-SP: 5063772297
ART nº. 92221220160953470