

MEMORIAL DISCRITIVO



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 005/2017 – SEMINFRA
CONCESSÃO DE SERVIÇO DE UTILIDADE PÚBLICA, COM USO DE BENS
PÚBLICO, COM OUTORGA ONEROSA, COMPREENDENDO A CRIAÇÃO,
CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO, RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, DE
ABRIGOS DE PASSAGEIROS DE ÔNIBUS, PLACAS INDICATIVAS DE
RUAS, RELÓGIOS DIGITAIS E ESTAÇÕES DE MÚLTIPLOS EXERCÍCIOS
AO AR LIVRE, COM EXCLUSIVIDADE NA EXPLORAÇÃO PUBLICITÁRIO.

O presente memorial tem o objetivo de estabelecer as orientações quanto as normas e especificações técnicas, referente as aplicabilidade dos materiais e serviços a serem empregados em todas as etapas objeto deste edital e deverão ser observados e seguidos rigorosamente durante suas execuções.

OBJETIVO

Estabelecer diretrizes de garantia necessárias, dentro das etapas de fabricação, transporte, montagem, pintura e fiscalização obedecendo às normas ABNT NBR 8800, NBR 14762 e NBR 14611, ABNT NBR 6118/2003 que é objeto claro deste memorial.

- 1. ABRIGO DE PASSAGEIROS DE ÔNIBUS;**
- 2. PLACAS INDICATIVAS DE RUAS;**
- 3. RELÓGIO DIGITAL;**
- 4. ESTAÇÃO DE MÚLTIPLOS EXERCÍCIOS.**

METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

Todo o grupo de profissionais empregados na execução dos serviços são habilitados a exercer sua função, tendo inclusive registros nos órgãos competentes. São atualizados através de cursos de capacidade técnica, estando aptos a executar seus serviços com competência, tendo todos os seus direitos legais registrados.

PLANO OPERACIONAL GERAL

Dentro das exigências do processo na execução dos serviços, todos seguirão um cronograma administrativo/operacional, facilitando o entendimento entre a contratada e a contratante no cumprimento dos prazos para diversas naturezas estipulados entre si.

EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Arquiteto

Engenheiro Civil

Responsável Operacional

Responsável Técnico Elétrico

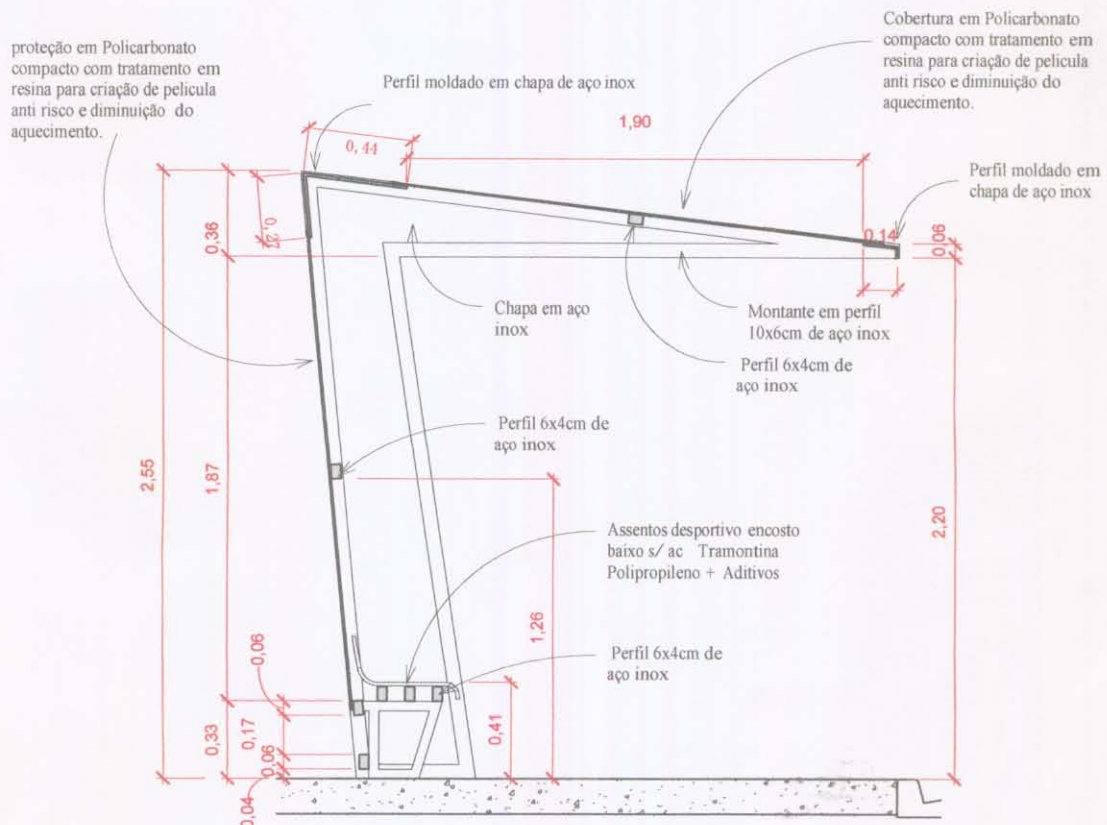
Corpo Funcional



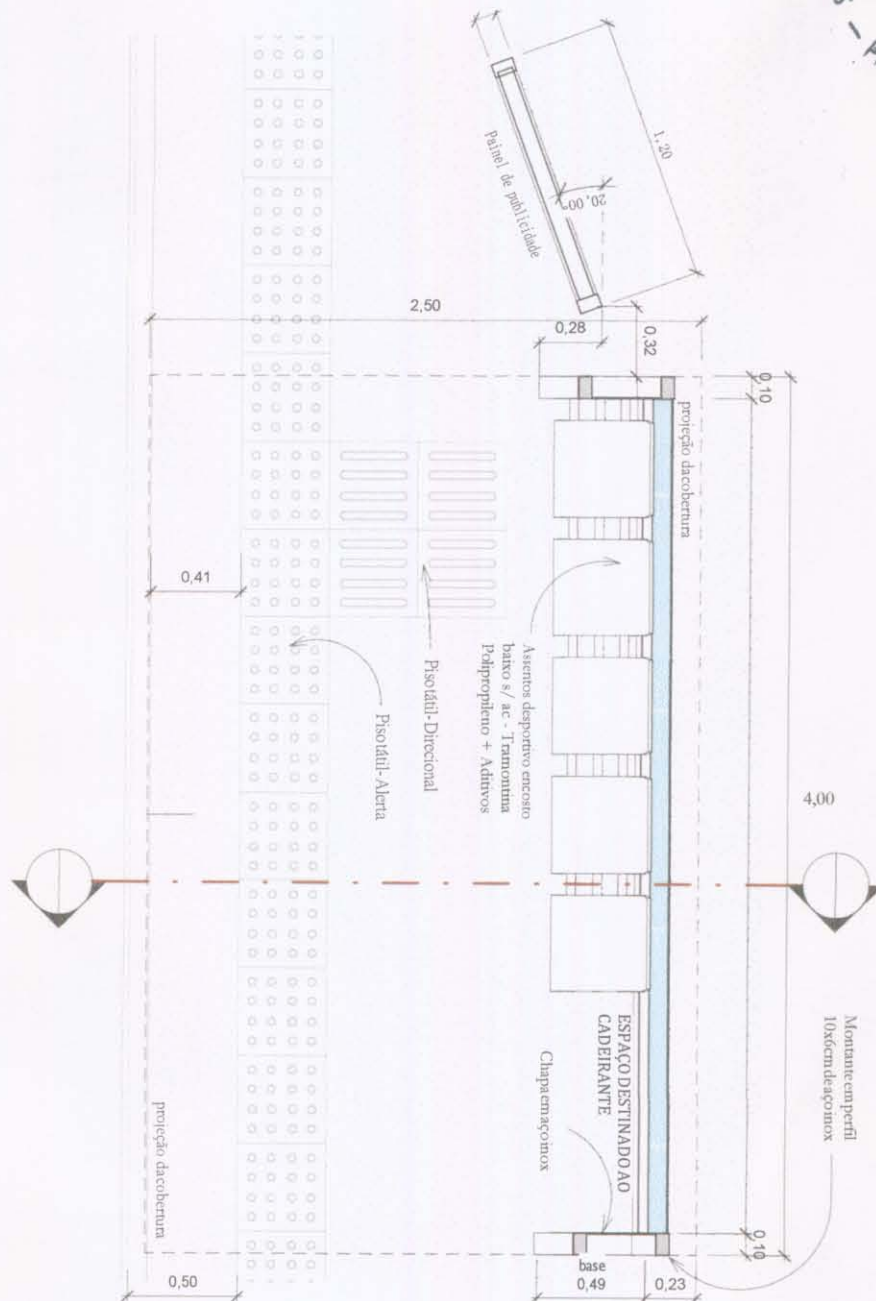
1. ABRIGO DE PASSAGEIROS DE ÔNIBUS

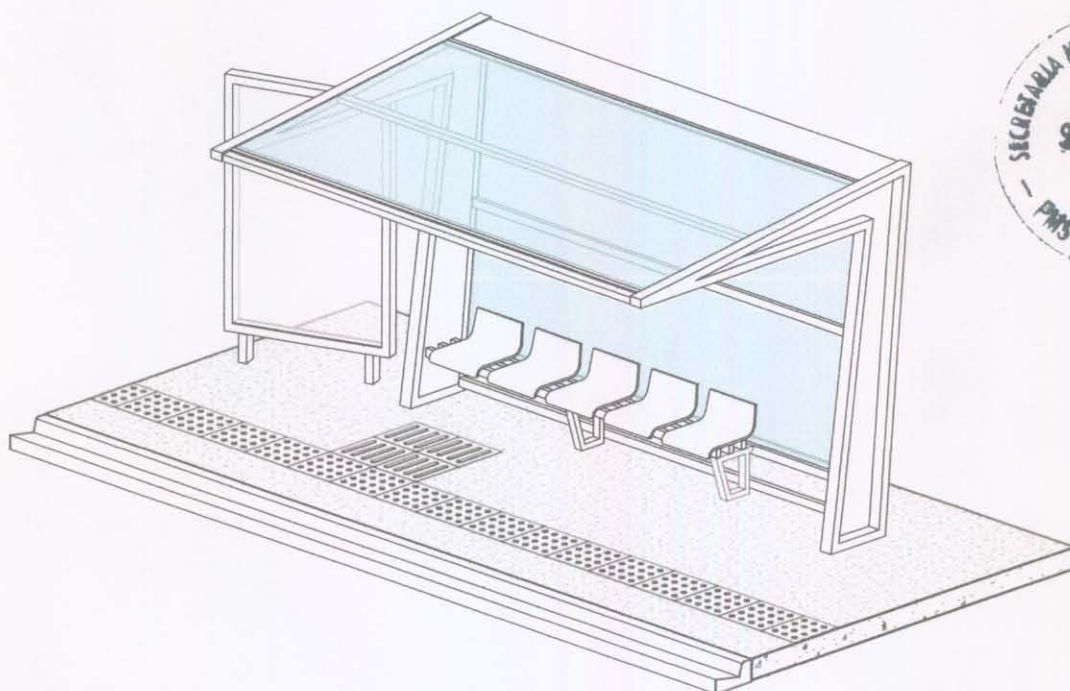
PROJETO ARQUITETONICO

VISTA EM CORTE



a 





FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA

Todos os processos junto com os elementos estruturais e acessórios serão fabricados, soldados e pintados, nas instalações do executante, em área coberta obedecendo todas as normas de fabricação exigidas por lei.

CUIDADOS

Pontos de esforços em recortes de encaixe serão rigorosamente verificados e testados para o seu perfeito acoplamento evitando quinas vivas. Faces em contato (por exemplo, chapas de fixação em lajes ou pilares de fixação) serão livres de saliências, rebarbas, amassadas ou respingos de solda, além de adequadamente planas, de modo a permitir um encaixe perfeito. No caso de excessiva irregularidade, má colocação executará o grouteamento da interface entre as faces em contato caso venha a acontecer esse ato.

MATERIAL

- ✓ Chapas de polycarbonato de alta resistência (parede 4mm);
- ✓ Perfil retangulares e quadrados em Aço inox 304 (parede 2mm);
- ✓ Chapas em aço inox 304 (parede 2mm);
- ✓ Parafusos, polcas e arruelas de aço inox 304;

ao



- ✓ Solda processo TIG;
- ✓ Assentos modelo desportivo encosto baixo.

*Composição química do aço inox 304 inclui: carbono (0,08% máx), silício (0,75% máx), magnésio (2,00% máx), cromo (19,00% máx), níquel (9,00%), fósforo (0,045% máx), enxofre (0,030% máx) e outros componentes (N-O, 10% máx).

SOLDAGEM DA ESTRUTURA

Toda solda será executada por profissional habilitado e supervisionado pelo responsável técnico.

As peças serão completamente limpas e será utilizada uma escova do mesmo material esfregando-a em ambas as partes, para quebrar a proteção do oxido para melhor aderência da mesma. Ao final da soldagem, novamente esfregaremos com uma escova do mesmo material, para remover os fluxos aglomerados em excesso.

JUNTAS APARAFUSADAS DA ESTRUTURA

Todas as ligações aparafusadas serão com arruelas e polcas de inox. Os parafusos introduzidos na justaposição dos furos não poderão ter dificuldades ao seu acoplamento. Com seu torque final, uma sobra de 1,00 mm para medidas de segurança, este terá que ser fiscalizado rigorosamente.

COBERTURA DA ESTRUTURA

Cobertura em chapas de policarbonato compacto com tratamento em resina para criação de película anti-risco e diminuição de aquecimento, tratamento RUV na cor transparente de alta resistência, considerando tolerâncias conforme Norma DIN 7168, dimensões 400x2050x4000mm em um total de 1 (uma) peça cobrindo totalmente o abrigo, com suporte de sustentação aplicado ao meio, fixado com parafusos e arruelas de aço inox 304, para suportar forças naturais.

Todas as chapas são protegidas com película de polietileno adesivada garantido alta durabilidade ao tempo, com durabilidade não inferior a 10 anos.

a



ASSENTOS

Assentos desportivo em resina plástica de alto impacto e alta resistência, encosto baixo, nas cores: azul, preto, branco... (opcional), no total de 05 (cinco) unidades por abrigo, e pelo menos 1 (um) banco por abrigo para preferencial, mais o local para cadeirante. Seguindo normas ABNT NBR9050

Seu acoplamento será com parafusos e arruelas fixo em uma base fixada ao concreto e na estrutura do abrigo de ônibus, feitas com perfil retangular de aço inox 304 horizontais, para assegurar ao usuário conforto, segurança e uma fácil manutenção.

FECHAMENTO LATERAL

Este fechamento será feito com chapa inox 304, de 2,00 mm de espessura, peso 15.93 Kg/m. Todas soldadas no processo TIG para uma melhor sustentação e reforços na estrutura do abrigo protegendo o usuário. A mesma será soldada na parte de dentro do perfil retangular 6x10cm da estrutura, aumentando a resistência da estrutura.

FECHAMENTO POSTERIOR DO ABRIGO

Utilização de chapas de policarbonato com tratamento em resina para criação e diminuição do aquecimento, filtro RUV, na cor transparente, alta resistência a impactos, boa visibilidade de um lado para o outro, espessura de 4,00 mm, terá uma abertura de 30 cm a partir do solo para a circulação de eventuais ventos naturais, as demais áreas todas fechadas e estas fixadas com parafusos e porcas apropriados em barras retangulares de aço inox 304 horizontais e verticais 4x6cm já fixadas na estrutura do abrigo de ônibus.

FUNDAÇÃO

As fundações serão em concreto armado, Fck no mínimo de 20 MPa, dimensões de 30x86x80 cm com perfuração manual e cura de 5 dias em solo ideal, essas dimensões poderá ser alteradas de acordo com o tipo de solo ou outras causas de natureza legal.

PAINEL DE PUBLICIDADE

Dimensões: 200x120x17cm. Estrutura feita de aço inox 304 2x60x60mm, fundo em chapa galvanizada de número 26 e a parte frontal do painel de publicidade em chapa de policarbonato 2 mm de alta resistência à impacto, na cor transparente para visibilidade de

ab



publicidade em seu interior, sendo a área de publicidade um total de 2.9 m² (175X115 cm) a ser explorada.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Executadas conforme projeto elétrico de acordo com as Normas da ABNT, NBR-5410 e a mesma não aparente, atendendo concessionária local. Sua iluminação interna será em módulo de LED para fácil manutenção.

FUNDAÇÃO (PAINEL DE PÚBLICIDADE)

As fundações serão em concreto armado, Fck mínimo de 20 MPa, com dimensões de 20x20x60cm, perfuração manual ou mecânica e cura de no mínimo de 5 dias.

ENTREGA

À entrega do abrigo para passageiros ônibus se dará com total limpeza do local, livre de entulhos aos seus arredores, estando em perfeitas condições de utilização.

2. PLACAS INDICATIVAS DE RUAS

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO, LOGRADOURO/PÚBLICIDADE

- Placa indicativa de ruas com dimensões: 50x30cm (padronizada);
- Placa de publicidades com dimensões: de 80x60cm (padronizada).

MATERIAL DA CHAPA

Aço galvanizado através de banho de imersão quente, número 18.

As chapas depois de cortadas em dimensões finais e livre de rebarbas ou bordas cortantes terão os cantos arredondados para evitar possíveis acidentes na sua colocação, manutenção e remoção.

Será usado material específico para eliminar resíduos que possam afetar a aplicação do acabamento, sendo que ambas as faces deverão receber operação de limpeza, desengraxamento e secagem.

Handwritten signature



ACABAMENTO

A placa uma vez já em suas dimensões, furada, tratada e galvanizada (nessa ordem), receberá como acabamento nas duas faces adesivo vinílico na cor “Azul Del Rei” cobrindo-a totalmente.

LETRAS

Adesivo vinílico na cor branca com fonte Arial, nos tamanhos padrões. Já as letras da placa de publicidade acompanharão modelo de acordo com regulamento, lei e código de postura do Município.

SUPORTE: TUBO DE AÇO GALVANIZADO

- Espessura da Parede: 2,0 mm;
- Diâmetro Externo: 2”1/2.

Na parte superior do suporte sera fechado com um tampão em PVC específico para vedação, esse servirá para a não entrada de água de chuva, insetos e pássaros, caso não haja placas de publicidade em seu topo.

Os tubos devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas. Dispositivo Anti-Giro

Na parte inferior do suporte, deverão ser soldados 2 (duas) peças de 15 cm de ferro 3/8, no sentido transversal, distanciado de 100 a 300 mm da base (a ser imerso na fundação). Esse dispositivo tem a finalidade de propiciar à placa de sinalização reação contrária à ações externas que tendem a fazer a placa girar sobre seu eixo vertical.

FIXAÇÃO DAS PLACAS

Fixação da placa de publicidade (uma por poste) e fixação da placa de lagradouro 2 (duas por poste) como detalhado no projeto 01.

20



Do solo até seu topo final 3m, da parte inferior da placa de logradouro até o solo, obedecendo à altura mínima de 2,20 m, outras medidas como: ângulos, distancias entre placas e alturas das mesmas, como detalhado no projeto 01.



A durabilidade das placas deve ser garantida no período não inferior a 7 anos.

FUNDAÇÃO

Escavação manual ou mecânica, diâmetro de 30 cm, profundidade de 70 cm, Fck de 20 MPa e cura mínima de 5 dias.

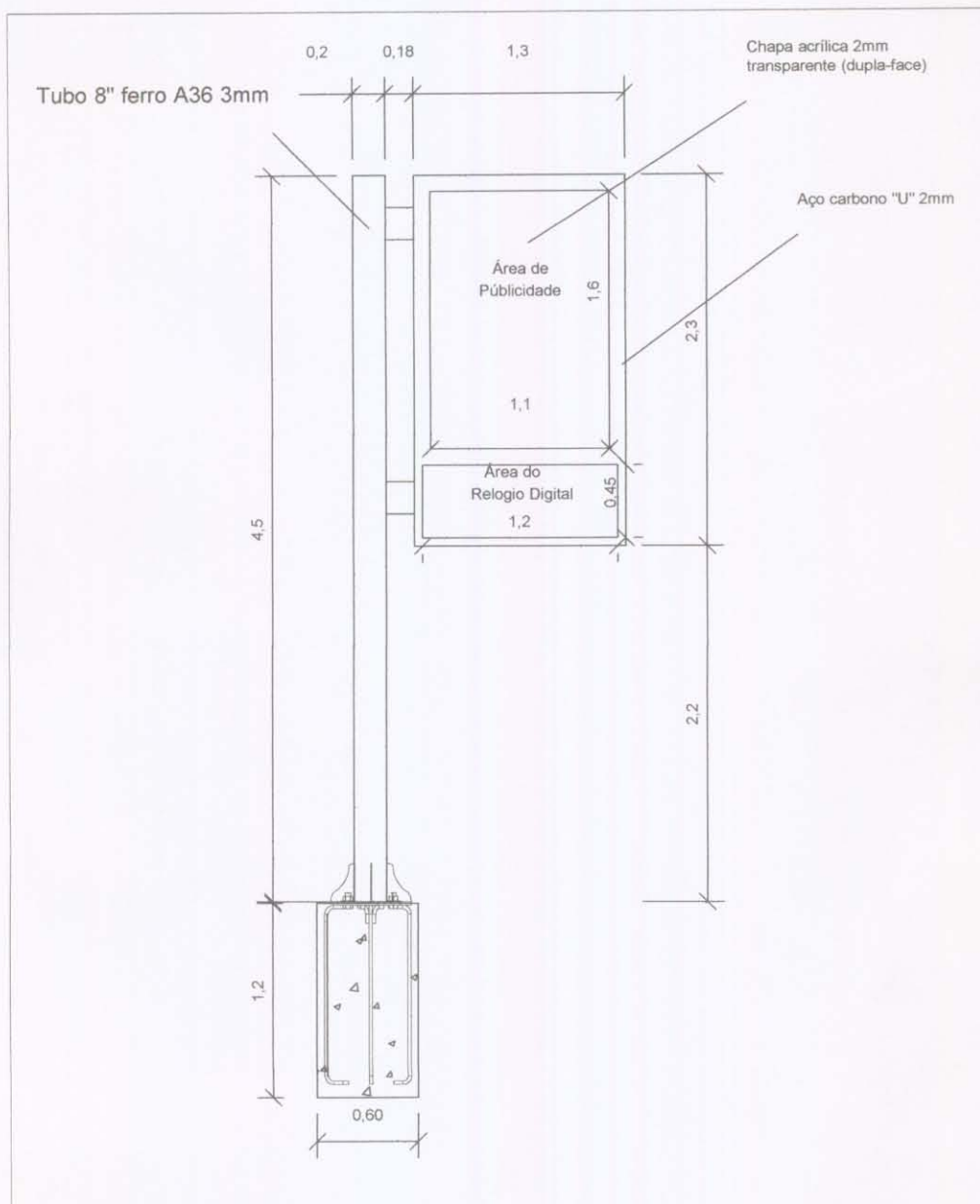
ENTREGA

A entrega se dará com total limpeza em seus arredores, livre de entulhos e estando em perfeitas condições de uso.



3. RELOGIO DIGITAL

PAINEL DE PÚBLICIDADE/RELOGIO DIGITAL



co



MATERIAL DA ESTRUTURA

Material da estrutura do painel de publicidade com relógio digital, em aço carbono, com chapas em formato “U” de, no mínimo, 2,00 mm de espessura soldada, área de publicidade dupla-face com chapas acrílicas transparente, emborrachadas ou siliconadas evitando entradas de água.

Tubo de sustentação com diâmetro não inferior a 8 polegadas, com parede de 3 mm em ferro A36 com aplicação de anti-corrosivo.

Dois amortecedores na abertura das portas frontais para fácil manutenção.

DIMENSÕES DA ESTRUTURA

- Altura do solo até seu topo final: 4,50 m;
- Altura do solo até a parte inferior da placa: 2,20 m;
- Altura do painel: 2,30 m;
- Largura do painel: 1,84 m;
- Profundidade do painel: 0,39 m;

ÁREA DE PÚBLICIDADE / RELOGIO DIGITAL

Utiliza módulo de LED que reduzem o consumo de energia, que possam ser programados para ativar as iluminações em horários específicos pré-determinados ou de forma automática por sensor de luz e deverá atender os procedimentos da NBR IEC 62031 de 05/2013.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Executadas conforme projeto elétrico de acordo com as Normas da ABNT NBR-5410 e o mesmo não ser aparente, atendendo a concessionária local.

FUNDAÇÕES

Estas fundações serão executadas de modo a suportarem as cargas especificadas pelo projeto estrutural. Perfuração manual ou mecânica, Fck de 20 MPa, cura mínima de 5 dias.

FIXAÇÃO DO PAINEL

Com a cura do concreto já finalizado e espera com parafusos já fixados na base da fundação, uma chapa de aço carbono será soldada ao pé do tubo com suas dimensões e furos especificados em projeto. Unem-se os dois pontos com acoplamento perfeito dos parafusos nos

VER PUBLICIDADE & METALURGIA LTDA EPP – vercomunicacaovisual@yahoo.com.br

TV. DOM ROMUALDO DE SEIXAS – 1560 – BAIRRO: UMARIZAL - CEP: 66055-200

CNPJ: 14.370.538/0001-00 / TLEFONE: 91 98166-2365

BELÉM - PARÁ

26

furos existentes e com utilizações de polcas e arruelas e torques calculados pelo projetista para suportar as forças atuantes da estrutura.

ENTREGA

A obra deverá ser entregue limpa e livre de entulhos. As instalações deverão ser testadas e estar em perfeito funcionamento.

4. ESTAÇÃO DE MÚLTIPLO EXERCÍCIOS AO AR LIVRE

Estação de múltiplos exercícios ao ar livre, caracterizado 7 (sete) modalidades, atendendo as normas de segurança aos usuários, área de segurança aos arredores de acordo com as normas vigentes, seguidos dos benefícios e bem estar para a população, obedecendo às normas brasileiras sendo elas: **NBR 5732** (resistência mecânica), **NBR 9050** (acessibilidade), **NBR 8094/83** (empolamento e ferrugem) e ABNT **NBR 16071-1:2012**.



The diagram illustrates a mechanical assembly with various components and dimensions:

- Barra em aço inox 10x6cm**: A stainless steel bar at the top.
- Barra abdominal**: An abdominal bar on the left side.
- Barra em perfil de aço inox tubular 1" de diâmetro**: A 1-inch diameter stainless steel tubular profile bar.
- espelha em perfil de aço inox tubular 1" de diâmetro**: A mirror made of 1-inch diameter stainless steel tubular profile.
- Barra para fixação em perfil de aço inox tubular 1" de diâmetro**: A bar for fixation in a 1-inch diameter stainless steel tubular profile.
- relevo em chapa para fixação da barra**: A relief plate for bar fixation.

Dimensions:

- Vertical Dimensions (Left Side):** 0.20, 1.30, 0.70, 0.30, 0.80.
- Horizontal Dimensions (Bottom):** 0.20, 0.20, 0.20, 0.20, 0.20, 0.20.
- Vertical Dimensions (Right Side):** 0.10, 0.20, 2.20, 1.10, 1.30.
- Other Dimensions:** 0.30, 45°, 0.71.

Technical drawing of a mechanical structure, likely a conveyor system or a specialized transport mechanism. The drawing includes the following labels and dimensions:

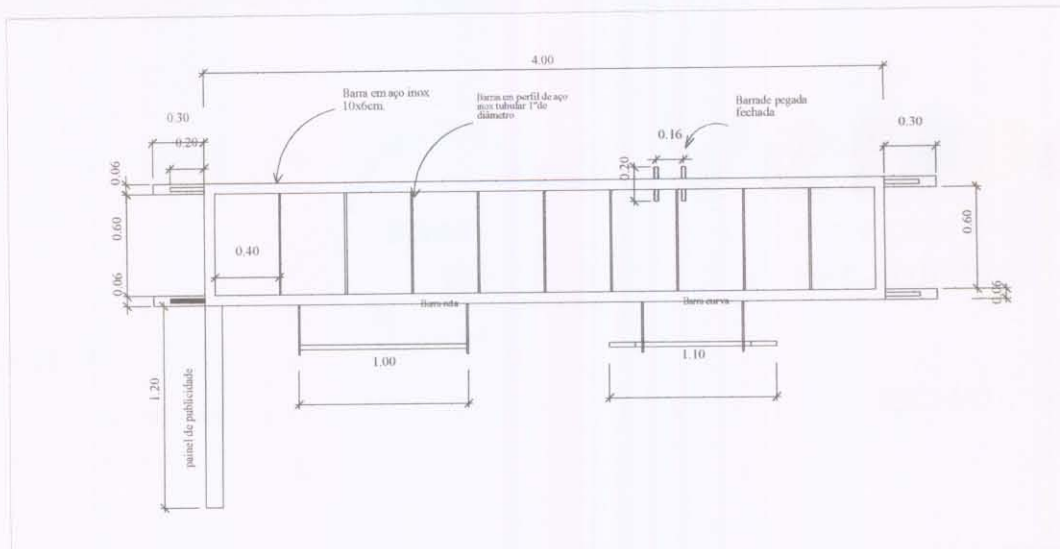
- Barra em aço inox 10x6cm**: Points to the top horizontal bar.
- Barra rota**: Points to a broken section of the top horizontal bar.
- Barra em perfil de aço inox tubular 1" de diametro**: Points to a vertical support bar.
- passo de publicidade**: Points to the vertical distance between the horizontal bars on the left.
- Dimensions**:
 - 0.30 (width of the leftmost section)
 - 0.46 (width of the main body)
 - 0.20 (width of the rightmost section)
 - 1.00 (height of the main body)
 - 0.30 (height of the base)
 - 2.20 (total height of the main body)
 - 2.30 (total height including the base)

VER PUBLICIDADE & METALURGIA LTDA EPP – vercomunicacaovisual@yahoo.com.br
TV. DOM ROMUALDO DE SEIXAS – 1560 – BAIRRO: UMARIZAL - CEP: 66055-200
CNPJ: 14.370.538/0001-00 / TLEFONE: 91 98166-2365
BELÉM - PARÁ

20



VISTA AÉREA



Dimensões do aparelho:

Altura: 2,30 m;

Largura: 4,00 m;

Profundidade: 0,72 m fora e 0,60 m dentro.

Dimensões do painel de publicidade

Altura: 1,8 m;

Largura: 1,20 m;

Profundidade: 0,10 m;

ESTRUTURA METÁLICA

Equipamento produzido a partir de tubos, perfis retangulares, perfis quadrados e chapas em aço inox 304, parede 2 mm, sob dimensões que proporcione total segurança, extremidades superiores e inferiores blindadas em chapa de nº 14, tornando-o insensível a penetração de água.

SOLDA

Processo TIG.

a b



ENSAIOS

Todos os ensaios (resistência e segurança) obedeceram ABNT NBR 16071, versão atualizada 2012.

FUNDAÇÃO

Deverá ser realizado um projeto de fundação, com escavação manual ou mecânica, em concreto armado 30x30x40 cm, utilizando no mínimo Fck 20 MPa.

FIXAÇÃO DA ESTRUTURA

Com a cura do concreto já finalizado e espera com parafusos já fixados na base da fundação, uma chapa de aço inox 304 será soldada aos pés da estrutura com suas dimensões e furos especificados em projeto, unem-se os dois pontos com acoplamento perfeito dos parafusos nos furos existentes e com utilizações de polcas e arruelas e torques calculados pelo projetista para suportar as forças atuantes da estrutura. Respeitando rigorosamente as áreas estabelecidas pela NBR 9050.

ENTREGA DA OBRA

À entrega se dará com total limpeza em seus arredores, livre de entulhos, estando em perfeitas condições de uso.

RECOMENDAÇÕES GERAIS

QUINZENALMENTE

Comprovar de forma visual o estado geral dos equipamentos, assegurando que não existam roturas ou imperfeições.

ANUALMENTE

Verificar a ausência de corrosão nas partes metálicas. Comprovar todas as cimentações.

Eng. Civil: Jungle Nagata
CREA/PA 151677543-0

no