



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUILOMBO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GUARDA-CORPOS E CORRIMÃO REMOVÍVEIS

QUILOMBO/SC, INTERIOR, SALTO SAUDADE

Quilombo-SC, 21 de novembro de 2022



DADOS DA OBRA

NOME: GUARDA-CORPOS E CORRIMÃO REMOVÍVEIS

ENDEREÇO: QUILOMBO/SC, INTERIOR, SALTO SAUDADE

COORDENADAS: 7048348.78 m S; 340121.29 m E

DIMENSÃO DO PROJETO: 136,60m

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Este memorial tem o objetivo de especificar e orientar a execução dos serviços previstos para pavimentação em pedras irregulares das ruas e travessas citadas acima.

Todos os materiais e serviços utilizados na obra deverão seguir as Normas Técnicas e especificações de execução da ABNT. Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do CONTRATADO. Os materiais que não satisfizerem às especificações, ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação do fiscal da obra.

A contratada deverá, durante a execução de todos os serviços previstos para a conclusão da obra, observar as normas de segurança do trabalho para seus colaboradores, fornecendo os equipamentos necessários para que tais sejam seguidas corretamente.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

SEGURANÇA DO TRABALHO

Todo e qualquer serviço realizados deve obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego Secretaria de Inspeção do Trabalho – NR, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

A fiscalização poderá paralisar a obra se a empresa contratada não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

Fica a empreiteira responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual, estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, sem ônus ao município, tais como: linhas de vida temporárias, capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros equipamentos que se fizerem necessários para a segurança dos trabalhadores.

SINALIZAÇÃO DA OBRA

A obra deverá ser devidamente sinalizada com placas de advertência, cones de sinalização, cavaletes, telas tapume ou quaisquer outros elementos, de forma a evitar acidentes no decorrer de sua execução.

Toda sinalização auxiliar/complementar será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser utilizada e instaladas em locais de boa visibilidade e



legibilidade, além de estar adaptada às características da obra, e em conformidades com as legislações específicas para cada item.

MATERIAIS UTILIZADOS

Os materiais a empregar e a instalar na obra em questão serão todos nacionais, de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT, há não ser quando especificados em contrato. Sendo que:

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial, onde os mesmos deverão receber autorização da fiscalização para seu uso em obra.

A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

REQUISITOS IMPORTANTES A SEREM SEGUIDOS

Todos os parafusos, chumbadores, porcas ou qualquer outro elemento rosqueavel deverá ser de material aço inox, devido a grade exposição ao tempo, clima e intemperes.

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1 PLACA DE OBRA

Deverá ser fornecida e instalada placa de obra conforme padrão orientado pelo município em local visível, voltada para a via que favoreça a melhor visualização. Deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras. Ela deverá ser confeccionada de chapa galvanizada fixada com estrutura de madeira.

2. GUARDA-CORPOS E CORRIMÕES

A fabricação e instalação dos guarda-corpos e corrimãos devem respeitar as especificações das normas NBR 9050/2015, NBR 9077/2001 e NBR 14718/2008 e os códigos de prevenção e combate contra incêndio.

2.1 REMOÇÃO DOS GUARDA-CORPOS DANIFICADOS

Deverá ser removido todo o guarda-corpo existente na passarela e mirante, sendo a destinação de responsabilidade do município.

2.2 GUARDA CORPOS

A fabricação e instalação dos guarda-corpos e corrimãos devem respeitar as especificações das normas NBR 9050/2015, NBR 9077/2001 e NBR 14718/2008 e os códigos de prevenção e combate contra incêndio.

2.1.1 MONTANTES FIXOS

Os montantes verticais fixos, serão espaçados a no máximo 2,30m (dependendo das condições do local), produzidos com tubos de aço galvanizado de 2" de diâmetro, 3,00 mm de espessura e altura conforme projeto.



As alas de encaixe rápido “fêmea”, será desenvolvida de um lado com 2 tubos de aço galvanizado de 1 1/2” de diâmetro, 2,00 mm espessura, altura conforme projeto, com furo na parte central para encaixe do pino de travamento conforme projeto. No outro lado, será desenvolvida com 2 tubos de aço galvanizado oblongo de 77x40mm, 2,00 mm espessura, conforme projeto.

A fixação dos montantes no piso de concreto se dará através de chapa de aço galvanizada e chumbadores de inox. A chapa de aço galvanizado terá espessura de 4.7mm e dimensões circular de diâmetro 150mm. O chumbamento será por 4 parafuso de aço inox tipo chumbador parabolt de 3/8” de diâmetro e no mínimo 90 mm de comprimento (NBR 14718:2001). Caso a empreiteira ao realizar teste de esforços identifique que os chumbadores não sejam suficientes, esta para garantia de obra, poderá adicionar chumbadores, sem qualquer ônus ou despesa adicional ao contratante, até que se satisfaça as exigências normativas.

2.1.2 GUARDA-CORPO E CORRIMÃO REMOVÍVEL

O Guarda-Corpo e gradil removível será produzido com quadro de tubos de aço galvanizado de 1 1/2” de diâmetro, 2,00 mm de espessura, conforme projeto. Será utilizada fechamento com tela de arame ondulado, fio 3,40mm (BWG 10) malha 5x5cm reforçada com 2 barras de aço chato galvanizado, retangular 25,4x4,76mm distanciadas no máximo a 64cm. Quando instalado e fixo ao montante não poderá haver afastamento do piso maior que 10cm, sendo preferencialmente, conforme projeto, instalado a 5cm do piso.

Os corrimões fixos ao guarda-corpos serão produzidos com 2 tubos de aço galvanizado de 1 1/2” de diâmetro, 2,00 mm de espessura. O primeiro tubo terá altura de 70cm e o segundo 92cm, devendo ter afastamento do guarda-corpo de no máximo 100mm na parte externa e de no mínimo 40mm na parte interna, conforme NBR 9050:2020. Sua instalação deverá ocorrer de forma que quando instalado, fixo ao montante, a distância ou afastamento máximo entre os módulos do corrimão seja de no máximo 5mm.

As alas de encaixe rápido “macho”, será desenvolvida por tubos de aço galvanizado de 1 1/4” de diâmetro, 2,00 mm de espessura e dimensões conforme projeto. Quando instalada, fixa no montante, o tubo macho 1 1/4” deverá manter a posição central dentro do tubo oblongo 77x40mm, permitindo a trabalhabilidade na montagem e retiradas emergenciais. Será realizada furo na parte central para encaixe do pino de travamento conforme projeto.

2.1.3 PINTURA

Todas as superfícies metálicas deverão ser pintadas com no mínimo 2 demãos. Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado. Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco, e brilhante). No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes. Os solventes à serem utilizados deverão ser os mesmos específicos recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas



Toda a estrutura de guarda-corpos e corrimões deverá receber camada de pintura de proteção anticorrosiva e de uniformização da superfície, através de tinta alquídica zarcão, para garantia da durabilidade da estrutura e melhoramento da aderência da tinta esmalte. Sob a camada de proteção, deverá ser aplicada pintura com duas demãos de tinta de esmalte sintético automotivo, sendo que a coloração deverá ser definida juntamente com a fiscalização.

2.3 PLACA DE ADVERTÊNCIA

Deverá ser instalada 5 placas de advertência, dimensões de L=0,60m e H=0,40m, com escrita "proibido, subir ou apoiar nos guarda-corpos" fixas nos guarda-corpos nos locais indicados em projeto. A placa será de chapa galvanizada n.30, com adesivo colado. Deverá ser aplicada película de proteção em verniz automotivo para melhor durabilidade.



3.0 SISTEMA DE ANCORAGEM

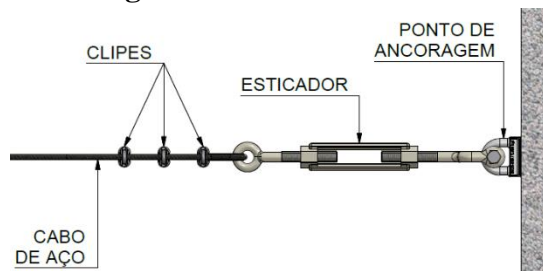
A estrutura deve considerar como parâmetro até 2 (dois) usuários simultâneos no mesmo trecho, totalizando 240kg. Sendo assim o peso somado dos usuários mais equipamentos não deve ultrapassar esse valor. Considerando um fator de segurança 4. O sistema de ancoragem foi dividido em 10 módulos, conforme projeto, para melhor atender ao local

3.1 ANCORAGEM

Os pontos de ancoragem devem:

- Estar dispostos de modo a atender todo o perímetro do plano horizontal;
- Suportar uma carga pontual de 1.500 kgf;

***Imagens meramente ilustrativas**





***Imagens meramente ilustrativas**



Esticador



Trilho passa cabo reto



Trilho passa cabo curvo

O cabo de aço deve ser do tipo 3/8” com diâmetro mínimo de 9,53mm, ter a carga de ruptura equivalente a 5 vezes a carga de trabalho que atuara sobre o cabo, sendo assim o cabo deverá suportar uma tensão de ruptura mínima de 4.800kgf, sendo que por segurança o cabo indicado possui carga de 5.836kgf.

Os esticadores e tensionadores de cabo deverão ser de aço inox, e ter carga de trabalho mínima de 2,36 toneladas.

Os passadores de cabo de aço, reto ou curvos, deverão ser constituídos de aço inox e devem permitir que o usuário passe por pontos intermediários e curvas sem ter que se desconectar do sistema ou executar manobra de desconexão dos talabartes duplos

3.2 EPI'S

Com o sistema de ancoragem, deverá ser fornecido ao município, os seguintes equipamentos e EPI'S todos com CA:

- 2 Cinto de Segurança Paraquedista 2 pontos;
- 2 Talabarte “Y” com absorvedor e ganchos mosquetão de aço 55mm (1,00m);
- 4 Extensor para Talabarte e ganchos mosquetão de aço 55mm (1,00m);
- 2 Capacete com Carneira;

A distância máxima entre o ponto de ancoragem e o corpo do usuário deverá ser de 2,10m, podendo ser adaptada o comprimento dos talabartes dos EPI'S para atender esse requisito.

3.4 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Poderão ser substituídos itens indicados por outros com o mesmo fim desde que tenham qualidade/tecnologia superior aos indicados para melhor atender ao uso e segurança do sistema.

A contratada poderá, desde que devidamente justificada, acompanhada de ART e aceite pela fiscalização, efetuar alteração dos detalhes/materiais/itens do sistema de ancoragem, desde que para melhorar a segurança/funcionalidade/usabilidade da obra e futuros usuários.



4.0 ATERRAMENTO ELÉTRICO

Deverá ser instalado dois sistemas de aterramento dos guarda-corpos. Será executada com tubos de passagem de concreto Ø30x40cm (DxA) com tampa de concreto e caixilho para abertura, um em cada lateral da estrutura, conforme distribuição em projeto. Estes tubos deverão ficar alinhados com o nível do solo. Em cada tubo deverá ser instalada uma haste alta camada Ø5/8"x2400mm 254µm para aterramento das estruturas metálicas. A conexão com os guarda-corpos será através de Cabo de cobre #10mm² em eletroduto flexível corrugado 1/2" enterrado e revestido de concreto.

TESTES E ENSAIOS (REQUISITOS PARA ACEITE DA OBRA)

Deverá ser realizado todos os ensaios previstos na ABNT NBR 14718:2001 ou atualizada. Os ensaios serão realizados pela contratada sem qualquer ônus ou despesa ao município. A CONTRATADA, deverá obrigatoriamente avisar com 1 dia de antecedência o horário da execução dos testes para que possa ser realizado o acompanhamento dos fiscais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, etc., sem qualquer ônus para a prefeitura municipal, danificados por culpa da CONTRATADA ou por terceiros que adentrem o local da obra. Sendo de total responsabilidade da CONTRADA o controle de acesso, vigia (se necessário) e segurança do local.

LIMPEZA DA OBRA

A empresa contratada deverá ao final da obra executar toda a limpeza necessária deixando a obra e arredores totalmente limpos e livre de entulhos provenientes do serviço da execução do piso.

Deverá ser efetuada a limpeza com vassoura a seco, removendo todo o material por ventura solto na superfície do piso.

DIÁRIO DE OBRA

As medições intermediárias e a entrega final da obra, assim como o pagamento das parcelas devidas em virtude da execução dos serviços, estarão condicionadas a apresentação do documento "DIÁRIO DE OBRA, anexo I".

As informações mínimas que o diário de obras deve contemplar, podendo ser solicitadas novas informações, está descrita na tabela abaixo, que pode ser usado com modelo caso assim a contratada desejar.

Quilombo/SC, 21 de novembro de 2022.



DIÁRIO DE OBRA

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUILOMBO - SC

CONTRATADA: XXXXXXXXXXXXXXXX

CNPJ:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

OBRA:

CONTRATO XXX/20XX

TEMPO		EFETIVO DA OBRA							DATA	NÚMERO
MATUTINO	VESPERTINO	ENGENHEIRO		AJUD. ARMAD		ENCANADOR		SERVEnte	24/05/2019	1
		MESTRE		CARPINTEIRO		AJUD. ENCANADOR		CALCETEIRO	DIA DA SEMANA	PRAZO CONTRATUAL
		CONTRAMESTRE		AJUD. CARPINT.		PEDREIRO		OPERADOR DE MÁQUINAS	SEXTA - FEIRA	60 DIAS
		ALMOXARIFE		ELETRICISTA		PINTOR		TEC. SEGURANÇA	DIAS DECORRIDOS	DIAS RESTANTES
		ARMADOR		AJUD. ELETRIC		AJUD. PINTOR		TOTAL	0	1
									1	59

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA CONTRATADA

CREA-SC/CAU-SC XXXXXX-X

ANOTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

RESPONSÁVEL FISCALIZADOR:

DATA:

____/____/____