

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO – SANTA CATARINA



CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO
DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS,
DRENAGEM PLUVIAL, ESTRADA GERAL RIO SCHARF - RANCHO
QUEIMADO/SC

A

IDENTIFICAÇÃO

Obra: CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS, DRENAGEM PLUVIAL, ESTRADA GERAL RIO SCHARF - RANCHO QUEIMADO/SC

Local: ESTRADA GERAL RIO SCHARF - RANCHO QUEIMADO/SC

1. OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo é especificar os materiais e equipamentos, e orientar a execução dos serviços relativos ao término e reparo desta obra. O memorial também visa complementar as informações contidas nos projetos, elaborar procedimentos e definir métodos executivos, a fim de garantir que a obra seja executada com qualidade e dentro das normas vigentes.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução deverá obedecer rigorosamente às especificações deste memorial, aos projetos específicos, as normas das ABNT, DNIT, DEINFRA e as resoluções do CONAMA, aos termos do contrato e aos padrões, códigos e normas estabelecidos pela Prefeitura Municipal.

O início da obra somente será permitido após registro e pagamento, pela contratada, da Anotação de Responsabilidade Técnica da obra, junto ao órgão competente.

Os serviços não poderão ser iniciados sem a devida instalação da placa da obra, dentro dos padrões e modelo apresentado pela Prefeitura Municipal, sendo que, apenas a colocação da mesma não caracteriza o início da obra.

A execução dos serviços se dará sob a Fiscalização técnica da Prefeitura Municipal, através de profissional(is) devidamente habilitado(s) e designado(s).

A

MEMORIAL DESCRITIVO

A presença da Fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões, verificados no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionados.

Quando se fizer necessária a mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente, por iniciativa da contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à Fiscalização da obra, minuciosamente justificada.

A contratada deverá ter à frente dos serviços, responsável técnico, devidamente habilitado, além de encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência.

A contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.

Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, aprovada pela Secretaria de Infraestrutura, através da Fiscalização da obra.

2.1 FISCALIZAÇÃO E SUPERVISÃO

As obras ou serviços serão fiscalizados pela Prefeitura Municipal, por profissionais legalmente habilitados. OBS: Convém salientar a importância e responsabilidade da Fiscalização da execução física dos projetos e subprojetos, uma vez que o desembolso financeiro será de acordo com as etapas físicas propostas no cronograma físico e financeiro do projeto aprovado.

No caso de discordância, as liberações não serão autorizadas.

A periodicidade de visitas ao local das intervenções realizadas pela Fiscalização, será variável, podendo até ser diária, dependendo, exclusivamente, da dimensão da intervenção.

MEMORIAL DESCRITIVO

2.2 ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA

A Prefeitura exercerá a fiscalização integral do contrato, através de consultoria ou de profissionais legalmente habilitados, que deverão:

1. Exigir da executante a manutenção de uma cópia do projeto aprovado a sua disposição quando for fiscalizar a obra, bem como das A.R.T's dos projetos, de fiscalização e de execução das obras;
2. Exigir do executante que no decorrer dos serviços sejam obedecidos o projeto, o contrato, as especificações e as normas constantes no memorial descritivo dos projetos e subprojetos;
3. Emitir relatórios de fiscalização e medição;
4. Visar faturas e notas fiscais, desde que coerentes com Boletim Físico de obras e Cronograma físico-financeiro do projeto aprovado;
5. Rejeitar serviços que estiverem em desacordo com os projetos de arquitetura e engenharia, com as normas e/ou com a melhor técnica consagrada pelo uso;
6. Dar solução aos problemas técnicos que ocorram durante a execução das intervenções;
7. Ter livre acesso às dependências das obras e/ou serviços e às informações que forem julgadas necessárias ao bom desempenho da fiscalização, mesmo que estejam de posse do executante;
8. Comunicar qualquer anormalidade à supervisão, a fim de que esta possa ficar a par do andamento da obra;
9. Exigir do executante o aumento do número ou capacidade dos equipamentos, caso seja constatada a sua inadequação para conduzir os serviços conforme especificado, ou exigir maior número de equipamentos para recuperar atrasos de cronograma;



MEMORIAL DESCRITIVO

10. Exigir do executante o aumento na quantidade de mão de obra especializada ou não, conforme for conveniente, para aumentar a produção ou melhorar a qualidade dos serviços;

11. Ordenar, a imediata retirada do local de empregado do executante que dificultar a ação fiscalizadora; 12. Solicitar do executante prova de cumprimento de suas obrigações com o INSS, FGTS, CREA e das relativas ao seguro de acidentes de trabalho do seu pessoal;

13. Ordenar a retirada imediata do local da obra e/ou serviço de todo e qualquer material que for rejeitado por inspeção ou ensaio; e

14. Receber a obra e/ou serviço, preenchendo um Laudo de Recebimento para liberação da última parcela.

2.3 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

1. A contratada (empresa executante do projeto ou subprojeto) deverá colocar à disposição da Fiscalização e da supervisão todos os meios necessários, para permitir a rápida e eficiente medição dos serviços, inspeção das instalações, materiais e equipamentos, tudo isto, independentemente das medições realizadas para efeito de faturamento e ainda, independentemente do estado da intervenção e da área de trabalho, sejam quais forem as ocorrências, horário e condições meteorológicas.

2. A contratada deverá acatar integralmente todas as ações da Fiscalização da Prefeitura conforme relatado no item 2.2 acima, além de todos os métodos e processos de inspeção, verificação, controle, ensaio tecnológico e medição, adotados pela Fiscalização em todo e qualquer serviço/operação.

3. Durante todo o tempo de execução dos serviços, a contratada deverá manter um representante autorizado capacitado, junto ao local da intervenção. Qualquer comunicado da Fiscalização ao seu representante autorizado será considerado como tendo sido enviado à contratada.

4. A contratada executará todos os serviços referentes à obra, dentro do prazo fixado, obrigando-se a entregar os mesmos ao cabo desse Prazo Global, inteiramente concluídos com as licenças exigidas pelos órgãos competentes

MEMORIAL DESCRITIVO

O desenvolvimento dos serviços e obras contratados obedecerá a um ritmo que satisfaça perfeitamente o Cronograma Inicial, documento que integrará o Contrato para todos os efeitos legais.

O Cronograma inicial conterá, necessariamente, valores parcelados para a execução de cada um dos serviços que compõe a obra, e terá vinculação total com as prestações constantes da Forma de Pagamento acordada entre as partes.

5. A CONTRATADA providenciará livro para Diário da Obra com páginas tipograficamente numeradas, no qual se fará a anotação de todos os fatos que ocorrem na obra. Nele serão feitos apontamentos diários onde constarão, no mínimo, as seguintes informações:

- Número de operários em atividade;
- Etapa do serviço em andamento;
- Informações quanto ao tempo de execução das obras a partir do início dos serviços;
- Condições meteorológicas do dia;
- Assuntos de interesse geral da obra;
- Comunicações e ordens da Fiscalização.

O diário deverá ser rubricado diariamente pela Fiscalização e pelo representante legal da Contratada, e será utilizado como referência para sanar dúvidas que por ventura venham a surgir quanto ao desempenho dos serviços.

6. A contratada deverá providenciar os projetos executivos da obra, bem como no caso de alteração dos projetos devido a modificações na execução da obra, deverá ser entregue para a Fiscalização o projeto “como construído”, antes do final da obra.

A

MEMORIAL DESCRITIVO

2.4 INTERPRETAÇÃO DOS DADOS PARA FISCALIZAÇÃO

No que refere à procedência de dados e à sua interpretação, deve-se proceder da seguinte maneira:

- em caso de divergências entre as cotas de plantas e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- em caso de divergência entre plantas de escala diferentes, prevalecerão sempre as de maior escala;
- em caso de divergência entre plantas de datas diferentes, prevalecerão sempre as mais recentes;
- em caso de divergência entre as especificações e as plantas prevalecerão sempre as primeiras;
- em caso de divergência entre os orçamentos e as plantas prevalecerão sempre os primeiros;
- independente do caso, qualquer dúvida sempre deverá ser equalizada com a Fiscalização.

3 - ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

3.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações conforme normas e obedecendo ao modelo fornecido pela Prefeitura Municipal.

Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas e galvanizadas.

As informações deverão estar em material plástico (poliestireno) para adesivação, sendo proibida a utilização de lonas.

As placas serão afixadas em local visível, a ser determinado pela Fiscalização, preferencialmente no acesso principal da obra ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização, devendo ser mantidas em bom estado

A

MEMORIAL DESCRITIVO

de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

3.1.2 – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

O abrigo provisório deverá ser executado e dimensionado considerando-se o número provável de operários na obra, atendendo às regulamentações específicas e aos materiais perecíveis como cimento, cal e gesso, que poderão, eventualmente, ficar armazenados. Deverão ser obedecidas as recomendações da norma regulamentadora NR 18.

As instalações provisórias de água e energia deverão ser executadas conforme normativas e padrões das concessionárias.

Devem estar dispostas no canteiro antes da liberação das frentes de serviço garantindo estrutura aos trabalhos a serem executados.

As instalações serão executadas para atender ao barracão de obras e atividades desenvolvidas no canteiro, sendo desfeitas após o término dos serviços, quando deverá ser executada ligação definitiva. A empreiteira deverá arcar com os custos relativo ao consumo de água, esgoto e energia elétrica para o período da obra, inclusive com a escavação e reparo do pavimento do logradouro publico para execução das instalações.

3.2 – TERRAPLANAGEM

Compreende as tarefas de desmatamento, destocamento e limpeza no terreno natural, objetivando a eliminação de camada nociva à estrutura do subleito, bem como preparar a seção geométrica mediante a execução de cortes ou aterros, localização e distribuição dos volumes destinados a conformação do greide e da plataforma. Os serviços devem ser desenvolvidos conforme as indicações de projeto e memorial descritivo, sobretudo no que se refere à destinação do material removido e no atendimento aos condicionamentos ambientais. As operações serão executadas utilizando-se

A

MEMORIAL DESCRITIVO

equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviço manual, conforme as especificações de serviço e complexidade da obra.

Os serviços de terraplenagem devem ser feitos por ciclos diários, ou seja, devem ser iniciados e concluídos no mesmo dia, garantindo que ao fim do dia o trecho de atuação esteja devidamente limpo, sem sobras de materiais sobre a pista e áreas adjacentes, e com os serviços concluídos, atendendo à segurança e ao conforto dos usuários da via e dos moradores das faixas lindeiras.

3.2.1 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA

As escavações e movimentos de terra para a vala de drenagem deverão ser realizados com equipamento adequado aos volumes e tipo de terreno na zona de intervenção. Se de boa qualidade, devem ser reservados para o reaterro, após aceite da fiscalização.

Se de má qualidade, devem ser transportados para “bota-fora”, em locais próprios para este fim, de modo a não causar transtorno à obra em caráter temporário ou definitivo.

As escavações deverão ser feitas com corte em caixão, de acordo com as cotas e alinhamento de projeto, sendo respeitada em relação ao tubo a ser assentado uma profundidade mínima de escavação igual a 2,5 vezes seu diâmetro externo, para tubos com até 60cm de diâmetro, e 2 vez o seu diâmetro externo para tubos com diâmetro superior a 60cm.

Para todas as dimensões de tubo, a largura da vala será igual ao diâmetro externo acrescido de 30cm, sendo 15cm para cada lado do tubo.

O fundo da vala deverá ser nivelado nas cotas e declividade de projeto, de modo a receber os materiais de fundação, quando necessários.

Á critério da Fiscalização, desde que comunicada ou identifique in loco, onde for difícil manter a verticalidade das paredes da vala devido à instabilidade do solo local, será exigido a execução de escoramento, que poderá ser contínuo ou descontínuo.

A

MEMORIAL DESCRITIVO

Quando houver infiltrações ou entrada de água direta na superfície deverá ser mantida na obra, bombas para esgotamento, de tipo e capacidade apropriada.

3.2.2 - REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA

Após a demolição ou retirada da pavimentação existente, a camada final deve ser regularizada a fim de evitar irregularidades transversais ou longitudinais, bem como nivelada em conformidade com as cotas indicadas no projeto.

Atenção para que o caimento transversal seja dado já a partir da execução da terraplenagem, devendo a camada final estar, além de devidamente regularizada, com a inclinação transversal e longitudinal prevista no Projeto Geométrico.

Os serviços de regularização do sub-leito serão executados em todo o segmento, sendo o material escarificado até 20 cm de profundidade, em relação ao greide final de terraplenagem.

O controle da compactação será feito por teste de carga e pela passagem de no mínimo 13 vezes do rolo vibratório, até que se obtenha um grau de compactação de 100% do Proctor Normal.

3.3 – DRENAGEM

A implantação do sistema de drenagem pluvial tem a função de interceptar as águas que escoam na terraplenagem e áreas adjacentes e conduzindo-as aos dispositivos adequados, de forma segura, além de ser eficiente contra a erosão. Para que a drenagem se dê de forma eficaz, é de

MEMORIAL DESCRITIVO

fundamental importância que a terraplenagem seja executada de acordo com as determinações de projeto.

3.3.1 - CAIXA DE CAPTAÇÃO COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO

Para os locais com falta de drenagem, como em algumas esquinas foi concebido caixas coletoras com grelha de ferro fundido. Deverá ter sua execução iniciada pela base de brita e concreto, que compõem o fundo da caixa, e ter suas paredes assentadas sobre a mesma.

A base será em concreto simples na espessura mínima de 10 cm, sobre camada de brita nivelada e compactada, devendo obedecer às dimensões do detalhamento de projeto.

As paredes serão construídas em blocos pré-moldados de concreto (paver) de dimensões 10x20cm e resistência de 35Mpa. Serão com paredes duplas, exceto a parede que estiver no alinhamento do meio fio ou passeio, onde esta será simples, conforme detalhe em projeto, assentadas com argamassa cimento e areia 1:3, com as superfícies internas chapiscadas e rebocadas com argamassa de 1:3. As caixas deverão ser completamente estanques, de modo que impeça qualquer infiltração pelas paredes. As tampas serão compostas por uma grelha de ferro fundida solidarizada em uma estrutura de concreto armado.

O concreto armado deverá ter espessura de 12 cm, com fck mínimo de 20 Mpa e com recobrimento mínimo da ferragem de 2,0 cm. A grelha de captação deverá ser de ferro fundido, nas dimensões de 40x70cm, classe mínima C-250, não sendo permitida a utilização de outro tipo, tais como as grelhas executadas com vergalhão.

A tampa da caixa deverá ser construída no nível de 4 cm abaixo em relação à pista de rolamento adjacente, devendo a pavimentação da pista ter inclinação para a tampa.

MEMORIAL DESCRITIVO

A tampa deverá ser assentada sobre uma camada de massa magra de forma que impeça a infiltração de material do subleito e ao mesmo tempo permita sua remoção sem danificar as paredes da caixa.

3.3.2 - TUBOS DE CONCRETO

As superfícies internas e externas dos tubos devem ser regulares e homogêneas, compatíveis com o processo de fabricação, não devendo apresentar defeitos visíveis a olho nu ou detectáveis através de percussão, e que sejam prejudiciais à qualidade do tubo quanto à resistência, impermeabilidade e durabilidade.

Não devem ser aceitos tubos com defeitos como bolhas ou furos superficiais com diâmetro superior a 10 mm e profundidade superior a 5 mm e fissuras com abertura maior que 0,15 mm.

Os tubos de concreto deverão ser assentados sobre base devidamente regularizada e compactada, de forma a permitir um perfeito encaixe entre os mesmos, e ter suas junções envolvidas completamente por manta geotêxtil de forma que envolva toda a circunferência do tubo e ainda permita um transpasse de 20cm localizado na geratriz superior do tubo.

A largura da manta geotêxtil deverá ser de 30 cm. O caimento deverá ser verificado a cada 10 metros de canalização, de forma a evitar ondulações, e estar de acordo com as especificações de projeto. Demais características, resistências, dimensões e ensaios pertinentes deverão atender as especificações da NBR 8890/2008.

3.3.3 - ATERROS MECANIZADOS

A depressão existente situada antes da ponte, borda esquerda da via, ocasionada pela falta de drenagem da Rua Olinda Olidia Vieira, deverá ser corrigida e nivelada com o espalhamento de material arenoso, conforme projeto de pavimentação, auxiliando a estabilização do meio-fio.

A

MEMORIAL DESCRITIVO

3.4 – PAVIMENTAÇÃO

Os serviços de pavimentação compreendem o nivelamento do subleito através de corte ou aterro, a execução de contenções laterais com meio fio, a preparação da camada de assentamento, o assentamento das peças de concreto incluindo sua compactação e rejuntamento.

O projeto levou em conta que são ruas existentes, ou seja, possuem o subleito consolidado, compactado ao longo dos anos. Desta forma foi considerado o CBR característico para este tipo de subleito.

Todos os serviços de pavimentação deverão atender as especificações deste documento e também as descritas na ABNT NBR 15953:2011 Pavimento intertravado com peças de concreto – execução. As peças de concreto empregadas deverão atender ao especificado na ABNT NBR 9781:2013 Peças de concreto para pavimentação – especificações e métodos de ensaio.

3.4.1 - MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, 25 MPA, DIMENSÕES 100x15x30CM

Limitadores físicos da plataforma rodoviária, com diversas finalidades, entre as quais, destaca-se a função de proteger o bordo da pista dos efeitos da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma que, decorrentes da declividade transversal, tendem a verter sobre os taludes dos aterros. Desta forma, os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente escolhidos para lançamento.

Os meios-fios deverão ser pré-moldados ou, e em casos especiais, moldados “in loco”, conforme disposto em projeto.

O alinhamento e perfil dos meios-fios serão verificados antes do início da pavimentação. Para assentamento do meio-fio, deverá ser feita escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicado no projeto. No fundo da vala escavada deverá ser aplicada

A

MEMORIAL DESCRITIVO

uma camada de brita compactada manualmente, para regularização do terreno e apoio dos meios-fios.

Após o assentamento, os meios-fios deverão ser rejuntados com argamassa cimento-areia no traço 1:3, sendo que as peças deverão ser posicionadas respeitando um espaçamento de no máximo 15 mm entre elas. Não devesa haver desvios superiores a 20 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.

Para garantir maior resistência dos meios-fios a impactos laterais, quando estes não forem contidos por canteiros ou passeios, serão aplicadas escoras de concreto magro, em forma de “bolas” espaçadas de 3,0m.

Os meios-fios deverão ter resistência a compressão mínima de 25 MPa, a ser comprovado por laudo do ensaio, serem pré- moldados em fôrmas metálicas ou de madeira revestida que conduza a igual acabamento, sendo submetidos a adensamento por vibração.

As peças deverão ter no mínimo 0,60m de comprimento, devendo esta dimensão ser reduzida, caso necessário, para segmentos em curva. A largura e altura deverão seguir o estabelecido em projeto.

Não será aceito o assentamento de peças quebradas ou danificadas. Quando finalizado o serviço de pavimentação, deverá receber pintura a base cal. Será aceito uma variação de ± 5 mm nas dimensões dos meio-fios, conforme apresentado em projeto.

3.4.2 – PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADOS (LAJOTAS)

A pavimentação será executada com os blocos sextavados, assentados sobre berço de areia, com 10 cm de espessura. A areia deverá ser limpa e isenta de matéria orgânica. A junta entre os blocos não deverá ser menor que 3mm e não superior a 5mm.

Pequenos espaços existentes entre blocos dos bordos de acabamento devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia.

MEMORIAL DESCRITIVO

A colocação dos blocos pré-moldados deve ser feita tentando evitar qualquer deslocamento dos já assentados, bem como irregularidades na camada de areia, verificando, freqüentemente, se estão bem colocados e ajustados.

Para o acabamento junto à sarjeta de drenagem pluvial para interrupção do pavimento deverá ser usado blocos serrados ou cortados, cuidando-se para que estejam levemente (aproximadamente 3 mm) mais elevados do que essas interrupções. Junto as caixas e bocas de lobo (se existirem), as inclinações deverão ser mais acentuadas de forma a facilitar o acesso das águas pluviais às mesmas.

O rejuntamento será feito espalhando-se uma camada de areia fina de 2 cm de espessura e forçando a penetração deste material nas juntas dos blocos por meio de vassourões. Terminadas as operações de assentamento, inicia-se o adensamento com um vibrador, sendo que o número de passadas necessárias depende de uma variedade de fatores, devendo sua fixação ser feita experimentalmente no canteiro, de maneira a proporcionar uma superfície nivelada e capaz de receber o tráfego de veículos sem posterior adensamento.

A vibração deve ser feita à pelo menos 1m dos blocos não confinados. Uma vez compactada e rejuntada, a pista deverá ser molhada a fim de auxiliar a aderência do material de rejuntamento com blocos.

3.5 – SINALIZAÇÃO

A sinalização viária estabelecida através de comunicação visual, por meio de placas, painéis ou dispositivos auxiliares, situados na posição vertical, implantados à margem da via ou suspensos sobre ela, tem como finalidade: a regulamentação do uso da via, a advertência para situações potencialmente perigosas ou problemáticas, do ponto de vista operacional, o fornecimento de indicações, orientações e informações aos usuários, além do fornecimento de mensagens educativas.

A

MEMORIAL DESCRITIVO

3.5.1 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal referente às faixas de pedestres, estacionamento idoso e PNE deverá ser feita com tinta acrílica a base solvente, com adição de microesferas de vidro, em 2 demãos, a fim de produzir retrorrefletorização da luz incidente proveniente dos faróis dos veículos, devendo atender a NBR 16184:2013.

A sinalização horizontal referente a faixa de pedestre deverá ser feita com tinta acrílica comum, cor branca, no acesso em frente a igreja do local.

Compete à executante empregar, em

Previamente à execução do serviço de sinalização horizontal deve ser cada caso, o método mais apropriado para a eliminação das demarcações anteriores, o que pode ser feito através de processos manuais ou mecânicos. executada a prémarcação de pintura, consistindo na locação e alinhamento das marcas longitudinais, transversais, de canalização, de delimitação e inscrições do pavimento, indicadas no projeto de sinalização.

Compete à executante empregar, em cada caso, o método mais apropriado para a eliminação das demarcações anteriores, o que pode ser feito através de processos manuais ou mecânicos.

Quando a simples varredura e/ou o jato de ar comprimido não forem suficientes para remover todos os detritos, óleos ou outros elementos estranhos, a superfície deve ser escovada com solução de fosfato trisódico ou metassilicato de sódio e então ser lavada. Tal procedimento deve ser executado 24 horas antes do início da pintura.



ADILON MARQUES DOS SANTOS
CREA/SC 152314-0