



## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **GUARDA CORPO DO VÃO CENTRAL E CORRIMÃOS DE ESCADAS DO EDIFÍCIO SEDE DO TRE/PB**

**JOÃO PESSOA – PARAÍBA**

## Sumário

1. Apresentação .....	2
2. Terminologia.....	2
3. Relação dos Desenhos e documentos.....	2
4. Disposições Gerais .....	3
5. Materiais, Ferramentas e Equipamentos .....	4
6. Especificação de marca e modelos para materiais .....	5
7. Referência do Orçamento.....	6
8. Elementos de Proteção .....	6
9. Condições para execução dos serviços .....	7
9.1. Administração da Obra.....	7
9.2. Anotação (ART) ou Registro (RRT) de Responsabilidade Técnica .....	8
9.3. Placa da Obra.....	8
9.4. Mobilização e desmobilização de equipamentos .....	9
9.5. Serviços de retirada .....	9
9.5.1. Retirada de corrimãos .....	10
9.5.2. Transporte dos corrimãos retirados até local apropriado.....	10
9.5.3. Transporte de vidros .....	11
9.6. Instalação de corrimão duplo, em aço galvanizado;.....	12
9.7. Instalação dos guarda-corpos .....	12
9.7.1. Furo no piso (em concreto).....	13
9.7.2. Aplicação de adesivo estrutural à base de resina epóxi (ancoragem das barras roscadas).....	14
9.7.3. Fixação utilizando barra roscada em inox. ....	15
9.7.4. Complemento do guarda-corpo em aço galvanizado com vidro laminado. ....	16
9.7.5. Soleira em granito.....	18
9.8. Pintura .....	19
9.8.1. Pintura sobre superfície metálica.....	19
9.8.2. Pintura sobre paredes .....	20
9.9. Limpeza de obra .....	21
9.10. Locação de caçamba estacionaria.....	22
10. Disposições Finais .....	22

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS

### 1. Apresentação

Estas especificações têm por finalidade complementar as orientações e parte das exigências contratuais para a execução do serviço de execução de guarda corpo do vão central e corrimãos de escadas do edifício sede do TRE/PB, com endereço na Av. Princesa Isabel, 201, bairro Tambiá, João Pessoa – PB.

### 2. Terminologia

Para os estritos efeitos destas especificações, são adotadas as seguintes definições:

**Contratante** - Órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;

**Contratada** - Empresa ou profissional contratado para a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;

**Especificações Técnicas** - Documento que tem por objetivo definir o detalhamento das propriedades mínimas exigidas dos materiais e a técnica que será usada na construção, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a sua execução;

**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;

**Projeto Executivo** - Conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa dos serviços, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

### 3. Relação dos Desenhos e documentos

Fazem parte da presente especificação técnica todos os projetos e detalhamentos de desenhos constantes do processo de licitação, e devem ser seguidos integralmente, devendo a FISCALIZAÇÃO dirimir as dúvidas que possam surgir durante os serviços ou não reportados por este documento.

Para solucionar divergência entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- a) Em caso de divergência entre as especificações e os desenhos do projeto arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;
- b) Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;

- c) Em caso de divergência entre os desenhos de escala diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- d) Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- e) Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas, especificações, planilhas, ou das Instruções de Licitações, será consultada a FISCALIZAÇÃO.

#### **4. Disposições Gerais**

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.

Antes do início dos serviços a empresa responsável pela execução dos serviços, doravante denominada CONTRATADA deverá anotar no respectivo conselho de classe profissional (CREA-PB ou CAU-PB) a responsabilidade pelo Contrato e pela execução de todos os serviços contratados e, quando cabível, obter junto ao INSS o Certificado de Matrícula relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o licenciamento da execução dos serviços, nos termos do Artigo 83 do Decreto Federal nº 356/91.

Durante o serviço, a CONTRATADA deverá se responsabilizar pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato, e atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei, na condição de única responsável pelos serviços, objeto destas Especificações.

Os serviços serão realizados em rigorosa observância dos projetos e respectivos detalhes fornecidos pelo CONTRATANTE, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas nestas Especificações e nas Normas Brasileiras vigentes;

Durante a execução, o CONTRATANTE poderá apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela CONTRATADA;

As placas relativas ao serviço deverão ser confeccionadas e afixadas dentro dos padrões recomendados por posturas legais, em local bem visível, e com as dimensões, logomarcas e dizeres definidos pela FISCALIZAÇÃO do TRE/PB.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com este caderno de Especificações Técnicas, com os documentos nele referidos, as Normas Técnicas vigentes e os Projetos em anexo;

Todos os materiais, necessários à boa execução dos serviços, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Toda mão de obra necessária à execução dos serviços, bem como seus respectivos encargos sociais serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não obedecerem às especificações e normas técnicas ou não satisfizerem às demais condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos reprovados pela FISCALIZAÇÃO, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por conta da CONTRATADA todas as despesas decorrentes dessas providências.

Em caso de divergência, discrepância ou dúvida acerca de qualquer um dos serviços a serem executados, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada para a eliminação da referida situação.

Durante toda a vigência do contrato, a CONTRATADA deverá disponibilizar um engenheiro civil ou arquiteto, legalmente habilitado/registrado junto ao respectivo conselho de classe profissional (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado da Paraíba, CREA-PB, ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo da Paraíba, CAU-PB), para acompanhar diretamente a execução de todos os serviços, garantindo sua presença no local do serviço por período predeterminado (conforme item 1.1 da planilha orçamentária).

A partir do início dos serviços, a CONTRATADA deverá providenciar diário de obra, que deverá permanecer no escritório situado no canteiro de obras, preenchendo-o diariamente e disponibilizando-o para a FISCALIZAÇÃO, que deverá consultá-lo e acrescentar suas observações.

Os serviços deverão ser executados dentro do expediente comercial, ou seja, das 07 h às 17 h de segunda a sexta-feira, salvo autorização da FISCALIZAÇÃO em contrário.

A CONTRATADA deverá apresentar, nas medições de fatura, uma planilha detalhada contendo o emprego de material e mão de obra, por item e total, com a finalidade de apurar as despesas aplicadas com mão de obra e material.

## **5. Materiais, Ferramentas e Equipamentos**

As ferramentas e equipamentos de uso nos serviços serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de execução de serviços e necessidades do cronograma de execução, observadas as especificações estabelecidas.

Todos os materiais a serem empregados no serviço deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, atestados pela FISCALIZAÇÃO antes da aquisição e estarem de acordo com as especificações e normas técnicas vigentes.

Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos, bem como amostras a serem previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA, sem quaisquer ônus para o CONTRANTE.

A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais a serem empregados e cada lote ou partida de material será confrontada com a respectiva amostra, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Depois de autenticadas pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, as amostras serão conservadas no canteiro de obras até o final dos trabalhos de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.

Os materiais que não atenderem às especificações não serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO para emprego no serviço contratado e não poderão ser estocados no canteiro de obras.

A retirada de entulhos será feita por meio de caçambas estacionárias cujo acondicionamento será feito em sacos, que permitam a permanente limpeza das áreas de interna da edificação, objeto do serviço contratado.

## **6. Especificação de marca e modelos para materiais**

Os materiais deverão ser utilizados seguindo as especificações constantes nos projetos.

Dentro da especificação os materiais poderão ter sua qualidade e modelo substituído por outros similares desde que atendam a qualidade, estejam dentro da normatização atual e utilidade prevista na especificação original, e ainda seja autorizado pela FISCALIZAÇÃO antes de sua devida aplicação.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados, essa substituição obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

- a) Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenha idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas nas especificações ou no procedimento, que a eles se refiram;
- b) Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia parcial ou semelhança, se desempenha idêntica função construtiva, mas não apresentam as mesmas características exigidas na especificação ou no procedimento, que a eles se refiram;
- c) Na eventualidade de uma equivalência, a substituição se processará sem haver compensação financeira para as partes, ou seja, contratante e contratada;
- d) Na eventualidade de uma semelhança, a substituição se processará com a correspondente compensação financeira para uma das partes, ou seja, CONTRATANTE;
- e) O critério de analogia será estabelecido, em cada caso pelo arquiteto e pelo especificado, sendo objeto de registro no “Diário de Obras”;
- f) A consulta sobre analogia, envolvendo equivalência ou semelhança, será efetuada, em tempo oportuno, pela CONTRATADA, não sendo admitido, em nenhuma

hipótese, que tal consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

- g) Na hipótese de verificar-se uma semelhança, o pagamento correspondente será feito conforme o disposto sobre o assunto na documentação contratual.
- h) Nas Especificações Técnicas, a identificação de materiais ou equipamentos por discriminada marca, implica, apenas, a caracterização de uma analogia, ficando a distinção entre equivalência e semelhança, subordinada ao Item “c”.

## **7. Referência do Orçamento**

Por ocasião da contratação do serviço, o valor unitário máximo de cada item não deverá ultrapassar o respectivo valor unitário da planilha de preços básicos fornecida pelo órgão.

Para determinação dos valores orçamentários foi usado como referência, principalmente, o preço base de serviços do SINAPI do mês de outubro de 2020.

## **8. Elementos de Proteção**

A CONTRATADA será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os equipamentos necessários à proteção individual e coletiva, durante a realização dos serviços, bem como de uniforme com logomarca da empresa de modo a facilitar a identificação dos mesmos.

Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a CONTRATADA deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e transeuntes.

A CONTRATADA será responsável pela obediência a todas as recomendações, relacionadas à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3.733, de 10/02/20, do Ministério da Economia - Secretário Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, publicada no DOU de 11/02/20. Como também, a NR35 – Trabalho em altura, do Ministério da Economia - Secretário Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, publicada no DOU de 31/07/19.

A CONTRATADA deverá manter particular atenção para o cumprimento de procedimentos para proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

Em obediência ao disposto nas Normas Regulamentadoras NR6 e NR-18, serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos:

- *Capacetes de segurança:* para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros acidentes que ponham em risco

a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados próximos a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete específico;

- *Protetores faciais:* para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas;
- *Óculos de segurança contra impactos:* para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos;
- *Óculos de segurança contra radiações:* para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações;
- *Óculos de segurança contra respingos:* para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos;
- *Protetores auriculares:* para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15;
- *Luvas e mangas de proteção:* para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de neoprene;
- *Botas de borracha ou de PVC:* para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas;
- *Botinas de couro:* para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé;
- *Cintos de segurança:* para trabalhos em que haja risco de queda;
- *Respiradores contra poeira:* para trabalhos que impliquem produção de poeira;
- *Máscaras para jato de areia:* para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia;
- *Respiradores e máscaras de filtro químico:* para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde;
- *Avental de raspa:* para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros;
- E outros equipamentos que, por ventura, se faça necessário.

## **9. Condições para execução dos serviços**

### **9.1. Administração da Obra**

Consiste no emprego de mão de obra especializada responsável pelo acompanhamento da execução dos serviços de engenharia. Considera-se mão de obra especializada aquela que atende as condições abaixo descritas, para cada tipo de profissional constante nesta administração:



- a) Profissional de nível superior: formação em Engenharia Civil, com título profissional de engenheiro civil e experiência comprovada na área de construção civil, comprovada através de acervo técnico junto aos conselhos regionais de engenharia.
- b) Profissional de nível fundamental: experiência comprovada na carteira de trabalho, com função profissional de encarregado.

Os critérios de acervo técnico da empresa a ser contratada e do profissional responsável pela obra será definido no Projeto Básico.

A medição da administração local será proporcional ao andamento da obra, atendido o cronograma físico-financeiro.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 2622/2013 – Plenário. Relator: Ministro Marcos Bemquerer. Sessão de 25/09/2013. Disponível em: [https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/\\*/NUMACORDAO%253A2622%2520ANOACORDAO%253A2013/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0/%2520](https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A2622%2520ANOACORDAO%253A2013/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0/%2520). Acessado em 15 de fevereiro de 2021.

### 9.2. Anotação (ART) ou Registro (RRT) de Responsabilidade Técnica

Consiste no registro da responsabilidade técnica pela execução de serviço junto ao respectivo conselho de classe profissional (CREA-PB ou CAU-PB), através da emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) por profissional habilitado.

O item será medido em unidade (und) de ART ou RRT.

## REFERÊNCIAS

CREA-PB. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba. **Serviços: Tabelas de serviços**. Paraíba (PB), 2020. Disponível em: <<http://creapb.org.br/tabela-de-servicos/>>. Acessado em 21 de maio de 2021.

### 9.3. Placa da Obra

Consiste em placa confeccionada em chapa metálica galvanizada de espessura especificada em orçamento e fixada em estrutura de madeira. A placa de obra deverá ser confeccionada pela CONTRATADA e fixada em local visível e/ou indicado pela FISCALIZAÇÃO. As informações constantes da placa devem seguir as exigências dos órgãos reguladores. Será de responsabilidade da

CONTRATANTE repassar o modelo de placa a ser utilizado. É de responsabilidade da CONTRATADA manter as condições de estabilidade e conservação da placa durante a execução do contrato.

O controle deve ser realizado visualmente, observando se houve:

- Exposição da placa em local de fácil visualização pela população;
- A estrutura de suporte da placa está devidamente ancorada e estável;
- Observar possíveis erros linguísticos que acometam em interpretações errôneas.

O item será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de área de placa. Não se considera a estrutura em madeira de fixação como área de medição.

## REFERÊNCIAS

Não consta.

### 9.4. Mobilização e desmobilização de equipamentos

Consiste no transporte e disponibilização no local dos serviços de toda ferramenta, maquinário e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços contratados.

O item será medido em unidade (und) do serviço prestado, no início e final do serviço.

## REFERÊNCIAS

ESTADO DE SERGIPE. Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano. Orçamento de obras de Sergipe – ORSE. Especificações Técnicas. **Mobilização/ Instalações Provisórias/ Desmobilização.** Aracaju (SE), 2004. Disponível em: <<http://orse.cehop.se.gov.br/esp/ES00047.pdf>>. Acessado em 21 de maio de 2021.

### 9.5. Serviços de retirada

Considera-se retirada o ato de desfazer cuidadosamente qualquer serviço existente, tendo em vista o reaproveitamento dos materiais, os quais serão selecionados e guardados em local conveniente, cuja destinação será definida pela FISCALIZAÇÃO. As retiradas serão executadas de forma a não causarem danos à terceiros ou às estruturas que não sejam o objetivo do serviço.

Objetos pesados ou volumosos deverão ser descidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre.

Os serviços de retirada serão preliminares a execução dos serviços de instalação de guarda corpo e corrimãos de escadas e contemplarão as seguintes atividades:

- a) Retirada de corrimãos existentes na escada central e de emergência;

A remoção dos corrimãos existentes na escada central e de emergência deverá obedecer às disposições contidas no item 9.5.1 e 9.5.2.

As retiradas serão medidas de acordo com as unidades constantes em planilha orçamentária.

#### **9.5.1. Retirada de corrimãos**

Consiste na retirada dos corrimãos existentes na escada central e de emergência, incluindo a retirada de parafusos e buchas salientes. Essa retirada se dará com uso de ferramentas apropriadas, tal como chave de boca, chave de fenda e chave de fenda cruzada (tipo philips).

Os serviços contemplarão as seguintes atividades:

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os parafusos que prendem o corrimão e removê-lo.

O serviço será medido em unidade (und) de parafuso retirado, após o controle de aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

### **REFERÊNCIAS**

CAIXA ECONOMICA FEDERAL. Sistema nacional de pesquisa de custo e índice da construção civil - SINAPI. **Cadernos Técnicos de composição para Demolições e Remoções**. Brasília (DF). Disponível em: <[https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI\\_CT\\_LOTE1\\_DEMOLICAO\\_v001.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_LOTE1_DEMOLICAO_v001.pdf)>. Acessado em 21 de maio de 2021.

#### **9.5.2. Transporte dos corrimãos retirados até local apropriado**

Consiste no transporte dos corrimãos retirados da escada central e de emergência até o local indicado pela FISCALIZAÇÃO no pavimento do subsolo.

Os serviços contemplarão as seguintes atividades:

- Transporte de tubos de aço carbono leve ou médio, preto ou galvanizado, com diâmetro maior que 32 mm e menor ou igual a 65 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

O serviço será medido em momento de transporte do material corrimão, após o controle de aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

Outras considerações sobre o critério de medição:

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.
- O transporte horizontal no pavimento de execução não deve ser considerado, pois este esforço é feito pela equipe direta, presente nas composições principais de cada serviço.

## REFERÊNCIAS

CAIXA ECONOMICA FEDERAL. Sistema nacional de pesquisa de custo e índice da construção civil - SINAPI. **Cadernos Técnicos de composição para Transportes de materiais dentro do canteiro**. Brasília (DF). Disponível em: < [https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote3-saneamento-infraestrutura-urbana/SINAPI\\_CT\\_MT3\\_TRANPORTE\\_DE\\_MATERIAIS\\_CANTEIRO\\_v002.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote3-saneamento-infraestrutura-urbana/SINAPI_CT_MT3_TRANPORTE_DE_MATERIAIS_CANTEIRO_v002.pdf)>. Acessado em 21 de maio de 2021.

### 9.5.3. Transporte de vidros

Consiste no transporte horizontal dos vidros a serem instalados nos complementos do guarda-corpo, nos diversos pavimentos da edificação.

Os serviços contemplarão as seguintes atividades:

- Transporte de vidros carregados manualmente sem a utilização de equipamentos auxiliares.

O serviço será medido em momento de transporte do material vidro, após o controle de aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

Outras considerações sobre o critério de medição:

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de vidro, em metros quadrados (m<sup>2</sup>) a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.
- O transporte horizontal no pavimento de execução não deve ser considerado, pois este esforço é feito pela equipe direta, presente nas composições principais de cada serviço.

## REFERÊNCIAS

CAIXA ECONOMICA FEDERAL. Sistema nacional de pesquisa de custo e índice da construção civil - SINAPI. **Cadernos Técnicos de composição para Transportes de materiais dentro do canteiro**. Brasília (DF). Disponível em: < [https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote3-saneamento-infraestrutura-urbana/SINAPI\\_CT\\_MT3\\_TRANPORTE\\_DE\\_MATERIAIS\\_CANTEIRO\\_v002.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote3-saneamento-infraestrutura-urbana/SINAPI_CT_MT3_TRANPORTE_DE_MATERIAIS_CANTEIRO_v002.pdf)>. Acessado em 21 de maio de 2021.

#### **9.6. Instalação de corrimão duplo, em aço galvanizado;**

Deverão ser instalados os corrimãos duplos em aço galvanizado na escada de emergência e na escada central.

O serviço consiste na instalação de corrimão duplo, diâmetro externo = 1 1/2", em aço galvanizado, fixado com parafuso galvanizado e bucha de nylon.

Os serviços contemplarão as seguintes atividades:

- Conferir medidas no local de instalação;
- Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon;
- Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto;
- Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas;
- Soldar o corrimão sobre os suportes (e inserir as canoplas de acabamento);
- Soldar as emendas entre os trechos de corrimão;
- Lixar perfeitamente as soldas, retirando o excesso;
- As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.

O serviço será medido em comprimento (m) de corrimão duplo instalado, após o controle de aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

#### **REFERÊNCIAS**

CAIXA ECONOMICA FEDERAL. Sistema nacional de pesquisa de custo e índice da construção civil - SINAPI. **Cadernos Técnicos de composição para Guarda-corpo, Corrimão e Grade**. Brasília (DF). Disponível em: < [https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI\\_CT\\_MT1\\_GUARDA\\_CORPO\\_GRADE\\_CORRIMAO\\_V002.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_MT1_GUARDA_CORPO_GRADE_CORRIMAO_V002.pdf)>. Acessado em 21 de maio de 2021.

#### **9.7. Instalação dos guarda-corpos**

Deverão ser instalados os elementos de ancoragens e os complementos de guarda-corpos conforme o projeto. Com respeito à ordem de execução dos serviços, primeiro deverão ser realizados os reforços da ancoragem dos guarda corpos existentes, para logo em seguida, serem instalados os seus complementos.

Os serviços de instalação de guarda-corpo contemplarão as seguintes atividades:

- a) Furo em concreto com broca de vídea, utilizando martele elétrico (diâmetro: 1/2 " / profundidade: 15 cm);
- b) Aplicação de adesivo estrutural à base de resina epóxi (ancoragem das barras roscadas);
- c) Fixação utilizando barra roscada em inox, diametro 3/8", comprimento 165 mm, com porca sextavada (3/8") e arruela (3/8");
- d) Instalação de elementos de ancoragem (em aço inox 304) e complementos de guarda-corpo em aço galvanizado, de 0,50m (altura total de 1,30m), montantes e travessas de 2", com vidro comum laminado duplo (espessura total 8 mm – cada camada de 4mm) na cor bronze, fixados com chumbadores mecânicos;
- e) Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,5 cm. AF\_09/2020 - acabamento em duas camadas, com faces laterais polidas.

A execução de furos em concreto deverá obedecer às disposições contidas no item 9.7.1. A aplicação de adesivo estrutural à base de resina epóxi deverá obedecer às disposições contidas no item 9.7.2. A fixação utilizando barra roscada em inox deverá obedecer às disposições contidas no item 9.7.3. A instalação de elementos de ancoragem em aço inox e de complemento do guarda-corpo em aço galvanizado com vidro deverá obedecer às disposições contidas no item 9.7.4. A execução de soleira em granito obedecer às disposições contidas no item 9.7.5.

As instalações serão medidas de acordo com as unidades constantes em planilha orçamentária.

#### **9.7.1. Furo no piso (em concreto)**

Consiste em executar, com o auxílio de furadeira de impacto, furo vertical (perpendicular ao piso), com intuito de ancoragem de barra roscada. Devendo ser executado com o cuidado necessário para manter a integridade do piso em porcelanato e da estrutura e da armadura existente.

O furo deve ter um diâmetro de cerca de 4,0 mm (quatro) maior que o diâmetro da barra roscada e deve ser limpo e completamente preenchido de resina epóxi (ver item 9.7.2), antes da aplicação da barra roscada, que expulsará o material excedente. O diâmetro, a profundidade e a localização dos furos a serem executados devem obedecer às determinações do projeto.

A execução de furos para ancoragem de barras roscadas e o subsequente posicionamento destas são atividades que devem ser acompanhadas durante todo seu desenvolvimento. Os serviços

são interdependentes e exigem materiais e equipamentos de boa qualidade e mão de obra qualificada. As inspeções abrangem diferentes atividades, efetuadas nas possíveis etapas distintas:

- a) Sinalização;
- b) Locação dos furos;
- c) Execução dos furos;
- d) Limpeza dos furos com jateamento de ar;
- e) Enchimento dos furos, nas ancoragens aderentes;
- f) Colocação das barras a ancorar;

Os serviços deverão estar em conformidade durante cada uma de suas etapas de desenvolvimento; a não conformidade de uma etapa, que pode implicar no prejuízo e, até, na impossibilidade da execução da etapa seguinte, determina a imediata paralisação dos serviços e sua retomada somente após a eliminação dos serviços fora de conformidade.

A execução dos furos de ancoragem será medida por unidade de furos locada. A medição se dará após controle de aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

## REFERÊNCIAS

ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria dos Transportes. Departamento de Estradas e Rodagens. **Especificações Técnicas: Execução de chumbadores em concreto**. São Paulo (SP), 2006. Disponível em: <[http://www.der.sp.gov.br/WebSite/Arquivos/normas/ET-DE-C00-019\\_A.pdf](http://www.der.sp.gov.br/WebSite/Arquivos/normas/ET-DE-C00-019_A.pdf)>. Acessado em 21 de maio de 2021.

VEDACIT. **Manual técnico para recuperação de estruturas**. 3º Edição. São Paulo: Vedacit, 2014. Págs. 61-62

ANCORA SISTEMA DE FIXAÇÃO. **Catalogo técnico 2019**. 1º Edição. Vinhedos: Ancora Group, 2019. Págs. 22-31. Disponível em: <<http://ancora.com.br/downloads/catalogo/catalogoancora.pdf>>. Acessado em 21 de maio de 2021.

### 9.7.2. Aplicação de adesivo estrutural à base de resina epóxi (ancoragem das barras roscadas)

Consiste em aplicar o produto bi-compound de base epóxi de consistência fluida, tanto na totalidade do furo já limpo e seco, quanto na área superficial de aço a ser ancorado. As peças as serem ancoradas ou chumbadas devem ser colocadas sob pressão e com leves movimentos de rotação, até atingir a profundidade determinada em projeto.

As peças de ancoragens ou chumbamentos devem permanecer imóveis, até a secagem completa do produto que pode variar de acordo com a temperatura ambiente. As recomendações do fabricante devem ser observadas com relação ao tempo de preparo e tempo e forma de aplicação. Alguns cuidados devem ser tomados para execução dos serviços:

- Marcar as barras roscadas com uma caneta de marcação permanente a profundidade de ancoragem especificada em projeto;
- Como o posicionamento dos furos é vertical, deve-se utilizar um epóxi fluido;
- A superfície deve estar totalmente limpa, seca e isenta de pó;
- A resistência do produto deve ser superior à do concreto e a aderência do produto deve resistir ao arrancamento.

O item será medido por massa (kg) do adesivo epóxi utilizado na colagem. A medição se dará após controle de aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

## REFERÊNCIAS

ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria dos Transportes. Departamento de Estradas e Rodagens. **Especificações Técnicas: Execução de chumbadores em concreto.** São Paulo (SP), 2006. Disponível em: <[http://www.der.sp.gov.br/WebSite/Arquivos/normas/ET-DE-C00-019\\_A.pdf](http://www.der.sp.gov.br/WebSite/Arquivos/normas/ET-DE-C00-019_A.pdf)>. Acessado em 21 de maio de 2021.

VEDACIT. **Manual técnico para recuperação de estruturas.** 3º Edição. São Paulo: Vedacit, 2014. Págs. 51 e 62.

ANCORA SISTEMA DE FIXAÇÃO. **Catalogo técnico 2019.** 1º Edição. Vinhedos: Ancora Group, 2019. Págs. 22-31. Disponível em: <<http://ancora.com.br/downloads/catalogo/catalogoancora.pdf>>. Acessado em 21 de maio de 2021.

### 9.7.3. Fixação utilizando barra roscada em inox.

Consiste na fixação das barras roscada em inox, diametro 3/8", comprimento 165 mm, e posterior fixação das chapas de base do guarda-corpo com porca sextavada (3/8") e arruela (3/8").

Os serviços contemplarão as seguintes atividades:

- Verificação do projeto;
- Ajustes e nivelamentos das chapas de base dos guarda-corpos, de tal modo que estes fiquem apurados, alinhados e nivelados;
- Fixação com porcas sextavadas e arruelas.

O serviço será medido por unidade (und) de fixação, após o controle de aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

## REFERÊNCIAS



CAIXA ECONOMICA FEDERAL. Sistema nacional de pesquisa de custo e índice da construção civil - SINAPI. **Cadernos Técnicos de composição para Cortes e Fixações**. Brasília (DF). Disponível em: <[https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote2-instalacoes-hidrossanitarias-eletricas/SINAPI\\_CT\\_CORTES\\_E\\_FIXACOES\\_LOTE2\\_V010.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote2-instalacoes-hidrossanitarias-eletricas/SINAPI_CT_CORTES_E_FIXACOES_LOTE2_V010.pdf)>. Acessado em 21 de maio de 2021.

#### **9.7.4. Complemento do guarda-corpo em aço galvanizado com vidro laminado.**

Consiste na instalação de elementos de ancoragem (em aço inox 304) e complementos de guarda-corpo de aço galvanizado, de 0,50m (altura total de 1,30m), montantes e travessas de 2", com vidro comum laminado duplo (espessura total 8 mm – cada camada de 4mm) na cor bronze, fixados com parafusos e barras roscadas com porcas.

Os serviços prévios à instalação do complemento do guarda-corpo em aço galvanizado com vidro laminado devem contemplar as seguintes atividades:

- execução furos no substrato de concreto e retirada de resíduos (item 9.7.1);
- aplicação do adesivo estrutural nos furos (item 9.7.2);
- fixação das barras roscadas (9.7.3);

Os serviços de ancoragem do guarda-corpo existente à estrutura (viga) devem contemplar as seguintes atividades:

- Verificar o projeto;
- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Fixar o guarda-corpo existente à estrutura por meio de barras chatas (1.1/2" x 1/4"), parafusos auto brocantes sextavados (1/4" – comprimento 45mm), barras roscadas (5/16"), com porca auto travante (5/16") e arruela (5/16"), em barras roscadas (3/8" – incluindo porca e arruela) previamente chumbadas no piso (conforme item 9.7.3), conforme o detalhamento do projeto.
- Utilizar todos os elementos de ancoragem em aço inox austenítico 304.

Os serviços da instalação dos complementos dos guarda-corpos contemplarão as seguintes atividades:

- Verificar o projeto;

- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Soldar (em etapa de pré-fabricação) os módulos compostos por tubos horizontais e verticais (tubos em aço galvanizado de 2" - chapa 18 - espessura 1,25mm) e cantoneiras fixas (em aço - abas iguais largura 1/2" - espessura 1/8"), utilizando eletrodo AWS - E6013 (diâmetro igual a 2,50 mm), conforme projeto;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.
- Os elementos metálicos dos módulos deverão ter as superfícies previamente tratadas e pintadas conforme o item 9.8.1, antes da fixação nos guarda-corpos existentes;
- Fixar os módulos metálicos previamente pintados no guarda-corpo existente através de parafusos auto brocantes sextavado em aço galvanizado a quente (bitola 7/32" - comprimento 80mm), conforme detalhes do projeto;
- Fixar os módulos metálicos entre si com barra roscada e porca auto travante (bitola 5/16"), ambos em aço galvanizado;
- Fixar os módulos das bordas nas alvenarias/pilares com parafuso sextavado, rosca soberda, (bitola 1/4" comprimento 90mm), em aço galvanizado.

Os serviços da instalação de vidro liso laminado de espessura 8mm (4 + 4mm), na cor bronze, nos complementos dos guarda-corpos contemplarão as seguintes atividades:

- Conferir medidas dos vãos e dos vidros;
- Medir e marcar os locais de fixação dos perfis de borracha (EPDM em formato de U);
- Furar a superfície superior e inferior do vão, onde serão aparafusados os parafusos (auto brocante - flangeado philips - bitola 5/32 ou 3/16 - comprimento total 20mm, em aço galvanizado);
- Colocar a borracha de EPDM entre o vidro e os perfis em todo o perímetro para fixa-los.
- Posicionar o vidro entre os perfis superior e inferior, utilizando luvas e ventosas;
- Posicionar os perfis superior e inferior (cantoneiras de abas iguais largura 1/2" - espessura 1/8") e aparafusá-los;

O serviço será medido por comprimento (m) do guarda-corpo, em projeção horizontal, após o controle de aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

## REFERÊNCIAS

CAIXA ECONOMICA FEDERAL. Sistema nacional de pesquisa de custo e índice da construção civil - SINAPI. **Cadernos Técnicos de composição para Guarda Corpo, Corrimão e Grade.** Brasília (DF). Disponível em: <[https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote2-instalacoes-hidrossanitarias-eletricas/SINAPI\\_CT\\_CORTES\\_E\\_FIXACOES\\_LOTE2\\_V010.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote2-instalacoes-hidrossanitarias-eletricas/SINAPI_CT_CORTES_E_FIXACOES_LOTE2_V010.pdf)>

e [https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI\\_CT\\_VIDROS\\_E\\_ESPELHOS\\_01\\_2021.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_VIDROS_E_ESPELHOS_01_2021.pdf). Acessados em 21 de maio de 2021.

#### **9.7.5. Soleira em granito.**

Consiste na execução de soleira em granito preto (São Marcos ou equivalente), com largura de 15cm, espessura da pedra de 2,5cm, e acabamento em dupla camada, conforme detalhes do projeto. Para a fixação da soleira sobre o piso existente deverá ser utilizada a argamassa colante tipo AC III.

Os serviços contemplarão as seguintes atividades:

- Verificar o projeto;
- Conferir medidas na obra;
- Apicoar a superfície do piso existente onde será instalada a soleira;
- Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura;
- Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito;
- Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação;

O serviço será medido por comprimento (m) de soleira, em projeção horizontal, após o controle de aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

## **REFERÊNCIAS**

CAIXA ECONOMICA FEDERAL. Sistema nacional de pesquisa de custo e índice da construção civil - SINAPI. **Cadernos Técnicos de composição para Pisos.** Brasília (DF). Disponível em: [https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI\\_CT\\_MT1\\_PISOS\\_DIVERSOS\\_10\\_2020.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_MT1_PISOS_DIVERSOS_10_2020.pdf). Acessado em 30 de novembro de 2020.

## **9.8. Pintura**

Deverá ser realizada a pintura dos corrimãos e dos guarda-corpos executados em aço galvanizado.

Os serviços de pintura contemplarão as seguintes atividades:

- a) Pintura de fundo (primer) sobre superfícies metálicas em aço galvanizado (com aplicação de 01 demão de tinta super galvite);
- b) Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão).
- c) Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos.
- d) Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em paredes, duas demãos.

A execução da pintura sobre superfície metálica deverá obedecer às disposições contidas no item 9.8.1. A execução de pintura sobre as paredes deverá obedecer às disposições contidas no item 9.8.2.

As pinturas e os emassamentos serão medidos em área (m<sup>2</sup>), de acordo com as demãos constantes em planilha orçamentária.

### **9.8.1. Pintura sobre superfície metálica**

Consiste na execução de pintura sobre as superfícies metálicas dos corrimãos em aço galvanizado (escada de emergência e central) e dos guarda-corpos, devendo ser realizada previamente e fora do local de instalação. Primeiramente, deverá ser aplicada uma pintura de fundo (com tinta alquídica de fundo) específica para superfície de aço galvanizado (a fim de melhorar a aderência - tipo galvite), em seguida, deverá ser aplicada uma pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético na cor marrom conhaque), ambas conforme a quantidade de demãos constantes na planilha orçamentária (memória de quantitativos).

Os serviços contemplarão as seguintes atividades:

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização;

Após a instalação dos elementos metálicos (complemento do guarda-corpo e corrimãos) serão permitidos apenas os retoques localizados.

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>) de superfície de pintura, após o controle de aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

## REFERÊNCIAS

CAIXA ECONOMICA FEDERAL. Sistema nacional de pesquisa de custo e índice da construção civil - SINAPI. **Cadernos Técnicos de composição para Pintura sobre superfícies metálicas**. Brasília (DF). Disponível em: [https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI\\_CT\\_MT1\\_PINTURA\\_PARA\\_METAL\\_v001.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_MT1_PINTURA_PARA_METAL_v001.pdf). Acessado em 21 de maio de 2021.

### 9.8.2. Pintura sobre paredes

Consiste na execução de emassamento e pintura sobre as superfícies das paredes no entorno das fixações dos corrimãos existentes que serão removidos, localizados na escada de emergência.

Após a remoção dos corrimãos existentes, conforme item 9.5.1, deverá ser executado o emassamento com massa corrida PVC e lixamento nos locais das antigas fixações dos corrimãos removidos. Em seguida, deverá ser executada uma pintura com tinta látex PVA.

Os serviços de emassamento contemplarão as seguintes atividades:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

Os serviços de pintura contemplarão as seguintes atividades:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trinchã. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>) de parede efetivamente executada, após o controle de aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

## REFERÊNCIAS

CAIXA ECONOMICA FEDERAL. Sistema nacional de pesquisa de custo e índice da construção civil - SINAPI. **Cadernos Técnicos de composição para Pintura (Interna e Externa)**. Brasília (DF). Disponível em: [https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI\\_CT\\_MT1\\_PINTURA\\_INTERNA\\_04\\_2021.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_MT1_PINTURA_INTERNA_04_2021.pdf). Acessado em 21 de maio de 2021.

### 9.9. Limpeza de obra

Consiste na limpeza final da obra, objetivando a entrega da edificação em perfeito estado. A limpeza deverá ser feita de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação.

Serão devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras não utilizadas de materiais, ferramentas e acessórios. Será dedicado particular cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Também serão removidas cuidadosamente todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação.

Deverá ser removido todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de quaisquer resíduos de construção. Serão limpos e varridos os acessos, assim como as áreas adjacentes que porventura tenham recebido detritos provenientes da obra.

Os serviços contemplarão as seguintes atividades:

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- Varrer toda a área com vassoura adequada para pisos internos (utilizar vassoura de cerdas macias para piso interno).

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>) de piso efetivamente limpo, após o controle de aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

## REFERÊNCIAS

CAIXA ECONOMICA FEDERAL. Sistema nacional de pesquisa de custo e índice da construção civil - SINAPI. **Cadernos Técnicos de composição para Limpeza de obra**. Brasília (DF). Disponível em: [https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI\\_CT\\_MT1\\_LIMPEZA\\_DE\\_OBRA\\_V001.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_MT1_LIMPEZA_DE_OBRA_V001.pdf). Acessado em 21 de maio de 2021.

#### **9.10. Locação de caçamba estacionaria**

Consiste da disposição unitária por tempo determinado, geralmente 5 (cinco) dias corridos, de dispositivo volumétrico metálico concebido para acúmulo de materiais (caçamba), usualmente com volume variando entre 5 (cinco) e 6 (seis) m<sup>3</sup>. Este tipo de serviço é prestado por empresa licenciada, cujo intuito é dar destino final ao entulho da obra ou reforma em aterro sanitário específico para tal.

Cabe à CONTRATADA contratar empresa habilitada legalmente para a prestação deste serviço, atendendo aos requisitos técnicos contemplados neste documento. A empresa habilitada para prestação deste serviço deve emitir Certificado de Transporte de Resíduos (CTR). Este documento informa o local de destinação final do resíduo, o transportador, o gerador e o tipo e a quantidade de resíduo gerado. A CTR deve ser apresentada à FISCALIZAÇÃO sempre que uma carga tenha sido transportada.

A caçamba deve ser metálica e contemplar um volume de 5 (cinco) m<sup>3</sup>. O local para estacionamento da caçamba deve ser determinado pela FISCALIZAÇÃO. Este local deve permitir a manobra, carga e descarga dos entulhos por parte dos funcionários da CONTRATADA, além de prover área de manobra ao caminhão que içará a caçamba, por meio de guindaste específico.

Deverão ser utilizados caminhões concedidos para tal uso, adaptável ao encaixe da caçamba estacionaria e içada por poliguindastes. A capacidade do caminhão deve ser compatível com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida, devendo-se respeitar o limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso).

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada e todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas legais de trafegar em qualquer via pública. Entende-se por condições técnicas o bom estado do veículo (parte elétrica, motor, freios, pneus, etc.) e a existência comprovada da documentação do veículo (seguro obrigatório e IPVA e documento de porte obrigatório original).

O critério de medição é a unidade de caçamba transportada (und). Deve-se consultar o período de recolhimento da caçamba, de modo a atender a demanda.

#### **REFERÊNCIAS**

Nada consta.

#### **10. Disposições Finais**

Na entrega definitiva da obra a CONTRATADA deverá fornecer setor de técnico da CONTRATANTE o repasse das garantias dos materiais fornecidas pelos fabricantes juntamente com cópia das notas fiscais dos respectivos produtos.

Os casos omissos e eventuais dúvidas que surgirem no decorrer do serviço serão esclarecidos exclusivamente com a FISCALIZAÇÃO.