



**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª
REGIÃO**

SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - SEA

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

FÓRUM TRABALHISTA DE LONDRINA

**INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE SEGURANÇA PARA TRABALHO EM ALTURA –
LINHAS DE VIDA.**

JULHO/2022

CONDIÇÕES GERAIS:

1. DOCUMENTAÇÃO INCLUÍDA NO CONTRATO

Este Caderno de Especificações servirá para fixar as obrigações e direitos do TRT 9ª REGIÃO, sempre adiante designada por Contratante, e da firma Construtora, sempre adiante designada por Executante ou Contratada, passando a fazer parte integrante do contrato.

Conjuntamente a este memorial, compõem o projeto: a planilha de serviços, o cronograma físico-financeiro, as pranchas de desenho.

2. CONVENÇÕES E CODIFICAÇÃO

a) Convenções e conceituação dos intervenientes

Neste Caderno de Especificações convencionamos denominar os intervenientes pela nomenclatura da norma NBR-5671/89 do INMETRO, que define claramente suas responsabilidades e direitos; a definição das denominações principal transcreve a seguir.

Contratante: Pessoa física ou jurídica que, mediante instrumento hábil, promove a execução do empreendimento (não é, necessariamente o proprietário).

Autor do projeto: Pessoa Física, legalmente habilitada, contratada para elaborar o projeto de um empreendimento ou parte do mesmo. Por autor do projeto entendemos os profissionais que fazem parte da firma projetista.

Executante: Pessoa Física ou Jurídica, técnica e juridicamente habilitada, escolhida pelo Contratante através de licitação pública para executar o empreendimento de acordo com o projeto e em condições mutuamente estabelecidas.

Fiscal técnico: Pessoa Física ou Jurídica, legalmente habilitada, designada para verificar o cumprimento parcial ou total dos aspectos técnicos das disposições contratuais.

Empreiteiro técnico: Pessoa Física ou Jurídica, legalmente habilitada, contratada para executar partes perfeitamente definidas do empreendimento, assumindo a responsabilidade técnica destas partes com a anuência e sob a coordenação do Executante.

Sub-empregueiro: Pessoa Física ou Jurídica contratada para a execução de partes perfeitamente definidas do empreendimento, com anuência e sob a responsabilidade do Executante ou de Empreiteiro Técnico.

3. DISCREPÂNCIAS E PRECEDÊNCIA DE DADOS

a) Verificação preliminar

Compete ao Executante efetuar completo estudo (verificação preliminar) das plantas e Caderno de Especificações fornecidos pelo Contratante para a execução da obra, e que compõem o projeto executivo.

Caso sejam constatadas, pelo Executante, quaisquer discrepâncias, omissões ou erros, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, códigos, regulamentos ou leis em vigor, deverá dar imediata comunicação à Contratante para que sejam os mesmos sanados.

b) Precedência de dados

Em caso de divergências entre este Memorial Descritivo e o Contrato prevalecerá sempre este último.

Em caso de divergência entre este Memorial Descritivo e os desenhos prevalecerão as primeiras.

Em caso de divergência entre as cotas das plantas e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão os mais recentes, de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.

Valerão preferencialmente as cotas e outros dados contidos nas cópias de pranchas cuja numeração contiver letra de revisão mais "alta", como tal entendida a letra mais próxima do fim do alfabeto.

As pranchas do projeto executivo, ao serem enviadas à obra, deverão conter carimbo ou tipo de nota que identifique claramente sua liberação para execução.

Em caso de dúvida referente a interpretação dos desenhos ou deste Memorial Descritivo serão consultados o Fiscal Técnico e/ou os Autores dos Projetos.

4. CONDIÇÕES SUPLEMENTARES DE CONTRATAÇÃO

a) Assistência técnica e administrativa

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Executante se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessárias para imprimir andamento conveniente aos trabalhos, mantendo equipes que levem a bom termo este objetivo.

b) Materiais, mão-de-obra e equipamentos

Todos os equipamentos e ferramentas necessárias para a boa execução das obras e serviços ajustados deverão ser fornecidos e conservados pelo Executante, bem como também é de sua responsabilidade a utilização de mão-de-obra capacitada, na quantidade necessária, mantendo equipe que assegure progresso satisfatório às obras dentro dos cronogramas previstos.

A obtenção dos materiais necessários, em quantidade e qualidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado é de integral responsabilidade do Executante.

Serão empregados na execução dos serviços materiais e equipamentos que atendam a critérios de sustentabilidade, gerando menos resíduos, menor desperdício e menor impacto ambiental.

Será priorizado o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas locais.

c) Seguros e acidentes

Correrá por conta exclusiva do Executante a responsabilidade de quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras contratadas, uso indevido de patentes registradas, e, ainda que resultante de caso fortuito ou de força maior, a destruição ou danificação da obra em construção até a devida aceitação da mesma pela Contratante, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos fora do canteiro da obra.

d) Licenças, franquias e A.R.T.

É de conta do Executante a obtenção de todas as licenças e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando a legislação, códigos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, que digam diretamente respeito às obras e serviços contratados. E obrigado, outrossim, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento, a sua custa, de multas porventura impostas pelas autoridades em função de seus serviços.

Deverão ser observadas as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo especialmente no que se refere à colocação de placas contendo os nomes dos responsáveis técnicos pela execução das obras, do autor ou autores dos projetos e às anotações de responsabilidade técnica (A.R.T.) ou RRT.

e) Fiscalização, orientação e controle.

A Contratante manterá nas obras engenheiros e/ou arquitetos e prepostos seus, convenientemente credenciados junto ao Executante, e com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, nos moldes da NBR 5671/89.

O Executante será obrigado a facilitar a fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando, à fiscalização da Contratante, o acesso à todas as partes das obras contratadas.

A Fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades que ficar sujeito o Executante e sem que este tenha direito a qualquer indenização, qualquer reclamação sobre o defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.

O Executante será obrigado a retirar da obra, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da Contratante, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

As ordens de serviços ou comunicações de Fiscalização ao Executante, ou vice-versa, serão transmitidas sempre por escrito, devendo ser devidamente

numeradas e anotadas no Livro de Ocorrências (Registro de Ocorrências conforme NBR 5671/89).

5. DIÁRIO DE OBRA

A contratada deverá confeccionar, sem ônus para o órgão, e utilizar diariamente na obra o “Diário de Obra” em 03 (três) vias, sendo as duas últimas destacáveis.

Distribuição das vias:

1a via – permanece no Diário de Obra;

2a via – retirada pela fiscalização do órgão a cada visita de inspeção;

3a via – via da contratada.

O caderno completo, após o término da obra, será entregue formalmente ao órgão.

6. MODIFICAÇÕES NO PROJETO

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou discriminações técnicas, determinando ou não encarecimento da obra, será executada sem autorização do Contratante e do Autor do Projeto.

Sempre que for sugerida pelo Executante qualquer modificação, esta deverá ser acompanhada de orçamento correspondente, se representar alteração de preço, para mais ou para menos.

7. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

a) Responsabilidade pelos serviços executados em geral

O Executante assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente Caderno de Especificações, Edital e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização de ditos trabalhos.

b) Responsabilidade por alterações sugeridas

O Executante assumirá a integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação ou projeto alternativo que forem eventualmente por ele propostos e aceitos pelo Contratante e pelo Autor do Projeto, incluindo eventuais conseqüências advindas destas modificações nos serviços seguintes.

8. METROLOGIA E NORMATIZAÇÃO

Todas as grandezas mencionadas nestas e em quaisquer documentos relativos a esta obra deverão estar expressas nas unidades legais constantes do quadro Geral das Unidades de Medida (Decreto Federal no. 81.621, de 1978).

Deverão ser respeitadas as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT nos devidos serviços executados e na definição dos insumos, em especial a ABNT NBR 16325-2:2014 (Proteção Contra Quedas de Altura), ABNT NBR 15595 – (Acesso por Corda – Procedimento para Aplicação do Método) e ABNT NBR 15475 – (Acesso por Corda – Qualificação e Certificação de Pessoas).

Além disso, deverão ser respeitadas as Normas Regulamentadoras NR-7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), a NR-9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), a NR-18 (Condições e Meio-Ambiente do Trabalho na Indústria de Construção), NR-35 (Trabalhos em Altura) e NR-35 – Anexo 1 – (Acesso por Corda).

Os profissionais de acesso por corda, devem ser certificados em conformidade com a ABNT NBR 15475 – Acesso por Corda – Qualificação e Certificação de Pessoas.

9. CONTROLE TECNOLÓGICO

A qualidade dos materiais e instalações efetuadas pelo Executante deverão ser submetidas aos ensaios e provas determinados pelas normas brasileiras ou equivalentes, como condição prévia ao recebimento dos serviços respectivos. Estes ensaios serão feitos pelo Executante, às suas expensas, em nome e sob a fiscalização da Contratante, a qual receberá os resultados dos mesmos.

10. RECEBIMENTOS PROVISÓRIO E DEFINITIVO

Quando as obras e serviços contratados ficarem concluídos, de perfeito acordo com o Contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório, que será passado em 2 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela Comissão de Fiscalização, designada pelo órgão, e pelo Executante, após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos e modificações.

O Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços contratados será lavrado pela Comissão de Recebimento em até 90 (noventa) dias após o Recebimento Provisório referido no item anterior, e se tiverem sido atendidas todas as exigências da

Comissão de Fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados, e se estiverem solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na edificação.

11. SERVIÇOS PRELIMINARES

Despesas legais

Correrá por conta exclusiva do Executante todas as despesas legais relativas às obras e seu funcionamento, tais como, licenças, emolumentos, taxas de obra e da edificação, registros em cartório, impostos federais, estaduais e municipais, seguros contra incêndio e de responsabilidade civil, contratos, selos, elaboração de Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), em caso de exigência legal, despachante e outros referentes a legislação da obra.

Em caso de necessidade de revalidação da aprovação dos projetos, esta será de responsabilidade do Executante.

O Executante deverá apresentar A.R.T. do CREA ou R.R.T. do CAU, referente a execução da obra ou serviço, com a respectiva taxa recolhida, no início da obra.

12. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Andaimes

Os andaimes deverão ser construídos com o máximo de segurança, de forma a permitir, não só o trabalho eficiente e seguro dos operários, como também o acesso cômodo da Fiscalização da Contratante.

Máquinas e ferramentas

Caberá ao Executante o fornecimento de todas as máquinas, e ferramentas, necessárias à boa execução dos serviços.

13. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA E DESPESAS GERAIS

Guardas

O Contratante, em hipótese alguma, se responsabilizará por eventuais roubos de materiais ou equipamentos do Executante, ou por danos que venham ocorrer na obra e nas áreas de sua propriedade entregues à responsabilidade do Executante.

14. CONSUMOS

Consumos e contas

Os custos referentes aos consumos de combustíveis e lubrificantes, material de limpeza, material elétrico e outros consumos decorrentes da obra correrão por conta do Executante até a entrega definitiva da obra.

Material de escritório da obra

Todo o material de escritório de obra será de inteira responsabilidade do Executante, inclusive o fornecimento e o preenchimento, na parte que lhe competir, do livro de ordem e ocorrências. Também deverão estar disponíveis medicamentos de emergência.

Despesas com vizinhos

Todas as despesas com vizinhos oriundas dos trabalhos junto as divisas, tais como fundações, arrimos, aterros e cercamento são responsabilidade do Executante.

Formas, escoras e andaimes

Será dada preferência a utilização de formas, escoras e andaimes reutilizáveis. Madeiras “in natura” deverão ser acompanhadas pela DOF.

Equipamento de segurança

O Executante deverá se responsabilizar pela manutenção e pelo uso de equipamentos de prevenção e acidentes (EPI) dos funcionários e empreiteiros, fornecendo aos operários todos os equipamentos de segurança necessários e

exigidos pela legislação vigente, tais como botas, óculos, luvas, etc. e exigindo o seu uso; além da segurança de máquinas, equipamentos e materiais, e prevenção de incêndio com extintores.

A contratada deverá obedecer às normas técnicas do MTE referentes à saúde, higiene e segurança do trabalho. Deverá ainda a empresa contratada fornecer capacitação de todos os trabalhadores em saúde e segurança no trabalho, observada a carga horária mínima de duas horas mensais.

Limpeza da obra

A obra será mantida permanentemente limpa, sendo o entulho transportado para os locais indicados pela Fiscalização, onde será utilizado como aterro, se for o caso. Durante todo o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra, quer para veículos, quer para pedestres.

Transportes

Deverá ser previsto o planejamento e a execução dos transportes de materiais e equipamentos internos, horizontais e verticais. Como também o transporte externo, carga e descarga. Além da conservação das pistas internas e vias externas.

Entulho

Durante a execução da obra deverá ser procedida a remoção periódica de quaisquer detritos (entulho de obra) que venham a se acumular no recinto do canteiro. A retirada poderá ser feita através de containeres com 5m³ de volume, específicos para a natureza do material à remover.

A contratada deverá comprovar que os resíduos removidos foram destinados aos locais apropriados, estejam em conformidade com as normas da ABNT.

Entrega da Obra

A entrega da obra não exime a CONSTRUTORA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas, em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei 3.071).

Assistência Técnica

Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONSTRUTORA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independente de sua responsabilidade civil.

Ensaio gerais nas instalações

Concluídas as instalações, serão procedidos testes de tração para cada um dos elementos constituintes do sistema, atendendo-se aos requisitos indicados na ABNT NBR 16325-1:2014 e ABNT NBR 16325-2:2014.

Arremates

Deverão ser executados todos os arremates necessários, pela CONSTRUTORA, visando a perfeita entrega da obra.

Baixas de ART

Deverá ser providenciada baixas, junto ao CREA/CAU da região, da responsabilidade técnica de todos os envolvidos e registrados nos conselhos.

Garantias

A CONSTRUTORA entregará à FISCALIZAÇÃO DO TRT toda a documentação referente a essas providências, assim como todos os certificados de garantia oferecidos pelos sub-empregadores e fornecedores, os quais sempre deverão ser emitidos em nome do TRT.

Despesas eventuais

Imprevistos diversos serão de ônus exclusivo da CONSTRUTORA até o limite estabelecido no Edital de Licitação da Obra.

Serviços extras com ônus para o órgão, somente poderão ser executados, se autorizados expressamente pela autoridade competente.

SERVIÇOS A EXECUTAR

1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS:

1.1. ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Os serviços serão localmente administrados por Engenheiro de Segurança do Trabalho, que representará o executante junto ao contratante. Tal profissional será o responsável técnico pela execução dos serviços, devendo emitir a respectiva ART/RRT.

Todos os demais colaboradores presentes na obra deverão ser funcionários registrados em carteira de trabalho por parte da contratada. A contratada deverá providenciar, antes do início dos serviços, cópia da CTPS destes empregados, contendo a página com a foto, a página com os dados do funcionário e a página com o último registro de emprego (obrigatoriamente em nome da contratada).

1.2. PLACA DE OBRA

Fornecimento e instalação de Placa de obra em Chapa de aço galvanizado (2,00m x 1,00m), a ser instalada defronte à Avenida do Café, conforme o modelo a seguir:

 <p>TRTPR Tribunal Regional do Trabalho do 9ª Região</p>
OBRA: (vara, fórum, local)
CONTRATO: (número, ano)
CONTRATADA: (nome, endereço, telefone)
RESPONSÁVEL TÉCNICO (nome, crea)

2. INSTALAÇÃO DE LINHAS DE VIDA SOBRE A COBERTURA:

2.1. DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES

Deverão ser removidas parte das cumeeiras metálicas, especificamente sobre a região das tesouras metálicas, onde deverão ser fixados os postes metálicos, tomando-se todos os cuidados necessários para evitar queda de material, evitando danos pessoais ou patrimoniais no imóvel ou fora dele.

Também deverão ser removidas partes das barras chatas de alumínio constituintes do Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas (SPDA)



Figura 01: Cumeeiras e barras chatas de alumínio a remover

2.2. INSTALAÇÃO DE PONTOS DE ANCORAGENS E LINHAS DE VIDA

Deverá ser executada a instalação de postes metálicos sobre a estrutura da cobertura, apoiados na estrutura metálica da mesma (tesouras), que atuarão como pontos de ancoragem para as linhas de vida, conforme projeto executivo e especificações a seguir:

- Esperas de ancoragem confeccionadas em aço inox 316 ANSI, com capacidade de carga mínima de 1.500 kgf / unidade;
- Barra roscada em aço inox 18.8 ANSI 304/A2, diâmetro de 1/2”;
- Porca sextavada em aço inox, diâmetro interno de 1/2”;
- Porca sextavada em aço, diâmetro interno de 1/2”

- Cabo de aço galvanizado diâmetro 3/8" 6 x19 AAG, capacidade de carga de 5.500 kgf, carga de trabalho 5/1
- Grampos tipo "U" em aço galvanizado categoria pesado, para utilização em cabos de aço 3/8", torque máximo de 7,2 kN Ou 0,73 kgf
- Grampos tipo "U" 3", em aço galvanizado, categoria extrapesado, para fixação de perfis metálicos, com diâmetro interno de 91 mm, rosca de 50 mm, altura de 130 mm, espessura da haste de 3/8" e resistência a tração de 540 kgf
- Porca sextavada em aço galvanizado, diâmetro interno de 3/8"
- Arruela em aço galvanizado, espessura de 2 mm, diâmetro interno de 13 mm
- Sapatilha em aço galvanizado, para cabo de seção 3/8";
- Estrutura metálica tipo postinho, composta de um tubo mecânico de aço de diâmetro externo de 75 mm (3") e espessura de parede de 6,8 mm, altura de 400 mm, com tampa superior em chapa de aço de 1/4" vazada com furo central de 13 mm e com 01 porca sextavada de aço de diâmetro interno de 1/2" soldada na parte inferior da tampa (interna do tubo) para posterior fixação da barra roscada; O tubo deverá ter sua base soldada em chapa de aço de 1/4" medindo 400 x 200 mm (C x L), com 04 reforços de chapa de 1/8" em triangulo de catetos 35 x 35 mm formando 04 mãos francesas espaçadas em 90° soldadas na chapa da base e no tubo mecânico. Todo o conjunto deverá ser submetido após a montagem e soldagem ao processo de galvanização a quente.
- Chumbador químico marca Fischer FIS V 390S ou similar

Fixação das estruturas metálicas tipo poste metálico:

Pela parte externa do telhado, deverá ser furado o telhado com uma broca e serra copo de 3" nos pontos pré-determinados na planta. Pela parte interna, a base dos postinhos deverá ser fixada nas duas terças da cumeeira da estrutura do telhado usando 02 grampos "U" 3" extrapesados, encostando a parte superior da base do poste, na parte inferior de cada uma das terças. A fixação do conjunto se dará com o uso de porcas sextavadas e arruelas 3/8", de forma a garantir a perfeita fixação da base do poste nas 02 terças da cumeeira da estrutura

metálica do telhado. Após o término da fixação das estruturas, deverá ser feita a impermeabilização com fitas de manta asfáltica autocolante, dos espaços abertos no telhado, de forma a impedir a entrada de água pelo local.

Fixação de esperas de ancoragem nos postinhos metálicos:

Deverão ser fixadas 49 esperas de ancoragem (01 em cada poste metálico), devendo ser usada uma barra roscada de aço inox de ½” com aproximadamente 60 mm de comprimento, sendo fixada a barra roscada na porca previamente soldada na parte interna da tampa do tubo mecânico de aço galvanizado (poste). Após a fixação da barra roscada, deverá ser fixada a espera de ancoragem na barra roscada, usando a porca sextavada de aço inox de ½”, com a alça de ancoragem perpendicular a prumada de descida.

Linhas de vida fixadas nas esperas de ancoragem:

Montagem de 42 (quarenta e duas) linhas de vida horizontais nos postinhos metálicos, sendo estas constituídas de cabo de aço 3/8”, com o cabo passando pelo olhal das esperas, formando uma volta em torno do olhal e protegida por sapatilhas de ferro galvanizado. Cada conjunto de linha de vida deverá ser travado com uso de 03 grampos pesados em ferro galvanizado em cada extremidade e espaçados em 30 cm. Deverão ser marcados 02 anéis de aproximadamente 40 mm de largura sobre os 02 cabos e entre os grampos metálicos, usando tinta a óleo para uso em metais e resistente a intemperes, na cor amarela ou laranja, para identificação de possível afrouxamento nos clips.

Todas as linhas de vida deverão ser confeccionadas em cabo de aço galvanizado de 3/8” atado as esperas de ancoragem.

Todas as esperas de ancoragem deverão, após a instalação, passar por testes de tração (arrancamento) aonde deverão serem submetidas a tração mínima de 1.500 kgf (conforme NR-18 e recomendação pelo fabricante do ponto de ancoragem) por macaco hidráulico com certificado de aferição dentro do prazo de validade. Para as esperas de ancoragem fixadas por chumbamento químico, deverá ser observado o intervalo mínimo conforme especificação do fabricante para realizar o teste de tração para que se atenda a devida secagem total do adesivo químico.

Para a realização do teste de arrancamento, deverá ser utilizado equipamento específico para testes dessa natureza (tipo macaco hidráulico ou similar) e devidamente aferido por laboratório ou empresa especializada em aferição, com certificado de aferição dentro do prazo de validade.



Figura 02: Cobertura onde deverão ser instaladas as linhas de vida

Após a instalação dos postes metálicos e recomposição das cumeeiras, deverá ser previsto a impermeabilização do ponto de transpasse entre o poste e a cumeeira, através da aplicação de manta asfáltica em fita autocolante, de modo a possibilitar a vedação completa da cumeeira.

Também, após a finalização da instalação dos postes metálicos e recomposição das cumeeiras, deverá ser efetuada a reinstalação das barras chatas de alumínio do Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas (SPDA), incluindo a aplicação de PU (poliuretano) nos parafusos de fixação.



Figura 03: Cumeeiras e Barras chatas de alumínio a reinstalar

2.3.EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESCADA METÁLICA TIPO “MARINHEIRO”

Deverá ser executada e instalada escada metálica tipo “marinheiro”, em aço estrutural, conforme projeto executivo, posicionada na porção mediana da cobertura e fixada na estrutura da edificação.

Juntamente com a escada, deverá ser fixado “kit” de linha de vida vertical, incluindo mastro superior, mastro inferior, cabo de aço, grampos e sapatilhas.

Na saída superior da escada tipo marinheiro, deverão ser instalados 2 conjuntos de linhas de vida (lado esquerdo e direito da saída), em esperas de ancoragem fixados na platibanda da edificação.

Fixação de esperas de ancoragem e linhas de vida na estrutura da edificação:

Deverão ser fixadas 04 (quatro) esperas de ancoragem, usadas na construção de 02 conjuntos de linhas de vida, nas posições indicadas (Figura 05).

As esperas de ancoragem deverão ser fixadas por método de chumbamento químico, usando barra roscada de aço inox de $\frac{1}{2}$ ” com aproximadamente 125 mm de comprimento e com a alça de ancoragem perpendicular a prumada de descida, de forma que os cabos quando fixados as esperas não exerçam força de rotação quando tracionados.

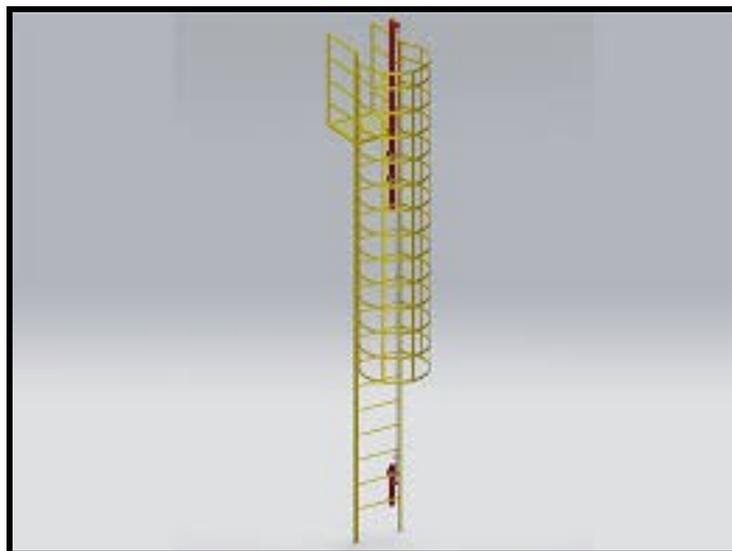


Figura 04: Kit linha de vida vertical para escada marinheiro

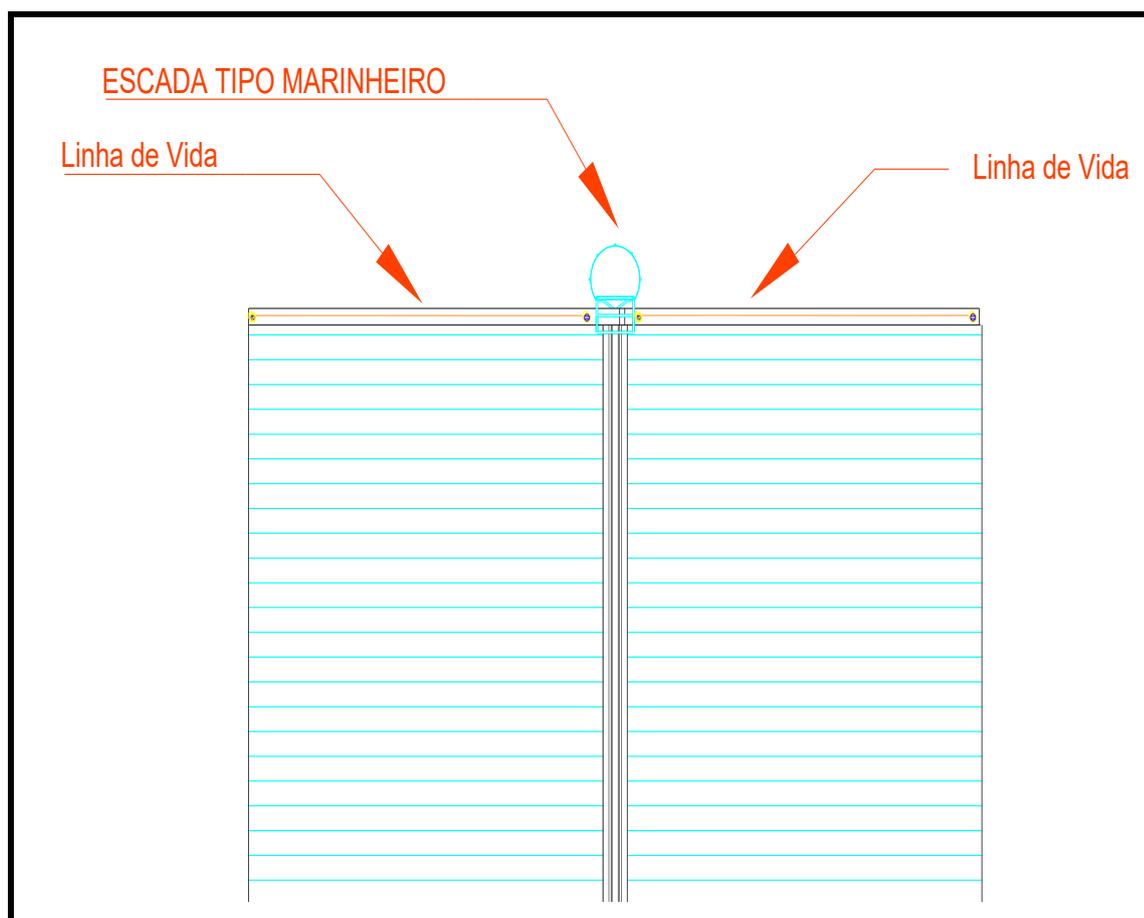


Figura 05: Escada tipo marinheiro e linhas de vida na saída da escada (esquerda e direita)

Pintura da escada metálica:

Deverá ser executada a pintura total dos perfis metálicos da estrutura da escada tipo marinheiro, com aplicação prévia de fundo anti-corrosivo, e aplicação de duas demãos de PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO), referência SUVINIL ou similar.

Generalidades Esmalte Sintético

Todas as superfícies que irão receber a pintura de esmalte acrílico deverão estar previamente preparadas, limpas e livres de partículas soltas, poeiras ou quaisquer resíduos. Após a limpeza, as superfícies receberão uma demão de tinta primária ou seladora, conforme recomendação do fabricante, de acordo com o tipo do material a ser pintado.

Após a completa secagem do “primer”, deverá ser aplicada a primeira demão a pincel, rolo ou pistola. A segunda demão só será aplicada depois de completamente seca a primeira, seguindo corretamente as recomendações do fabricante.

Todos os serviços deverão ser realizados por equipe capacitada e dotada de equipamentos de segurança (EPIs e EPCs) previstos na Norma Regulamentadora nº 35.

3. LIMPEZA FINAL

- Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das Práticas de Construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.
- Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.
- Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos;
- A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas;
- Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies;
- Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários;
- Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.