

obra, antecipadamente, sempre que houver alterações nas Condições e Meio Ambiente do Trabalho.

6.2. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO – atendendo todas as exigências da NR 7;

6.3. Atestado de Saúde Ocupacional – ASO dos trabalhadores;

6.4. Cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica - (ART), emitida por Engenheiro de Segurança do Trabalho que será o responsável pela segurança nos locais dos serviços, elaboração e execução direta do PCMAT estabelecido para a obra;

6.5. Cópia do Registro de quitação e débito do Engenheiro de Segurança do Trabalho no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, dentro da validade;

6.6. Cópia do registro do Técnico de Segurança do Trabalho no Ministério do Trabalho;

6.7. Relação completa de todos os equipamentos e proteções coletivas que serão utilizados;

6.8. Cópia dos Treinamentos admissionais de todos os trabalhadores.

7. Todo e qualquer serviço deve ser planejado, propiciando de forma pró-ativa a condução segura da atividade. Para tal, pode ser necessária a realização de reuniões envolvendo os profissionais de segurança do trabalho da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO;

8. A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO todos os programas, documentação técnica, procedimentos de execução da obra e os projetos de localização dos canteiros, alojamentos e de obras especiais e de todas as atividades e materiais que apresentem potencial risco para que sejam assegurados, entre outros aspectos, a garantia da segurança e saúde dos trabalhadores no ambiente laboral;

8.1. Devem ser implementadas ações corretivas, mitigadoras, bloqueadoras e preventivas constantes nas normas e legislação de segurança do trabalho (por exemplo: Permissão de Trabalho, Relatório de Ocorrências Anormais, Relatórios de investigações de acidentes e de outros eventos, auditorias comportamentais, auditorias de SST, Análise Preliminar de Risco, Ordem de Serviço e Instrução de Trabalho).

9. A CONTRATADA é responsável pelos atos de seus empregados e consequências cíveis e penais decorrentes de inobservância de quaisquer leis, normas e regulamentos de Segurança e Saúde Ocupacional vigentes no país, não sendo aceitas alegações de desconhecimento de tais normas e regulamentos, mesmo que as mesmas não estejam anexas ao presente documento;

10. Cabe à CONTRATADA cumprir e fazer cumprir todas as normas relativas à segurança, medicina e higiene do trabalho (Lei n. 6.514, de 22 de dezembro de 1977, Portaria n. 3.214, de 08.06.1978, do Ministério do Trabalho e Emprego), especialmente:

#### **10.1. NR 04 – SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO**

10.1.1 A CONTRATADA deve observar as quantidades previstas para os profissionais dos SESMT de acordo com a NR 04, e mesmo que no canteiro de obra o quantitativo do quadro de empregados seja menor que 1 (um) mil empregados e situado no mesmo estado, território ou Distrito Federal da empresa de engenharia principal responsável deverá existir um Engenheiro de Segurança do Trabalho residente, com tempo integral de 8 (oito) horas diárias que coincida com o tempo das atividades desenvolvidas pelos trabalhadores na obra;

10.1.1.1 O profissional habilitado em Segurança do Trabalho, com competência técnica e legal para responsabilizar-se pelo cumprimento das Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, deverá entregar relatórios periódicos mensais à Engenharia de Segurança do Trabalho do CBMPA;

10.1.2 Para o técnico de segurança do trabalho, médico do trabalho, enfermeiro do trabalho, e auxiliar de enfermagem do trabalho, o dimensionamento será feito conforme o Quadro II da NR4.

10.1.3 A CONTRATADA deverá:


10.1.3.1 Encaminhar documentação da SESMT à SRTE/PA – Superintendência Regional do Trabalho e Emprego do Pará, com o objetivo de registrar o serviço especializado;

10.1.4 Em caso de acidente no local do trabalho a CONTRATADA deverá:

10.1.4.1 Prestar todo e qualquer socorro imediato à(s) vítima(s);

10.1.4.2 Paralisar imediatamente o serviço no local do acidente, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o mesmo;

10.1.4.3 Preencher a CAT (Comunicação de Acidente do Trabalho), encaminhando-a para

  
Marcos Contente Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-171000/PÁ



o INSS, com cópia para o CBMPA;

10.1.4.4 Providenciar a continuidade do socorro à(s) vítima(s) transportando-a(s) imediatamente para hospital ou clínica que possibilite a recuperação da(s) mesma(s);

10.1.4.5 Efetuar a análise do acidente e elaborar Relatório de Análise de Acidente e entregar cópia à Fiscalização.

10.1.5 A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras Relatório Mensal de Estatística de Acidentes (taxas de frequência dos acidentes típicos com afastamento e sem afastamento, número de acidentes de trajetos e outros indicadores que o Corpo de Bombeiros considerar pertinentes), registros de profissionais do SESMT e demais documentos que se fizerem necessários, além de entregar cópias à FISCALIZAÇÃO.

10.1.5.1 Deverão ser arquivadas as vias da empresa de Notificação de acidentes de trabalho emitidas ao INSS – CAT – no canteiro de obras, além de entregar cópias à FISCALIZAÇÃO;

10.1.5.2 Os acidentes com ou sem lesão, incidentes e desvios ocorridos na execução das atividades relacionadas com obra, devem ser investigados pelo SESMT da CONTRATADA, com acompanhamento da FISCALIZAÇÃO de modo a identificar as suas causas, com entrega de Relatório de Acidente, no prazo de 48 horas, fazendo-se necessária, também, a comunicação imediata à FISCALIZAÇÃO de qualquer ocorrência anormal com ou sem lesão, envolvendo a equipe;

10.1.5.3 A CONTRATADA deverá entregar Relatório de Acidente, no prazo de 48 horas, fazendo-se necessária, também, a comunicação imediata à FISCALIZAÇÃO de qualquer ocorrência anormal com ou sem lesão, envolvendo a equipe.

## **10.2. NR 05 – CIPA**

10.2.1 A CONTRATADA será responsável pela existência e atuação da CIPA, devendo ser entregue à Fiscalização cópias do Plano de Ações (Treinamentos, vigência, SIPAT.) e quaisquer documentos que comprovem sua existência e atuação;

10.2.2 Deverá ser elaborado Mapa de Riscos do estabelecimento, por etapa de execução dos serviços, devendo ser revisto sempre que um fato novo ou superveniente modificar a situação de riscos estabelecida.

## **10.3. NR 06 – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI**

10.3.1 A CONTRATADA tem a responsabilidade e obrigação pelo fornecimento de EPI gratuitamente aos seus empregados, em conformidade com a NR-6. A seleção e especificação técnica dos EPI devem ser definidas pela CONTRATADA em função da avaliação dos riscos inerentes aos serviços contratados, devendo ser eficaz e eficiente para garantir a preservação da saúde dos trabalhadores dos riscos do ambiente de trabalho em que os mesmos serão desenvolvidos e dos níveis a que poderão estar expostos;

10.3.1.1 A CONTRATADA deve fornecer EPI gratuitamente aos visitantes e aos profissionais de Fiscalização sejam eles servidores do próprio CBMPA ou contratados por este.

10.3.2 O uso de EPI será indicado nas situações em que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes de trabalho e/ou de doenças profissionais e do trabalho ou enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas ou para atender as situações de emergência;

10.3.3 Antes de iniciar os trabalhos de limpeza, escavação, construção e outros, a CONTRATADA deverá fornecer os equipamentos de proteção individuais necessários para cada etapa do objeto respeitando o disposto na NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI, NR 15 – Atividades e operações insalubres, NR 18 – CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO e NR 35 – Trabalho em altura;

10.3.4 A CONTRATADA deve verificar periodicamente se os Equipamentos de Proteção Individual estão em bom estado de conservação, se estão dentro dos respectivos prazos de validade e se são usados de acordo com as referidas instruções;

10.3.4.1 Deverá ser implementado Programa de Inspeções de EPI, devendo constar informações sobre o assunto em Relatório Mensal a ser entregue à Fiscalização, com referência às datas em que as inspeções foram realizadas;

10.3.5 A CONTRATADA deve assegurar que todo EPI deverá apresentar em caracteres indelévels e bem visíveis, o nome comercial da empresa fabricante, o lote de fabricação e o



número do CA, ou, no caso de EPI importado, o nome do importador, o lote de fabricação e o número do CA.

10.3.6 Os EPI para atividades em altura com diferença de nível (cinturão de segurança, dispositivo trava queda e talabarte de segurança), bem como capacetes de segurança, peças semi-faciais filtrantes para partículas (PFF) e as luvas isolantes de borracha deverão ter selo de qualidade do INMETRO.

10.3.7 Constatada a falta ou uso inadequado do EPI, a Fiscalização deverá exigir a correção da não conformidade ou a retirada do empregado da exposição aos agentes agressivos, até que seja suprida a falta ou adotada a prática de uso adequado;

10.3.8 Será cobrada da CONTRATADA, a sinalização dos locais e áreas de risco onde serão executados os serviços contratados, indicando a obrigatoriedade de uso e o tipo adequado de EPI a ser utilizado.

#### **10.4. NR 07 – PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL**

10.4.1 A CONTRATADA deve apresentar à Fiscalização, antes do início dos serviços, a partir do contrato, o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional do seu pessoal e da(s) sua(s) SUBCONTRATADA(S), contendo o nome e cópia do certificado de habilitação do Médico do Trabalho, empregado ou não da empresa, responsável pelo PCMSO;

10.4.2 Deverá manter disponível, no local de trabalho, uma via de todos os Atestados de Saúde Ocupacional emitidos para seus empregados e, se aplicável, os de suas SUBCONTRATADAS;

10.4.3 A Fiscalização deverá ser informada pela CONTRATADA da relação de empregados inaptos após exames periódicos ou demissionais, sendo que tal informação deve estar presente em Relatório Semanal;

10.4.4 Deverá constar no documento a indicação da entidade de saúde que dará atendimento e assistência para o encaminhamento hospitalar em caso de emergência ou para ocorrências de acidentes durante a execução dos serviços, bem como o meio de transporte a ser utilizado;

10.4.5 A CONTRATADA deve comunicar imediatamente a Fiscalização, todo acidente com ou sem afastamento, ocorrências anormais e situações de emergência, de maneira detalhada e indicando as providências tomadas, independente das comunicações obrigatórias previstas na legislação;

10.4.6 Serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA quaisquer acidentes no trabalho ou danos materiais ocorridos durante a execução dos serviços, de acordo ao disposto nas Normas de Segurança do Trabalho nas Atividades da Construção Civil, devendo responder, integralmente, por perdas e danos a que vier causar ao CBMPA ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou de seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais, a que estiver sujeita.

**NOTA:** A CONTRATADA deve aplicar um questionário breve para aferição da condição de saúde momentâneo dos trabalhadores, antes de os mesmos darem início às tarefas que envolvam trabalho em altura e/ou espaço confinado.

#### **10.5. NR 09 – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA), sendo que as exigências desta Norma deverão estar contidas no PCMAT, conforme preconiza a NR 18**

10.5.1 As empresas subcontratadas devem apresentar PPRA ou PCMAT, de acordo com o dimensionamento de seu quadro de empregados e em consonância com o PCMAT da CONTRATADA, devendo ser executadas ações integradas visando à proteção de todos os trabalhadores expostos aos possíveis riscos ambientais gerados.

10.5.2 Cabe à CONTRATADA atender ao Programa Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho – Programa Trabalho Seguro, instituído no âmbito da Justiça do Trabalho, voltado à promoção da saúde do trabalhador, à prevenção de acidentes de trabalho e ao fortalecimento da Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho – PNSST, nos termos da Resolução nº 96, de 23 de março de 2012, do Conselho Superior da Justiça do Trabalho, bem como ao “Compromisso Nacional para Aperfeiçoar as Condições de Trabalho”, firmado entre o Governo Federal e as entidades patronais e representativas dos trabalhadores no dia 1º de março de 2012, visando à aplicação e efetividade das Diretrizes nele estabelecidas.

#### **10.6. NR 12 – SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**

10.6.1 A CONTRATADA deve implantar uma sistemática que assegure a integridade



mecânica de máquinas, veículos e equipamentos em operação, ou fora para manutenção ou modificação, para que sejam submetidos à inspeção e teste antes do uso;

10.6.2 A CONTRATADA deve assegurar que a operação de máquinas e equipamentos que exponham o operador ou terceiros a riscos, só pode ser feita por trabalhador qualificado, e habilitado (para máquinas pesadas), sendo identificado por crachá;

10.6.3 Devem ser protegidas todas as partes móveis dos motores, transmissões e partes perigosas das máquinas ao alcance dos trabalhadores;

10.6.4 Devem ser aterrados, conforme as normas técnicas oficiais vigentes, as instalações, carcaças, invólucros, blindagens ou partes condutoras das máquinas e equipamentos que não façam parte dos circuitos elétricos, mas que possam ficar sob tensão a fim de se evitar risco de acidentes por choque elétrico a fim de se prevenir acidentes por choque elétrico;

10.6.5 As máquinas e os equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes móveis, projeção de peças ou de partículas de materiais devem ser providos de proteção adequada;

10.6.6 Em todos os ramais para a ligação de máquinas e equipamentos devem ser instalados disjuntores ou chaves magnéticas independentes que possam ser acionados com facilidade e segurança;

10.6.7 As máquinas e equipamentos devem possuir manual de instruções escrito em português fornecido pelo fabricante ou importador, com informações relativas à segurança em todas as fases de utilização;

10.6.8 Os serviços em máquinas e equipamentos que envolvam risco de acidentes de trabalho devem ser precedidos de ordens de serviço – OS – específicas;

10.6.9 A CONTRATADA é responsável pela inspeção e pela manutenção das máquinas, equipamentos e ferramentas de acordo com as normas técnicas oficiais vigentes, dispensando-se especial atenção a freios, mecanismos de direção, cabos de tração e suspensão, sistema elétrico e outros dispositivos de segurança;

10.6.10 As inspeções de máquinas e equipamentos devem ser registradas em documento específico, constando às datas e falhas observadas, as medidas corretivas adotadas, nomeando a pessoa, técnico ou empresa habilitada que as realizou;

10.6.11 O abastecimento de máquinas e equipamentos com motor a explosão deve ser realizado por trabalhador qualificado, em local apropriado, utilizando-se de técnicas e equipamentos que garantam a segurança da operação.

#### **10.7. NR 15 e NR 16 – ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES E PERIGOSAS**

10.7.1 Caso e quando aplicável, a CONTRATADA deverá se responsabilizar pela emissão de Laudos, de acordo com legislação vigente, e correto pagamento do correspondente adicional àqueles que fazem jus.

#### **10.8. NR 18 – CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO**

10.8.1 O PCMAT, a ser entregue antes do início dos serviços no canteiro de obra, a partir do contrato, deve contemplar as exigências da NR 9 (PPRA) e deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho, podendo ser alterado durante a construção, sempre que novos processos construtivos forem adotados e novos riscos detectados;

**NOTA:** O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança do Trabalho.

10.8.1.1 Se o PCMAT tiver sido elaborado por profissional do Sistema CONFEA/CREA e o mesmo não tiver as atribuições de acordo com a Resolução n.º 359 de 1991, a contratada será notificada por exorbitância de atribuições, baseado na alínea "b" do art. 6º da Lei n.º 5.194, de 1966;

10.8.1.2 Se o PCMAT tiver sido elaborado por leigo, a contratada será notificada por exercício ilegal da profissão, falta de registro, baseado na alínea "a" do art. 6º da Lei n.º 5.194, de 1966;

10.8.1.3 Se o PCMAT tiver sido elaborado por profissional legalmente habilitado e não existir ART, a contratada será notificada pela falta de ART, baseado no art. 1º da Lei n.º 6.496, de 1977;

**NOTA – O Técnico de Segurança do Trabalho poderá atuar no PCMAT, sob a supervisão do Engenheiro de Segurança do Trabalho, desde que devidamente registrado no CREA;**

10.8.2 O cronograma de implantação do PCMAT deve estar integrado com o

  
Marcos Antônio Silva  
Engenheiro Civil  
CREA: 17100 D/PA



*cronograma físico-financeiro da obra e sua implantação será acompanhada pela Fiscalização;*

10.8.3 Integram o PCMAT:

10.8.3.1 Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;

10.8.3.2 Projeto de execução detalhado das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra;

10.8.3.3 Especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;

10.8.3.4 Cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT em conformidade com as etapas de execução da obra;

10.8.3.5 Layout inicial e atualizado do canteiro de obras e/ou frente de trabalho, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência;

10.8.3.6 Programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com sua carga horária.

10.8.4 A CONTRATADA deve garantir a instalação de guarda-corpo rígido para proteção coletiva, onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção de materiais, com resistência mínima a esforços concentrados de 150 kgf/m no centro da estrutura, conforme Recomendação Técnica de Procedimentos nº 01, da Fundacentro;

10.8.4.1 Deve constar projeto do guarda-corpo no PCMAT, inclusive cálculos e forma de execução na periferia das lajes;

10.8.4.2 A CONTRATADA é responsável pela implantação das medidas de proteção coletiva, devendo integrar o PCMAT o projeto de execução em conformidade com as etapas de execução da obra e a especificação técnica das proteções coletivas a serem utilizadas.

10.8.5 Os sistemas de proteção coletiva devem ser detalhados e especificados por um profissional legalmente habilitado. O projeto de segurança deve apresentar caderno de especificações e estar integrado com os demais projetos executivos da edificação, além de estar acompanhado de memorial de cálculo;

10.8.6 A CONTRATADA deve fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do projeto de segurança das proteções coletivas, da sua manutenção, instalação e movimentação nos pavimentos;

10.8.7 A CONTRATADA compromete-se a não permitir o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas na NR-18 e compatíveis com a fase da obra, conforme item 18.1.3 da referida Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego;

10.8.8 A CONTRATADA deve atender ao que preconiza o item 18.14.24 da NR18 e subitens:

10.8.8.1 A CONTRATADA deve apresentar ART – Anotação de Responsabilidade Técnica do engenheiro legalmente habilitado, vinculado à empresa fornecedora, locadora ou de manutenção de guias, que supervisionará a implantação, manutenção e retirada desses equipamentos, e demais casos previstos na NR18;

10.8.8.2 A CONTRATADA deve adotar regras para impedir circulação e permanência de pessoas na área de operação das guias, além de manter registro de procedimentos para resgate do operador;

10.8.8.3 A CONTRATADA deve criar mecanismos para impedir que o sistema de comunicação entre o operador da guia e sinaleiros seja utilizado na mesma frequência dos demais comunicadores do canteiro;


10.8.8.4 Independente do Plano de Cargas, a operação com guias deve estar prevista no CAMATA.

10.8.9 Deverá ser entregue à Fiscalização cópia da **ART do profissional legalmente habilitado responsável pelo elevador;**

10.8.9.1 Os elevadores de cremalheira para transporte de pessoas e materiais deverão obedecer às especificações do fabricante para montagem, operação, manutenção e desmontagem, e estar sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado;

10.8.9.2 Os manuais de orientação do fabricante deverão estar à disposição, no canteiro de obra.

10.8.10 A CONTRATADA deve divulgar amplamente entre seus empregados, os perigos e

  
Marcos Contente Silva  
Engenheiro Civil  
CREA: 17100 D/PA



danos, aspectos e impactos identificados, inerentes as suas atividades, bem como as formas de controle dos mesmos;

10.8.11 Serão observadas a adoção de medidas de segurança e higiene no trabalho, a severa disciplina na execução das tarefas, a vigilância, limpeza e iluminação dos locais de trabalho e adjacências;

10.8.12 Serão exigidas da CONTRATADA a manutenção e a conservação das instalações (permanentes e provisórias) do Canteiro de Obras;

10.8.13 A CONTRATADA compromete-se a adotar as medidas de segurança em atividades nas edificações de estrutura metálica, conforme item 18.10 da NR-18, observando, especialmente, as seguintes condições;

10.8.13.1 Na edificação de estrutura metálica, abaixo dos serviços de rebitagem, parafusagem ou soldagem, deve ser mantido piso provisório, abrangendo toda a área de trabalho situada no piso imediatamente inferior;

10.8.13.2 O piso provisório deve ser montado sem frestas, a fim de se evitar queda de materiais ou equipamentos;

10.8.13.3 Devem ser instaladas redes de proteção junto às colunas, quando necessária a complementação do piso provisório.

10.8.14 A empresa compromete-se a adotar as medidas de segurança em atividades com uso de andaimes, conforme item 18.15 da NR-18, observando inclusive as seguintes condições:

10.8.14.1 O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, ser antiderrapante, nivelado e fixado ou travado de modo seguro e resistente;

10.8.14.2 O piso de trabalho dos andaimes pode ser totalmente metálico ou misto, com estrutura metálica e forração do piso em material sintético ou em madeira, ou totalmente de madeira;

**NOTA – Para os andaimes do tipo fachadeiro e suspenso, o piso de trabalho deverá ser metálico.**

10.8.14.3 Os pisos dos andaimes devem ser dimensionados por profissional legalmente habilitado;

10.8.14.4 Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro, conforme subitem 18.13.5, com exceção do lado da face de trabalho;

10.8.14.5 O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação, deve ser realizado por profissional legalmente habilitado;

10.8.14.6 Os projetos de andaimes do tipo fachadeiro, suspensos e em balanço devem ser acompanhados pela respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica;

10.8.14.7 Deverá ser entregue, antes da montagem, cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica - (ART), emitida e assinada por profissional habilitado que será o responsável pelo projeto, montagem e desmontagem dos Andaimes suspensos ou Andaimes em balanço ou Andaimes fachadeiros e/ou outra forma utilizada pela Contratada como Equipamento de Transporte Vertical;

10.8.14.8 Devem ser gravados nos painéis, tubos, pisos e contraventamentos dos andaimes, de forma aparente e indelével, a identificação do fabricante, referência do tipo, lote e ano de fabricação;

10.8.14.9 É vedada a utilização de andaimes sem as gravações previstas no item 18.15.2.2 da NR-18.

10.8.15 A empresa compromete-se a adotar as medidas de proteção coletiva contra queda em altura onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção de materiais, conforme item 18.13.1 da NR-18, observando, especialmente, as seguintes condições, SE FOREM OS CASOS:

10.8.15.1 Em todo perímetro da construção de edifícios com mais de 4 (quatro) pavimentos ou altura equivalente, é obrigatória a instalação de uma plataforma principal de proteção na altura da primeira laje;

10.8.15.2 Acima e a partir da plataforma principal de proteção, devem ser instaladas plataformas secundárias de proteção, em balanço, de 3 (três) em 3 (três) lajes.

10.8.15.3 Em caso de impossibilidade ao uso de plataformas secundárias de proteção, deverá ser instalado Sistema Limitador de Quedas de Altura, com a utilização de redes de



segurança.

10.8.16 A CONTRATADA deve fazer um reconhecimento cuidadoso do terreno, para localizar as interferências da infraestrutura de serviços públicos e para determinar quais as medidas de segurança necessárias;

10.8.16.1 A CONTRATADA deve dispor de todos os sistemas de proteção necessários nos serviços que envolvam riscos de movimentos acidentais do terreno, que possam provocar desmoronamento e soterramento total ou parcial de trabalhadores, ficando atenta ao que preconiza a NR 18, bem como a NBR 9061/85 – Segurança de Escavação a Céu Aberto da ABNT.

10.8.16.2 Deve ser observado atendimento da CONTRATADA para as normas de segurança das instalações elétricas provisórias do canteiro de obras: atendimento integral da ABNT NBR-5410 na sua revisão vigente, devendo ser dotadas, no mínimo, chave geral do tipo blindada no quadro principal de distribuição devidamente fechada com seus circuitos identificados por escrito; chave individual para cada circuito de derivação (circuito secundário de distribuição); chave blindada em quadro de tomadas; chaves magnéticas e disjuntores para os equipamentos, de acordo com a NR-18 e Recomendação Técnica de Procedimentos RTP 05 da Fundacentro;

10.8.16.3 Os trabalhadores devem ser protegidos contra os perigos que possam resultar de um contato com partes vivas da instalação. A proteção contra contatos diretos deve ser assegurada por meio de: isolação das partes vivas; barreiras ou invólucros; obstáculos; colocação fora de alcance;

10.8.16.4 Os trabalhadores devem ser protegidos contra os perigos que possam resultar de um contato com massas colocadas acidentalmente sob tensão através do desligamento da fonte por disjuntor ou fusível rápido ou desligamento da fonte por um dispositivo à corrente diferencial – DR;

10.8.16.5 Somente podem ser realizados serviços pelos trabalhadores nas instalações quando o circuito elétrico não estiver energizado;

10.8.16.6 A execução e manutenção das instalações elétricas devem ser realizadas por trabalhador qualificado, e a supervisão por profissional legalmente habilitado;

10.8.16.7 Máquinas ou equipamentos elétricos móveis só podem ser ligados pelos trabalhadores por intermédio de conjunto de plugue e tomada;

10.8.16.8 As estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos utilizados pelos trabalhadores devem ser eletricamente aterradas.

10.8.17 É proibida a existência de partes vivas expostas de circuitos e equipamentos elétricos a fim de evitar contatos acidentais com os trabalhadores;

10.8.17.1 As redes de alta-tensão devem ser instaladas de modo a evitar contatos acidentais com veículos, equipamentos e trabalhadores em circulação, somente podendo ser instaladas pela concessionária.

10.8.17.2 Os procedimentos de trabalho para serviços em eletricidade, o treinamento de segurança e saúde e a autorização descritas na NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade – devem ter a participação em todo o processo de desenvolvimento do Serviço Especializado de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT – da CONTRATADA;

10.8.17.3 A CONTRATADA compromete-se a adotar as medidas de segurança em atividades com uso de máquinas, equipamentos e ferramentas elétricas conforme item 18.22 da NR-18, observando especialmente as seguintes condições:

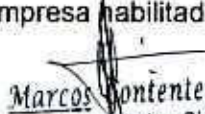
10.8.17.4 A operação de máquinas e equipamentos que exponham o operador ou terceiros a riscos só pode ser feita por trabalhador qualificado e identificado por crachá;

10.8.17.5 Devem ser protegidas todas as partes móveis dos motores, transmissões e partes perigosas das máquinas ao alcance dos trabalhadores;

10.8.18 Todas as máquinas e equipamentos devem ser dotados de dispositivo de acionamento e parada;

10.8.18.1 É proibida a utilização de ferramentas elétricas manuais sem duplo isolamento pelos trabalhadores;

10.8.18.2 As inspeções de máquinas e equipamentos devem ser registradas em documento específico, constando as datas e falhas observadas, as medidas corretivas adotadas e a indicação de pessoa, técnico ou empresa habilitada que as realizou.

  
Marcos Montente Silva  
Engenheiro Civil  
CREA: 17100 D/PA



10.8.19 A CONTRATADA deve elaborar um Plano de proteção contra incêndio contemplando todas as situações que envolvam risco e deverá apresentar ART de profissional habilitado;

10.8.19.1 **A CONTRATADA deve disponibilizar quantidade suficiente de extintores** adequados à classe de fogo existente e próximo a máquinas e equipamentos;

10.8.19.2 Nos canteiros devem ser atendidos os requisitos de proteção contra incêndio, previstos na NR-18 e na NR-23 e demais Normas e Legislação pertinentes;

10.8.19.3 A CONTRATADA deve ter equipes de operários organizadas e especialmente treinadas no correto manejo do material disponível para o primeiro combate ao fogo no canteiro de obra.

10.8.20 Nos locais confinados e onde serão executados pinturas, aplicação de laminados, pisos, papéis de parede e similares, com emprego de cola, bem como nos locais de manipulação e emprego de tintas, solventes e outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas, a CONTRATADA deve adotar as seguintes medidas de segurança:

10.8.20.1 Proibir fumar ou portar cigarros ou semelhantes acesos, ou qualquer outro material que possa produzir faísca ou chama;

10.8.20.2 Evitar, nas proximidades, a execução de operação com risco de centelhamento, inclusive por impacto entre peças;

10.8.20.3 Utilizar obrigatoriamente lâmpadas e luminárias à prova de explosão;

10.8.20.4 Instalar sistema de ventilação adequado para a retirada de mistura de gases, vapores inflamáveis ou explosivos do ambiente;

10.8.20.5 Colocar nos locais de acesso placas com a inscrição "Risco de Incêndio" ou "Risco de Explosão";

10.8.20.6 Manter cola e solventes em recipientes fechados e seguros;

10.8.20.7 Quaisquer chamas, faíscas ou dispositivos de aquecimento devem ser mantidos afastados de formas, restos de madeiras, tintas, vernizes ou outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas.

10.8.21 As cores das placas de sinalização deverão ser conforme o tipo, respeitando a NR 26;

#### **10.9. NR 33 – ESPAÇO CONFINADO**

10.9.1 Deve ser observado atendimento da CONTRATADA às normas ABNT-12246 (Prevenção de acidentes em espaço confinado), NR33 e demais normas que venham a ter relação com a matéria.

#### **10.10. NR 35 – TRABALHO EM ALTURA**

10.10.1 Deve ser observado atendimento da CONTRATADA à norma regulamentadora NR 35, suas modificações e prazos a vencer, e demais normas técnicas oficiais estabelecidas pelos Órgãos competentes e, na ausência ou omissão dessas, com as normas internacionais aplicáveis incluindo as seguintes obrigações estabelecidas neste item de forma a garantir medidas de proteção para o trabalho em altura e a segurança e saúde dos trabalhadores;

10.10.2 Para qualquer trabalho executado com diferença de nível superior a 2,0 m (dois metros) da superfície de referência e que ofereça risco de queda, a CONTRATADA deverá atender à Norma Regulamentadora nº 35 – TRABALHO EM ALTURA;

10.10.3 Todos os trabalhos em alturas executadas pelos trabalhadores devem ser precedidos de Análise de Risco (com indicação obrigatória de "Aceito" ou "Não aceito") e o trabalhador deve ser informado sobre estes riscos e sobre as medidas de proteção implantadas pela CONTRATADA. O disposto na NR35 não significa que não deverão ser adotadas medidas para eliminar, reduzir ou neutralizar os riscos nos trabalhos realizados em altura igual ou inferior a 2,0 m;

10.10.4 Para atividades rotineiras de trabalho em altura a análise de risco pode estar contemplada no respectivo procedimento operacional sendo obrigatória a emissão da Permissão de Trabalho;

10.10.5 A CONTRATADA deve assegurar para as atividades não rotineiras medidas de controle que devam ser evidenciadas na Análise de Risco e na Permissão de Trabalho;

10.10.6 A Permissão de Trabalho deve ter validade limitada à duração da atividade, restrita ao turno de trabalho, podendo ser revalidada pelo responsável pela aprovação nas situações em que não ocorram mudanças nas condições estabelecidas ou na equipe de trabalho, e deve ter indicador de direito de recusa;

  
Marcos Contente Silva  
Engenheiro Civil  
CREA: 17100 D/PA



10.10.7 A CONTRATADA deve assegurar que todo trabalho em altura deve ser realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de risco de acordo com as peculiaridades da atividade;

10.10.8 O empregador deve promover programa para capacitação dos trabalhadores à realização de trabalho em altura com treinamento, teórico e prático, com carga horária mínima de oito horas;

**NOTA:** *Será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a definição da carga horária satisfatória para a capacitação dos trabalhadores sem experiência no desenvolvimento de suas atividades em altura.*

10.10.9 O treinamento de capacitação dos trabalhadores deve ser ministrado por instrutores com comprovada proficiência no assunto, sob a responsabilidade de profissional qualificado em segurança no trabalho;

10.10.10 A CONTRATADA é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI confortável e adequado ao risco em atividades em altura: cinturão de segurança do tipo paraquedista com regulagens e dotado de no mínimo 3 (três) pontos de ancoragem, e talabarte de segurança;

10.10.10.1 Os cinturões de segurança deverão ser constituídos de material sintético à base de poliéster para os trabalhos em altura acima de 2 (dois) metros, e no caso de trabalhos com soldas executadas em altura os cinturões deverão preferencialmente ser constituídos de aramida;

10.10.10.2 Deverão ainda ser previstos nos trabalhos em altura: capacete com jugular; dispositivo trava-queda com dupla trava e com SDE – Sistema Dissipador de Energia; absorvedor de energia em talabartes de segurança com mais de 0,9 metro; e Fator de Queda maior que 1 (um); sistemas de redes e guarda-corpos; ganchos de segurança com abertura mínima de 50 mm e com dupla trava de abertura; dispositivos de resgate e descida; cordas de resgate com fibras de poliamida na alma e poliéster na capa; varas metálicas de manobra (ancoragem); linhas de vida, conexões e outros dispositivos necessários para a segurança do trabalhador.

10.10.11 Em relação ao ponto de ancoragem, devem ser asseguradas pela CONTRATADA as seguintes providências:

- a. Ser selecionado por profissional legalmente habilitado;
- b. Ter resistência para suportar a carga máxima aplicável;
- c. Ser inspecionado quanto à integridade antes da sua utilização.

10.10.12 A CONTRATADA deve disponibilizar equipe para respostas em caso de emergências para trabalho em altura;

10.10.13 A CONTRATADA deve assegurar que as pessoas responsáveis pela execução das medidas de salvamento devam estar capacitadas a executar o resgate, prestar primeiros socorros e possuir aptidão física e mental compatível com a atividade a desempenhar;

10.10.14 A CONTRATADA deve apresentar Plano de Emergência relativo às ações de respostas às emergências que envolvam o trabalho em altura;

**NOTA:** *Deverá ser fornecida ART de profissional legalmente habilitado da CONTRATADA responsável pela gestão do Plano de Emergência.*

10.10.15 Cabe ao empregador avaliar o estado de saúde dos trabalhadores que exercem atividades em altura, garantindo que a aptidão para trabalho em altura esteja consignada no atestado de saúde ocupacional de cada trabalhador.

10.11. A CONTRATADA deverá assegurar, durante a vigência do contrato, capacitação a todos os trabalhadores em saúde e segurança no trabalho, dentro da jornada de trabalho, observada a carga horária mínima de 2 (duas) horas mensais, com ênfase na prevenção de acidentes, conforme a Resolução nº 98, de 20 de abril de 2012, do Conselho Superior da Justiça do Trabalho.

10.12. Deverão ser entregues à Fiscalização, cópias dos registros de treinamentos (admissional e periódico) com assunto abordado, nome e capacitação do palestrante (Técnico em Segurança do Trabalho, Médico do Trabalho ou profissional com competência técnica relacionado ao tema abordado);

10.13. A CONTRATADA deverá paralisar qualquer serviço no qual se evidencie risco iminente, ameaçando a segurança ou saúde das pessoas, o meio ambiente e a integridade das instalações, devendo anotar no Diário de Obras e emitir RELATÓRIO à Fiscalização,

  
Marcos Fontente Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-17100 D/PA



sob pena de ser penalizada de acordo com a tabela de INFRAÇÕES, nos termos do item DAS SANÇÕES.

## **1.2. SEGURANÇA EM PROJETOS E SERVIÇOS EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

10.14. As instalações elétricas provisórias ou definitivas devem estar em conformidade com a legislação em vigor, devendo a CONTRATADA atender integralmente às prescrições da NR-10 em quaisquer serviços envolvendo instalações elétricas, especialmente no que diz respeito à qualificação, capacitação, habilitação e autorização dos profissionais;

10.14.1 A Contratada deverá elaborar e manter prontuário das instalações elétricas provisórias do canteiro de obras e dos escritórios de campo nos moldes do item 10.2.4 da NR-10;

10.14.1.1 O prontuário de que trata o item 10.2.4 da NR-10 deverá estar acessível e disponível para consulta pela Fiscalização a qualquer tempo;

10.14.1.2 Com a exceção de ferramentas elétricas portáteis de dupla isolamento, todo e qualquer equipamento elétrico utilizado na obra deverá ter suas massas ou partes condutivas não vivas aterradas;

10.14.1.3 A malha de terra para a instalação provisória da obra e equipamentos (gruas, betoneiras, quadros de força, etc.) não poderá ter sua resistência de aterramento menor que 10Ω(Ohms) e seu valor deverá ser demonstrado através de medição registrada em relatório técnico emitido por profissional habilitado e juntado ao prontuário das instalações, bem como emitidas anotações de responsabilidade técnica para ambos. Figurando a entregas das aludidas ART's como condição necessária ao início dos trabalhos correlatos;

10.14.1.4 A CONTRATADA sofrerá punição, caso se constate existência de trabalhadores não autorizados e/ou não qualificados;

10.14.1.5 Deverá ser entregue à Fiscalização relação do pessoal autorizado e qualificado para trabalhos em instalações elétricas;

10.14.1.6 Deverá ser apresentado o projeto das instalações elétricas provisórias do canteiro de obras com fornecimento de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), antes do início dos serviços, a partir do contrato;

10.14.2 Todos os profissionais envolvidos em atividades de montagem sistemas elétricos em alta ou baixa tensão deverão cumprir os requisitos prescritos pela NR-10. Cada profissional deverá estar enquadrado nos termos do item 10.8.3 da NR-10 pelo menos como profissional capacitado;

10.14.3 Dentro do canteiro de obras as instalações elétricas provisórias devem atender a todas as prescrições aplicáveis contidas nas normas da ABNT NBR 5410 para baixa tensão e NBR 14039 para média tensão, principalmente no que diz respeito às medidas de proteção contra choque elétrico, bem como, conter obrigatoriamente: conjunto *plug/tomada* para ligação dos equipamentos elétricos ao circuito de alimentação, não sendo admitido o uso de qualquer tipo de ligação improvisada com emendas desprotegidas, ou fios/cabos de equipamentos diretamente derivados de circuitos de alimentação mediante conexão irregular à luz das normas vigentes.

10.14.3.1 Os quadros da instalação elétrica provisória serão instalados em locais visíveis, sinalizados e de fácil acesso, não devendo, todavia, localizarem-se em pontos de passagem de pessoas, materiais e equipamentos;

10.14.3.2 Os materiais empregados na construção dos quadros devem ser incombustíveis e resistentes à corrosão;

10.14.3.3 Quando as carcaças dos quadros de distribuição forem condutoras, devem ser devidamente aterradas;

10.14.3.4 Os trabalhadores devem ser protegidos contra os perigos que possam resultar de um contato com partes vivas da instalação. A proteção contra contatos diretos deve ser assegurada por meio de: isolamento das partes vivas; barreiras ou invólucros; obstáculos; colocação fora de alcance;

10.14.3.5 Os trabalhadores devem ser protegidos contra os perigos que possam resultar de um contato com massas colocadas acidentalmente sob tensão através do desligamento da fonte por disjuntor ou fusível rápido ou desligamento da fonte por um dispositivo à corrente diferencial – DR, conforme o caso;

10.14.4 Em relação à iluminação provisória no canteiro de obras as cargas de iluminação



devem ser determinadas como resultado da aplicação da norma ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013 – Iluminação de ambientes de trabalho - Parte 1: Interior. Os circuitos de iluminação provisória serão ligados aos quadros terminais de distribuição. A altura da fiação deve ser de no mínimo 2,50 m a fim de evitar contatos com máquinas, equipamentos ou pessoas. É proibida a ligação direta de lâmpadas nos circuitos de distribuição;

10.14.4.1 Nos locais onde houver movimentação de materiais, as lâmpadas devem estar adequadamente protegidas contra impacto por luminárias adequadas;

10.14.5 Cada membro da equipe técnica deverá portar identificação funcional (crachá) contendo indicação específica da abrangência da sua autorização para trabalhos em instalações elétricas, conforme estabelecido no item 10.8.5 da NR-10;

10.14.6 Todos os integrantes da equipe técnica autorizada a intervir nas instalações elétricas deverão possuir os treinamentos de segurança específicos prescritos pelo item 10.8.8 da NR-10. A contratada deverá comprovar a realização deste treinamento para cada profissional de elétrica através da apresentação dos certificados correspondentes emitidos por instituições com competência para tal. Tal comprovação deverá ser demonstrada à fiscalização antes da data de início da obra estabelecida no Ordem de Serviço – OS.

## ANEXO 2

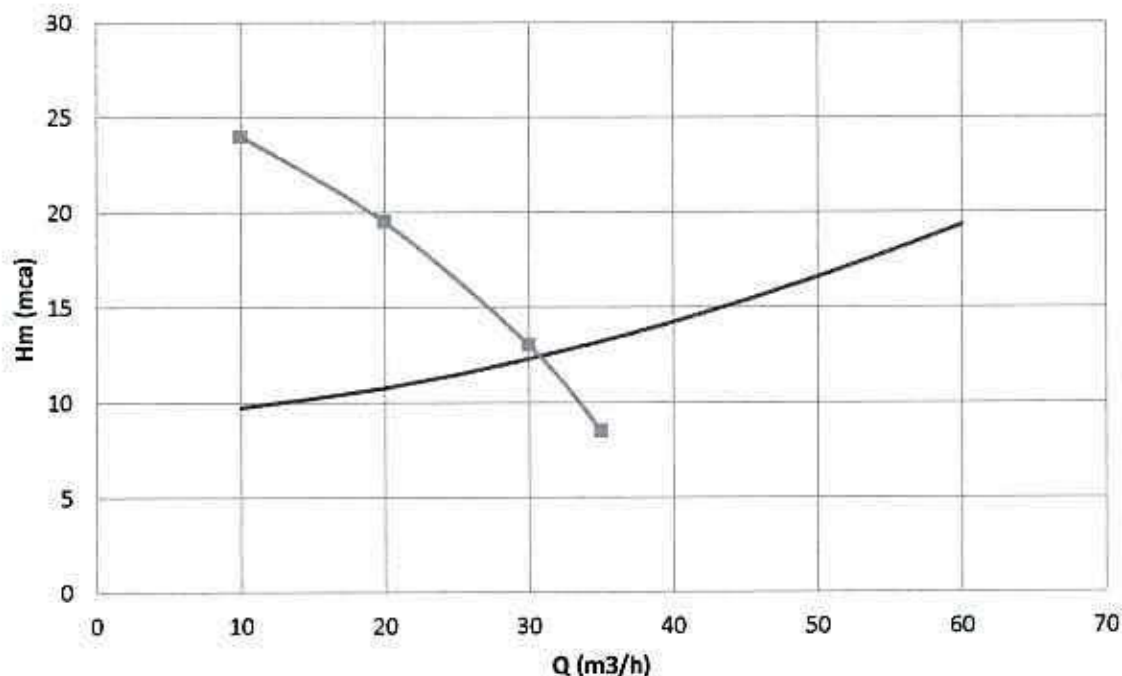
### JUSTIFICATIVA E DIMENSIONAMENTO DA BOMBA


Para atender as necessidades do processo construtivo, o conjunto Motobomba deverá apresentar uma potência de 3 CV (Cavalo – Vapor) e NPSH requerido de no máximo 6 mca. Sendo compulsório que a curva da bomba tenha em seu catálogo as vazões e alturas manométricas calculadas pelo CBMPA.

Outrossim, o gráfico "Curva do Sistema x Curva CMB" obedecerá as linhas representadas no gráfico abaixo.

O sistema em questão deverá ser apresentado a equipe de fiscalização para aprovação de marca e modelo.

### Curva do Sistema x Curva do CMB



 — Curva do sistema — Curva da Bomba  
**Marcos Contente Silva**  
Engenheiro Civil  
CREA 17100 D/PA



- Vazões e alturas manométricas calculadas:

Q <sub>r</sub> (m³/h)	H <sub>m</sub> total
10	9,735203
20	10,76518
30	12,28044
40	14,23274
50	16,59134
60	19,33411

## I. ESPECIFICAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS GERAIS

Contratar empresa especializada em serviço de engenharia PARA CONSTRUÇÃO DE UNIDADE MILITAR DO CORPO DE BOMBEIROS DO PARÁ.

1- Esta especificação tem como objetivo cumprir os requisitos necessários à CONSTRUÇÃO DE UNIDADE DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO PARÁ.

2- Nenhuma alteração técnica de execução ou materiais especificados serão colocados na obra sem o prévio consentimento formal do órgão técnico da FISCALIZAÇÃO.

## II. GENERALIDADES

1. A planilha quantitativa apresentada serve de referencial para a aprovação da obra, sendo, todavia de responsabilidade da Empresa contratada a apresentação dos serviços descritos em planilha própria de modo a contemplar a execução dos serviços descritos no memorial e/ou indicados na planta do projeto arquitetônico. As divergências ou omissões serão definidas pela FISCALIZAÇÃO.

## III. DISPOSIÇÕES GERAIS

### 1. VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES:

Compete à firma empreiteira, fazer minucioso estudo verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos, especificações e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pela FISCALIZAÇÃO, bem como, providenciar os registros nos órgãos competentes.

Para efeito de interpretação de divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão estes. Caso surjam dúvidas, caberá a FISCALIZAÇÃO esclarecer.

*A Planilha de Quantidades, parte integrante da documentação fornecida pela FISCALIZAÇÃO, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas.*

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na *Planilha de Quantidades*, deverão ser considerados nas composições de custos dos referidos serviços.


Os serviços de caráter permanente, tais como, pronto socorro, administração da obra, limpeza da obra, equipamentos e maquinários, deverão ter seus custos inseridos na composição do BDI.

*Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro, que todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, fica subentendido a alternativa "ou similar" a juízo da Fiscalização.*

### 2. OCORRÊNCIA E CONTROLE:

A empreiteira ficará obrigada a manter na obra um **Livro Diário de Obras**, destinado as anotações pela Contratada sobre o andamento da obra, bem como observações a serem feitas pela Fiscalização.

A empresa responsável, em decorrência de eventuais alterações feitas nos serviços de acordo com a Fiscalização, deverá apresentar o "**As Built**" através de documentos que se tornem necessários, tais como memoriais, plantas, croquis, desenhos, detalhes, etc.

  
**Marcos Montente Silva**  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 17100 D/PA



### 3. MATERIAIS A EMPREGAR:

Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela Fiscalização, antes da sua aplicação.

A empreiteira será obrigada a mandar retirar qualquer material impugnado pelo Engenheiro Fiscal, dentro do prazo estipulado e devidamente registrado no *Livro de Diário de Obras*, se o material for aplicado sem aprovação da Fiscalização.

### 4. FISCALIZAÇÃO:

A Fiscalização será exercida por engenheiro ou arquiteto designado pela FISCALIZAÇÃO.

Cabe ao Fiscal, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente, o projeto e suas especificações, devendo a FISCALIZAÇÃO ser consultada para toda e qualquer modificação.

*Compete a Fiscalização, junto à empreiteira, em caso de inexistência ou omissão de projetos, fazer a indicação e proceder as definições necessárias para a execução dos serviços, como por exemplo, locais, padrões, modelos, cores, etc.*

### 5. COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO:

Toda comunicação e solicitação deverão ser registradas no *Livro Diário de Obras* e quando necessário, através de Ofício ou Memorando.

### 6. PRONTO SOCORRO:

A empreiteira deverá manter no local da obra, um serviço de Pronto Socorro para atendimento dos operários que venham sofrer acidentes no Canteiro de Obras.

### 7. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A Contratada manterá na direção da obra, um engenheiro responsável com conhecimentos técnicos que permita a execução com perfeição de todos os serviços, além dos demais elementos necessários à perfeita administração da obra, como mestre, almoxarife, apontador, vigia, etc.

A Contratada deverá comunicar com antecedência à FISCALIZAÇÃO, o nome do responsável técnico, com suas prerrogativas profissionais.

A FISCALIZAÇÃO fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da Fiscalização.

A mão de obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança do operário, com os crachás dos trabalhadores relacionados para a obra.

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, inclusive por suas subcontratadas.

**Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá:**

Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da Lei nº. 6496-77- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos a legislação social e trabalhistas em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato.

Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

A Contratada deverá montar um escritório na obra, com dependências confortáveis para uso da Fiscalização, dotado de pessoal e material necessário ao perfeito funcionamento e atendimento dos serviços de construção.

A vigilância será ininterrupta, por conta da Contratada, até o recebimento definitivo da obra, caso seja previsto em planilha de custo.

  
Marcos Contente Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 17100 D/PA



## **8. EQUIPAMENTOS, ANDAIMES E MAQUINÁRIOS:**

A Contratada será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos, andaimes e maquinários, assim como pequenas ferramentas necessárias ao bom andamento e execução dos serviços, até a sua conclusão.

Os agregados miúdos e graúdos deverão ser protegidos das intempéries, para que não haja prejuízos na resistência e qualidade dos concretos e argamassas usadas na alvenaria.

## **CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

A planilha quantitativa apresentada serve de referencial para a aprovação da obra, sendo, todavia de responsabilidade da Empresa contratada a apresentação dos serviços descritos em planilha própria de modo a contemplar a execução dos serviços descritos no memorial e/ou indicados na planta do projeto arquitetônico e complementares apresentados a licitante vencedora do certame. As divergências, omissões ou eventuais substituições serão dirimidas pela Comissão de Fiscalização com a chancela do ordenador de despesas do CBMPA.

***A Planilha de Quantidades, parte integrante da documentação fornecida pela FISCALIZAÇÃO, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas.***

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na ***Planilha de Quantidades***, deverá ser considerado nas composições de custos dos referidos serviços.

Os serviços de caráter permanente, tais como, pronto socorro, administração da obra, limpeza da obra, equipamentos e maquinários, deverão ter seus custos inseridos na composição do BDI.

***Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro, que todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, fica subentendido a alternativa "ou similar" a juízo da Fiscalização.***

## **1 – SERVIÇOS PRELIMINARES:**

### **1.1 – LICENÇAS E TAXAS DA OBRA**

A Empresa contratada compromete-se em pagar todas as licenças e taxas necessárias a regularização da obra, assim previstas em planilha de composição apresentada.

### **1.2 – LIMPEZA DO TERRENO**

A limpeza do terreno é a retirada do material não desejável do terreno. É necessária para a facilitação do trabalho no levantamento plano altimétrico, permitindo obter-se um retrato fiel de todos os acidentes de terreno, assim como para os serviços de reconhecimento do subsolo (sondagens). Compreende desde demolições até a capina de certos vegetais. A capina pode ser executada de forma manual ou mecanizada.


### **1.3 – LOCAÇÃO DE OBRA A TRENA**

A implantação da obra no terreno seguirá rigorosamente a planta de locação do PROJETO. Caso haja qualquer dúvida a FISCALIZAÇÃO e/ou a Seção de obras, deverá ser consultada para esclarecimentos e/ou solução.

### **1.4 – PLACA DA OBRA**

Será colocada em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, constituída em lona com plotagem gráfica, fixada em estrutura de madeira de lei, obedecendo ao modelo e dimensão fornecida pela FISCALIZAÇÃO.

Observação: Ao término dos serviços, a CONTRATADA se obriga a retirar a placa da obra, tão logo seja solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

  
Marcos Contente Silva  
Engenheiro Civil  
CPF: 17100 D / PA



### 1.5 - ALUGUEL DE ANDAIME METÁLICO

Os andaimes deveram ser realizados com a adoção de todas as medidas de segurança necessárias conforme legislação em vigor, recaiando sob a CONTRATADA toda a responsabilidade quanto à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas a estes, devendo necessariamente ser observados os requisitos de segurança

### 1.6 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Deverá estar permanentemente na obra, no mínimo o encarregado. O engenheiro deverá ir na obra todos os dias e permanecer na mesma por no mínimo duas horas. Todas as noites a obra deverá ter um vigia noturno;

## 2 - DEMOLIÇÕES E RETIRADAS/ MOVIMENTO DE TERRA

As demolições são regidas quanto ao aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3.214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U de 06.07.78 (Suplemento). Quanto ao aspecto técnico, as demolições são reguladas pelas normas NB 598:1977 e NBR-5682:1977.

Inclui-se nas demolições as fundações e os muros divisórios remanescentes a retirada de linhas de abastecimento (energia elétrica, água, gás, esgoto, etc.) respeitadas as normas e determinações das empresas concessionárias e das repartições públicas.

As demolições serão efetuadas tomando-se o maior cuidado para evitar danos a terceiros. Os edificios vizinhos à obra (se for o caso) de demolição deverão ser examinados pela CONTRATADA, prévia e periodicamente, para ser preservada a sua estabilidade.

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito no presente procedimento, a todas as prescrições da NBR-6122:1996, concementes ao assunto.

As escavações para execução de blocos e cintas (baldrames) circundantes serão levadas a efeito com a utilização de escoramento e esgotamento d'água, se for o caso, de forma a permitir a execução a céu aberto daqueles elementos estruturais e respectivas impermeabilizações.

Todas as escavações serão protegidas, quando for o caso, contra ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático.

As cavas deverão ser abertas em caixão com as dimensões horizontais das fundações, acrescidas de 0.20m. Essas dimensões poderão ser aumentadas, a critério da FISCALIZAÇÃO, a fim de possibilitar a execução de escoramento, bem como o livre trabalho dentro da cava.

Sempre que houver necessidade de esgotamento, será efetuado através de bombeamento, tubos de drenagem ou outro método adequado.

No caso de substituição do solo, após a escavação atingir a cota prevista, o solo de fundação, a critério da FISCALIZAÇÃO, poderá ser substituído por areia ou outro material adequado, devidamente compactado, a fim de melhorar as condições de suporte do terreno natural.

O reaterro das escavações provisórias e o enchimento junto às fundações serão executados com todos os cuidados necessários, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura, edificações ou logradouros.

## 3 - FUNDAÇÕES

Os serviços só podem ser iniciados após a correta locação do elemento estrutural da fundação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO. Todo concreto produzido será controlado tecnologicamente e sistemático, que abrangerá pelo menos:

- ✓ verificação da dosagem utilizada, diária;
- ✓ verificação da trabalhabilidade, ensaio de abatimento, diária;
- ✓ verificação das características dos materiais constituintes;
- ✓ verificação da resistência mecânica, Ensaios MB-2 e MB-3 e norma NBR-6118, amostras coletadas diariamente e relacionadas com as estacas confeccionadas através de numeração de fácil identificação.

Em nenhuma hipótese os elementos estruturais serão concretados usando-se o solo das faces laterais das cavas como forma para o concreto.

As armaduras utilizadas obedecerão ao especificado contidas neste CET e deverá ser

  
Marcos Monteforte Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 17100 D/PA



assegurado o seu cobrimento mínimo pelo concreto estrutural exigido pelo projeto e pelas normas vigentes.

O reaterro das cavas de fundação e o aterro do "caixão" serão executados com material predominantemente arenoso, isento de todo e qualquer material orgânico, argiloso expansivo ou de baixo suporte, devidamente umedecido e compactado em camadas de espessura máxima de 0.20m, até atingir o grau de compactação especificado no PROJETO.

#### 4 – ESTRUTURA/CONCRETO

O concreto deverá ser feito *in loco* ou em central de concreto, a resistência deverá obedecer aos padrões contratados e testes deverão ser feitos conforme previstos no projeto básico apresentado. Sendo que no momento da concretagem do piso do pátio de viaturas a contratada deverá notificar com antecedência mínima de uma semana para que a contratante faça presente um representante para acompanhamento do "Slump Test", assim como a confecção de seis corpos de provas em formato cilíndrico com dimensões de raio igual a 05cm (cinco centímetros) e altura de 20cm (vinte centímetros) para que sejam rompidos a 07(sete), 14(quatorze) e 28(vinte e oito dias) para comprovação de resistência mínima de  $F_{ck}$  25Mpa.

O cobrimento mínimo da armação a ser obrigatoriamente indicado em PROJETO para todo elemento estrutural é definido através das especificações do item 7.4.7 da NBR 6118:2003. Recomenda-se que a dimensão menor do pilar seja de 0.20m e para dimensões menores, utilizar o coeficiente adicional definido no item 13.7.3 da NBR 6118:2003.

As armaduras das nervuras a serem adquiridas serão obrigatoriamente aprovadas pelo Projetista e repassadas à FISCALIZAÇÃO para verificação durante o fornecimento.

#### 5-IMPERMEABILIZAÇÕES /TRATAMENTOS

Deverão ser executadas impermeabilizações nas áreas necessitas conforme planilha de obra.

#### 6 – PAREDES E PAINÉIS

A execução da alvenaria deve ser executada, observando o esquadrejamento correto, assim como o prumo, para evitar possíveis desalinhamentos.

Será feita em alvenaria de vedação com bloco cerâmico furado 9 x 19 x 39 cm (furos verticais), espessura da parede 9 cm, juntas de 12 mm, assentamento com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8 - tipo 2, o serviço deve ser feito por profissionais capacitados e experientes, munidos dos devidos instrumentos necessários para o trabalho.

As placas cimentícias serão utilizadas como divisórias dos boxes dos banheiros, com revestimento de lajotas cerâmicas para paredes, aplicadas com argamassa adequada, tipo AC-3. A fixação entre placas pode ser feita com parafusos ou cantoneiras, de forma que a estabilidade e a segurança do material sejam preservadas.

O tampo em granito deve ter fixação com resistência suficiente para aguentar o peso das cubas. Não deve ter espaçamento entre o tampo e a parede.

Todas as superfícies de concreto, alvenaria de tijolos, forros de estuque e pré-moldados, antes de qualquer revestimento, receberão um chapisco constituído de argamassa de cimento e areia ao traço volumétrico de 1:3, lançado a colher, com força suficiente a permitir uma perfeita aderência ao substrato em camada homogênea áspera, e de modo a recobrir toda a superfície a ser revestida.

#### AREIA

Deverá ser quartzosa, limpa e isenta de sais, óleos, matéria orgânica e quaisquer outras substâncias e impurezas prejudiciais, devendo apresentar grãos irregulares e angulosos, assim como, ter uma granulometria compatível com o tipo de serviço em que será empregada e com as exigências dos traços estabelecidos pelas dosagens das argamassas, devendo ainda obedecer às prescrições da NBR 7211; deverá haver poucas impurezas ou lavadas provenientes de jazidas (leito de rio). Para reboco deverá ser lavada, fina e peneirada, para as argamassas de alvenarias, emboços e obras diversas deverá ser de granulação média.

#### EMBOÇO

  
Marcos Contentê Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-17100 D/PA



As superfícies revestidas, dadas como prontas, deverão apresentar paramentos planos, apurados, lisos, alinhados, nivelados, desempenados e reproduzindo as formas determinadas no PROJETO; arestas e cantos perfeitamente alinhados e em concordâncias perfeitas e serem isentas de rachaduras, falhas, depressões e quaisquer outros defeitos, ou deformações, não sendo aceitas ondulações, depressões ou saliências superiores a 1 milímetro.

## **REBOCO**

O revestimento só poderá ser aplicado após a pega e o endurecimento do chapisco de aderência, e sua espessura será de até 2,0 cm.

As superfícies revestidas dadas como prontas, deverão apresentar paramentos perfeitamente planos, apurados, lisos, alinhados, nivelados, desempenados, e reproduzindo as formas determinadas no Projeto, arestas e cantos perfeitamente alinhados e em concordâncias perfeitas, e serem isentos de rachaduras, falhas, depressões e quaisquer outros defeitos ou deformações.

## **7 - RODAPES, SOLEIRAS E PEITORIS**

O material do rodapé, o seu assentamento e suas condições de acabamento deverão obedecer às prescrições para os pisos de mesma natureza constantes neste CET, e as soleiras e peitoris devem possuir espessura mínima de 2 cm na tonalidade indicada em projeto e aprovada pela fiscalização.

## **8 – PISOS/REVESTIMENTOS**

Os pisos e pavimentos especificados deverão ser executados de acordo com os PROJETOS arquitetônicos e de pavimentação

Os pisos laváveis ou sujeitos a chuva serão executados com declive mínimo de 0.5%, de modo a permitir o fácil escoamento das águas de lavagem em direção aos ralos, soleiras ou portas externas. A declividade deve ser dada no lastro ou em alguns casos, quando a dimensão do ambiente o permitir, no próprio piso.

O aterro interno do "caixão" será executado com areia ou material arenoso aprovado pela FISCALIZAÇÃO, bem compactado em camadas de espessura no máximo 20cm por soquete manual ou por meio de compactadores de baixa energia.

Os pisos sobre o aterro interno e externo serão assentos sobre uma camada regularizadora e impermeabilizante (lastro). Este lastro será de concreto simples no traço 1:4:8 (cimento:areia:brita), com 0.05m ou 0.10m de espessura, conforme orientação da FISCALIZAÇÃO e só será lançado após o nivelamento do aterro compactado e a colocação das canalizações que devam passar sob o piso.

Na execução do lastro aplicam-se as disposições da NBR 12190. Esta execução deverá ser contínua, sendo já observadas os desníveis, indicados em PROJETO bem como os rebaixos para áreas molhadas. O concreto do lastro do piso deverá obedecer às amostras de nivelamento da camada, a sua superfície deve desmoldada, oferecendo um acabamento poroso para receber o piso final.

No piso cerâmico, deverá ser sempre guardada uma reserva das peças, 1 caixa no mínimo para futuros reparos, entregues a corporação mediante recibo, no rejuntamento, não deverá ser utilizada pasta de cimento; será utilizada argamassa de rejunte industrializada, obedecendo as instruções do FABRICANTE, na cor indicada no PROJETO ou conforme fiscal. As peças assentadas que apresentarem defeitos na colocação ou defeito de fabricação serão removidas com auxílio de material cortante (máquina que corta mármore com disco) peça de diamantada e ponteiro.

O piso de korodur deverá ser executado por empresa e/ou profissional habilitado obedecendo as dimensões de projeto e o quantitativo na planilha de custo. O piso de concreto deverá obedecer às especificações de projetos no que se refere a FCK, altura e densidade.

O piso cerâmico para os banheiros com dimensões de 45 x 45 cm, PEI IV, devem ser executados por profissionais habilitados. Com relação ao revestimento das paredes dos banheiros com 33X45 cm, PEI IV.

## **9 – FORRO**

  
Marcos Montente Silva  
Engenheiro Civil  
CREA: 171000 / PA



Forros constituídos por perfis de PVC rígido, com 100 mm de largura, suspensos ao teto por sistema de sustentação de metálico e instalados internamente ou protegidos de ação direta do intemperismo em edificações. Observar a colocação de elementos estruturais a fim de reduzir o momento das estruturas, de modo que, impeça o surgimento de flechas.

Os perfis de PVC devem ser submetidos a um controle de conformidade na recepção, no qual deve ser realizado um exame visual na cor, do aspecto (ausência de riscos, ranhuras) e das dimensões principais;

O arremate do forro junto as laterais e nos encontros com interferências que atravessam ao forro será em cantoneira de PVC rígido, geralmente em seção U.

Em cada ambiente deve ser prevista uma abertura removível, tipo alçapão, de 0,70 cm x 70 cm em local estratégico, para inspeção do telhado e acessos a caixas de distribuição elétrica ou similares.

## **10 – PINTURAS**

As pinturas serão executadas com acabamento impecável de acordo com o tipo e cor indicados no PROJETO ou nos casos omissos, conforme indicação da FISCALIZAÇÃO e atendendo as recomendações técnicas do FABRICANTE.

As tintas, massas, vernizes e os solventes a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, nas cores e embalagens originais de fábrica; as tintas e vernizes deverão ter pigmentação uniforme e serem isentas de borras e quaisquer outras impurezas, devendo obedecer às especificações da EB-29 a 39 da ABNT;

O 'primer' e as massas destinadas ao tratamento ou acabamento das superfícies a serem pintadas, deverão ser os indicados pelo FABRICANTE das tintas ou vernizes, que serão utilizados;

Antes de iniciar a pintura sobre um reboco novo, aguardar até que o mesmo esteja seco e curado, o que demora cerca de 30 dias;

Para repinturas, inicialmente deve ser observado o estado da superfície que:

- Deve estar firme, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo;
- Manchas de gordura ou graxa devem ser eliminadas com água e detergente; partes mofadas devem ser lavadas com uma solução 1:1 de água sanitária, em seguida, enxaguar a superfície; deve-se eliminar qualquer espécie de brilho, usando-se uma lixa de grana adequada;
- Imperfeições superficiais da superfície devem ser corrigidas com massa acrílica (reboco externo) ou com massa corrida (reboco interno); imperfeições profundas da parede devem ser corrigidas com reboco; partes soltas ou mal aderidas devem ser eliminadas, raspando-se ou escovando-se a superfície

## **11 - COBERTURA, CALHAS E CUMEEIRAS**


A execução da estrutura obedecerá ao PROJETO e detalhes arquitetônicos fornecidos pela FISCALIZAÇÃO. Salvo indicação em contrário, o telhamento obedecerá a recomendação do FABRICANTE, sendo proibido utilização de telhas que contenham o amianto. Os serviços em altura deverão ser executados por profissionais habilitados com NR 35 e equipados com EPI. As calhas serão conforme especificadas em projeto.

## **12 – ESQUADRIAS**

As portas de madeira compensada com revestimento de fórmica devem atender os padrões do CBMPA: Fórmica branca, com uma listra vertical na cor vermelha, com espessura de 15 cm.

As portas serão de acesso aos diversos espaços serão de madeira compensada e em vidro temperado fumê 10 mm e dos acessos privativos do banheiro serão em alumínio, as janelas e balancins em vidros temperados fumê e basculante ou de correr de 8mm e também janelas de alumínio, tipo Maxim-ar com vidros fumê, obedecendo as medidas especificadas em projeto, sentadas acima das soleiras e peitoris com todas com ferragens. O serviço deverá ser executado por profissionais capacitados e experientes, munidos dos devidos instrumentos necessários para o trabalho, devendo a terceirizada apresentar trabalhos recentes realizados por ela e após a provação serão aplicados.

Serão implantadas nas novas portas fechaduras dentro dos limites da planilha

  
Marcos Contente Silva  
Engenheiro Civil  
CREA 171207-7



orçamentária, o serviço deverá ser executado por profissionais capacitados e experientes, munidos dos devidos instrumentos necessários para o trabalho. Os materiais empregados deverão, antes de instalados, serem inspecionados e aceitos pela comissão de fiscalização de obras do CBMPA.

### **13 – HIDROSSANITÁRIO**

Os serviços serão executados de acordo com o PROJETO Hidrossanitário, atendendo as normas vigentes da ABNT e dos órgãos públicos com jurisdição sobre o assunto, depois de aprovado pelo órgão fiscalizador.

Nos reservatórios superiores serão instalados um extravasor de diâmetro definido em PROJETO. O extravasor deverá estar sem obstruções e não poderá ter nenhuma conexão com outras tubulações, deixando sempre amostra, pois ao extravasor deverá ser notado qualquer problema com sistema de boias elétricas ou avisar que o reservatório está cheio, precisa desligar a eletrobomba. Colocar escada de marinho com guarda-corpo, para o acesso à caixa d'água suspensa. Para montagem das bombas serão observadas as instruções do FABRICANTE. As bombas serão assentadas sobre alicerces firmes de concreto no local preestabelecido. As sucções de recalque terão registro de gaveta para manobrar e só serão permitidos o uso de conexões em curva, junção ou 45°. O comando das eletrobombas deverá ser automático por meio de chave boia e ter sua proteção através de chave térmica.

Para a instalação predial serão utilizados tubos de PVC rígido, classe 20, soldável, marca TIGRE ou equivalente técnico, em atendimento as normas da ABNT, de comprovada qualidade. As emendas das tubulações deverão ser soldadas, com colas especiais PVC, em luvas de acordo com o diâmetro, a não ser que estiver usando um cano já com bolsa de fábrica (ponta tubo de 6.00m como padrão do Mercado), sendo vetado o uso de fazer a bolsa in loco, queimando a tubulação.

Os aparelhos e respectivos pertences, acessórios e peças complementares, serão colocados conforme as indicações dos PROJETOS de arquitetura e de instalações, obedecendo as recomendações de FABRICANTES, inclusive os de prevenção contra incêndio.

### **14 - APARELHOS, LOUCAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS**

Todos os componentes deverão ser instalados de modo conforme o projeto, sempre observando o melhor acabamento possível.

Após a conclusão dos trabalhos todos os componentes serão testados pela fiscalização.

### **15- INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO/COMBATE 3AA INCÊNDIO**

Deverão atender as normas de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado do Pará, conforme Decreto 357/2017 e em conformidade a planilha orçamentária

### **16- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

PROJETO de Instalações Elétricas deverá atender a todas as indicações do PROJETO arquitetônico e deverá ser compatibilizado perfeitamente com os PROJETOS complementares de estrutura, hidrossanitário, drenagem, etc.

As instalações de força para alimentação de motores e outros equipamentos (tomadas de uso específico), deverão ser sempre projetadas em circuitos individuais, desde o quadro local com dispositivos de segurança específico.

Os circuitos terão dispositivos de proteção e manobra do tipo disjuntor termomagnético, localizados nos quadros parciais, com capacidade de ruptura de 3KA. Só serão aceitos disjuntores conforme INMETRO/UCIEE, cumprindo todos os requisitos da NBR IEC 60898 e da Portaria nº 35 do INMETRO, publicada em 29/02/2000. Só serão aceitos disjuntores que obedeçam a norma DIM. Os disjuntores referidos no item anterior deverão ser da Norma DIN (Padrão Europeu), utilizados sobre trilhos, não sendo permitidos os disjuntores da Norma NEMA.

  
Marcos Fontente Silveira  
Engenheiro Civil  
Rég. 17100 D1PA



Circuitos separados para cada unidade de refrigeração (inclusive neutro e terra). Para unidades tipo janela dimensionar bitola mínima do cabo de 4mm<sup>2</sup> visando crescimento futuro.

A malha de terra (aterramento) deverá constar de no mínimo três hastes de cobre interligadas entre si.

As instalações só deverão ser aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas à rede da empresa fornecedora de energia local.

## **17 – LIMPEZA FINAL E OUTROS ITENS**

**ENTULHO:** Remover todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

**LIMPEZA:** Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos, sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não danificar outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

**REMOÇÃO:** Serão removidos quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

**MANCHAS:** Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

**METAIS E FERRAGENS:** Os metais e ferragens serão entregues sem vestígios de tintas e arranhões.

**VIDRO TEMPERADO FUMÊ:** Deverá ter a instalação observada a sua fixação, de modo a garantir a segurança e a durabilidade. As ferragens devem ser em alumínio anodizado. Além de manter o aspecto arquitetônico.

**PLACA DE INAUGURAÇÃO:** Deverá respeitar o modelo entregue pela Comissão de Fiscalização.

**EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO:** Os extintores, placas de sinalização e luminárias de emergência devem atender as Normas e Legislações específicas em vigor.

**ENTREGA DA OBRA:** Para a entrega da obra, serão verificadas pela **FISCALIZAÇÃO** as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, instalações elétricas, etc.

**RECEBIMENTO DEFINITIVO:** O recebimento definitivo só se dará depois de sanadas todas as falhas apontadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

Os demais serviços não especificados deverão obedecer às normas técnicas e padrões aceitáveis de execução, todos os serviços não especificados deverão ser analisados, atestados e aprovados pela comissão de obras do CBMPA.

  
Marcos Contente Silva  
Engenheiro Civil

---

**MARCOS CONTENTE SILVA CB QBM**  
**Engenheiro Civil - CREA 17.100 PA**