



DOCUMENTO:

## **CADERNO DE ENCARGOS / MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CEMEI MENINO JESUS LOCALIZADO NA COMUNIDADE NOVA MINDA NO MUNICÍPIO DE JAPONVAR/MG.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

**1-Obra:** O presente memorial descreve as soluções arquitetônicas e técnicas adotadas para a elaboração dos projetos e execução da obra de reforma e ampliação do CEMEI Menino Jesus em Japonvar/MG

**2-Metas:** Execução da obra de reforma e ampliação do CEMEI Menino Jesus.

**3-Croqui de localização.**



**Figura 1: Croqui de Localização**



---

## **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

---

### **1.1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**

Item destinado a remunerar o fornecimento de placa de obra de dimensões 3,00x1,50 metros com dados da Contratante, Empreendimento e Contratada. A placa deve seguir o padrão da Caixa.

O serviço ainda inclui fixação placa, estrutura suporte e fundação. Os custos de manutenção e eventual reposição também devem mensurados para este item. Ao final da obra, a placa deve ser removida na desmobilização da Contratada.

### **1.1.2 REMOÇÃO DOS FORROS DE DRYWAL, PVC E FIBROCIMENTO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

Para a remoção manual do forro PVC e fibromineral deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Retirada de forma manual e cuidadosamente, após a retirada deverá ser transportada e armazenada em local apropriado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado.

### **1.1.3 REMOÇÃO DE ALISAR, INCLUSIVE DE ALISAR, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO**

Item referente a remoção de alisar das esquadrias presentes na edificação, item também inclui o afastamento e empilhamento das mesmas.

### **1.1.4 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, AZULEJO OU LADRILHO HIDRÁULICO INCLUSIVE AFASTAMENTO.**

Deverá ser demolido todo o revestimento existente, inclusive afastamento do mesmo, indicado no projeto arquitetônico, para execução da reforma.



## **MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

O levantamento e a medição serão efetuados em observância aos critérios de utilizados na planilha orçamentária para chegar aos quantitativos dos valores totais executados.

Os serviços serão pagos seguindo o cronograma de eventos, remunerando o item após a execução completa do mesmo, já incluso o material e a mão-de-obra.

---

### **1.2 INFRAESTRUTURA**

---

#### **1.2.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS $H \leq 1.5$ M**

Considerou-se escavação em situação de escoramento e material depositado ao lado da vala; os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala.

Escavação de material de 1ª categoria (qualquer tipo de solo, exceto rocha) executada manualmente.

Procedimento executivo: Executar escoramento para contenção das paredes da vala escavada.

#### **1.2.2 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO MANUAL, COM SOQUETE**

Trata-se de serviço manual de regularização de vala para execução da base da ala com emprego de solo local selecionado e compactado.

A compactação será executada manualmente através de soquetes de madeira. Após a compactação a superfície será coberta por uma camada de brita nº 1.

#### **1.2.3 – LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.**



Concluída a escavação do corpo das valas, deve ser efetuada a compactação da superfície resultante, lançado o enrocamento, e as irregularidades remanescentes eliminadas mediante a execução de um lastro de concreto magro com a espessura da ordem mínima de 5 cm, aplicado em camada contínua em toda a área abrangida pelas valas.

#### **1.2.4 CORTE E DOBRAS DE AÇO CA 50 E CA 60**

O aço recebido na planta de produção deve atender às exigências das normas NBR 7480, 7481, 7482 e/ou 7483 (de acordo com o tipo de aço utilizado), no mínimo em relação aos ensaios de:

- tração e dobramento, no caso de fios, barras e telas para concreto armado;
- tensão a 1% de alongamento, tração e relaxação (se necessário), no caso de fios e cordoalhas para concreto protendido. Devem ser mantidos laudos de laboratório ou fornecedor que comprovem o atendimento às exigências para todos os lotes entregues.

As barras e fios devem apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas, e possuir mossas e saliências visíveis para melhorar a aderência das mesmas ao concreto. Por acordo prévio entre FORNECEDOR e a CONTRATADA, este último deve ter livre acesso aos locais em que as peças encomendadas estejam sendo fabricadas examinadas ou ensaiadas, tendo o direito de inspecioná-las. A inspeção pode ser efetuada diretamente pela CONTRATADA ou através de inspetor credenciado.

Todo o sistema de controle de qualidade, envolvendo as atividades de amostragem, ensaios e análise de resultados deverão ser realizados segundo as especificações contidas na norma NBR 7480 da ABNT, que irá propor a aceitação ou rejeição dos materiais disponibilizados pela CONTRATADA. É necessária a realização da amostragem dos materiais no próprio canteiro, sendo sobre estas amostras, realizados ensaios de tração e dobramento, os quais já tiveram seus custos contemplados no BDI. Não é vedada a utilização de barras de aço soldada, desde que seja decidido pela SUPERVISÃO e ouvida a equipe técnica da CONTRATADA. Entretanto alguns requisitos devem ser obrigatoriamente respeitados, tais como:



- Emendas admissíveis somente em aço CA-50 e diâmetros superiores a 12,5 mm;
- Pode-se utilizar soldagem por caldeamento ou eletrodo convencional desde que respeite a todos os requisitos propostos pela NBR 8548 - “Barras de aço destinado a armaduras para concreto armado com emendas mecânicas ou por solda - Determinação de resistência à tração” e NBR 6118 – “Projeto de estruturas de concreto - Procedimento”;
- Utilizar soldas de topo ou por trespasse.

Os materiais devem ser devidamente identificados por tipo. As armaduras montadas (se estocadas) devem ter a identificação da peça ou elemento a que se destinam.

O transporte do aço até o local de produção da peça deve ser realizado garantindo a não ocorrência de deformações e, no caso de armaduras pré-montadas, evitando-se rupturas dos vínculos de posicionamento, conformação das armaduras (incluindo sua identificação) e posicionamento de elementos de ligação ou ancoragens (quando aplicável).

### **1.2.5 / 1.2.6 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DAS FORMAS PARA SAPATAS E VIGAS BALDRAMES EM CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 E 2 UTILIZAÇÕES RESPECTIVAMENTE.**

As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

- Montagem de forma de viga

Na montagem das formas das vigas, devem ser observados os seguintes procedimentos:

- Utilizando um prumo, observar se os pontos de fixação das linhas de náilon que definem os eixos da obra foram transferidos, do andar inferior para o pavimento a ser concretado, com exatidão. Acertar qualquer diferença encontrada;
- Verificar a locação dos topos das formas de pilares, com uma tolerância de  $\pm 2$  mm,



bem como as dimensões internas das formas;

- Certificar-se do perfeito encaixe das formas na cabeça dos pilares, admitindo uma tolerância de  $\pm 2$  mm;
- O alinhamento dos painéis laterais deve ser conferido por intermédio de linhas de náilon unindo as cabeças dos pilares;
- Observar o nivelamento dos fundos de viga, medindo com um metro a altura da forma até a linha de náilon posicionada horizontalmente, abaixo dos fundos de viga;

Avaliar a perfeita imobilidade de todo o conjunto, assim como o espaçamento dos garfos definido em projeto.

### **1.2.7 - CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.**

Item referente ao concreto utilizado para as fundações de alvenaria e estrutura metálica.

A SUPERVISÃO deverá realizar ainda as seguintes atividades específicas:

- Atender as solicitações efetuadas pela CONTRATADA através do diário de obra, para liberação da concretagem de partes ou peças da estrutura. Tal liberação somente se dará se for solicitada em tempo hábil, para que sejam executadas as eventuais correções necessárias;
- Liberar a execução da concretagem da peça, após conferir as dimensões, os alinhamentos, os prumos, as condições de travamento, vedação e limpeza das formas e do cimbramento, além do posicionamento e bitolas das armaduras, eletrodutos, passagem de dutos e demais instalações. Tratando-se de uma peça ou componente de uma estrutura em concreto aparente, comprovar que as condições das formas são suficientes para garantir a textura do concreto indicada no projeto de arquitetura;
- Não permitir que a posição de qualquer tipo de instalação ou canalização, que passe através de vigas ou outros elementos estruturais, seja modificada em relação à indicada no projeto, sem a prévia autorização da SUPERVISÃO;
- Acompanhar a execução de concretagem, observando se são obedecidas as recomendações sobre o preparo, o transporte, o lançamento, a vibração, a



desforma e a cura do concreto. Especial cuidado deverá ser observado para o caso de peças em concreto aparente, evitando durante a operação de adensamento a ocorrência de falhas que possam comprometer a textura final;

- Controlar com o auxílio de laboratório, a resistência do concreto utilizado e a qualidade do aço empregado, programando a realização dos ensaios necessários a comprovação das exigências do projeto, cujos relatórios de resultados deverão ser catalogados e arquivados;
- Exigir o preparo das juntas de concretagem, conforme projeto de construção correspondente. No caso de concreto aparente, solicitar ao autor do projeto o plano de juntas, quando não indicado no projeto de arquitetura;
- Verificar continuamente os prumos nos pontos principais da obra, como por exemplo: cantos externos, pilares, poços de elevadores e outros;

### **1.2.8 – LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO DE ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.**

- Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento.

- Transporte: deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.

- Lançamento: deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas a 2,00 metros. Nas peças com altura maiores que 3,00 metros, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, as citadas acima, usar tubos, calhas ou trombas.

- Adensamento e Vibração: começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se





feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.

- Acabamento: sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e, desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve -se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira.

- Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, sete dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI)

### **1.2.9 IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFÍCIES COM EMULSÃO ASFALTICA, 2 DEMAOS.**

Item referente a impermeabilização das fundações de vigas baldrames, sapatas, arranques de pilares e dos blocos para as estruturas.

A camada de emulsão deve ser apenas desempenada para que sua superfície fique semi-aspera, iniciando-se após aproximadamente 24 horas, a construção da alvenaria propriamente dita.

### **1.2.10 / 1.2.11 / 1.2.12 – REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO UTILIZANDO PLACA VIBRATÓRIA E CASCALHO DE CAVA**

Para a realização do reaterro compactado de valas devem ser empregados os seguintes equipamentos:

- Compactadores de placa vibratória (elétricos, à diesel ou gasolina);

O reaterro de vala será executado, sempre que possível, com o mesmo material removido da vala, utilizando-se equipamento compatível com a largura da vala.

Execução





Para o reaterro compactado das valas deverá ser procedido o seguinte:

- Os aterros ou reaterros serão espalhados manualmente no interior da vala e compactados mecanicamente para assegurar o perfeito recobrimento das redes implantadas e o completo acabamento dos serviços.
- Os aterros serão espalhados e regularizados com o auxílio de ferramentas. Na operação serão removidos galhos, matacões, entulhos e demais rejeitos, indesejáveis ao bom desempenho do reaterro da vala.
- As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 30 cm e compactadas a um grau de 100 a 95%, conforme NBR 5681.
- O material a ser utilizado para a realização do reaterro será o cascalho de cava.

## **MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

O levantamento e a medição serão efetuados em observância aos critérios de utilizados na planilha orçamentária para chegar aos quantitativos dos valores totais executados.

Os serviços serão pagos seguindo o cronograma de eventos, remunerando o item após a execução completa do mesmo, já incluso o material e a mão-de-obra.

---

### **1.3 SUPERESTRUTURA**

---

#### **1.3.1 - CORTE E DOBRAS DE AÇO CA 50 E CA 60**

O aço recebido na planta de produção deve atender às exigências das normas NBR 7480, 7481, 7482 e/ou 7483 (de acordo com o tipo de aço utilizado), no mínimo em relação aos ensaios de:

- tração e dobramento, no caso de fios, barras e telas para concreto armado;
- tensão a 1% de alongamento, tração e relaxação (se necessário), no caso de fios e cordoalhas para concreto protendido. Devem ser mantidos laudos de laboratório ou fornecedor que comprovem o atendimento às exigências para todos os lotes entregues.

As barras e fios devem apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas, e possuir mossas e saliências visíveis para melhorar a



aderência das mesmas ao concreto. Por acordo prévio entre FORNECEDOR e a CONTRATADA, este último deve ter livre acesso aos locais em que as peças encomendadas estejam sendo fabricadas examinadas ou ensaiadas, tendo o direito de inspecioná-las. A inspeção pode ser efetuada diretamente pela CONTRATADA ou através de inspetor credenciado.

Todo o sistema de controle de qualidade, envolvendo as atividades de amostragem, ensaios e análise de resultados deverão ser realizados segundo as especificações contidas na norma NBR 7480 da ABNT, que irá propor a aceitação ou rejeição dos materiais disponibilizados pela CONTRATADA. É necessária a realização da amostragem dos materiais no próprio canteiro, sendo sobre estas amostras, realizados ensaios de tração e dobramento, os quais já tiveram seus custos contemplados no BDI. Não é vedada a utilização de barras de aço soldada, desde que seja decidido pela SUPERVISÃO e ouvida a equipe técnica da CONTRATADA. Entretanto alguns requisitos devem ser obrigatoriamente respeitados, tais como:

- Emendas admissíveis somente em aços CA-50 e diâmetros superiores a 12,5 mm;
- Pode-se utilizar soldagem por caldeamento ou eletrodo convencional desde que respeite a todos os requisitos propostos pela NBR 8548 - “Barras de aço destinado a armaduras para concreto armado com emendas mecânicas ou por solda - Determinação de resistência à tração” e NBR 6118 – “Projeto de estruturas de concreto - Procedimento”;
- Utilizar soldas de topo ou por trespasse.

### **1.3.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS PARA PILARES RETANGULARES E ESTRUTURA SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 14 UTILIZAÇÕES.**

As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.



- Montagem de forma de pilar

Na montagem das formas dos pilares, devem ser observados os seguintes procedimentos:

- Observar se o posicionamento das galgas e dos espaçadores e o espaçamento entre tensores ou agulhas atendem ao projeto;
- Conferir o prumo das formas de pilares, utilizando um prumo face, e a altura de topo de cada painel;
- Conferir a imobilidade do conjunto mão-francesa-gastalho e o esquadro do encontro dos painéis no topo do pilar;
- Verificar todos os encaixes das formas para que não haja folgas. Acertar eventuais diferenças encontradas em qualquer dos itens averiguados.
- O material poderá ser reutilizado 14 vezes, desde que o mesmo seja devidamente limpo e esteja em boas condições de uso.

### **1.3.3 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.**

Concretagem dos pilares do estrutural de alvenaria e das vigas superiores.

Será efetuado em metro cúbico (m<sup>3</sup>), a ser executado, com características do tipo Fck de 25 Mpa, traço de 1: 2,3: 2,7 sendo respectivamente, cimento, areia média e brita 1, através de preparo mecânico com betoneira de 400 litros.

#### **SERVIÇOS**

A SUPERVISÃO deverá realizar ainda as seguintes atividades específicas:

- Atender as solicitações efetuadas pela CONTRATADA através do diário de obra, para liberação da concretagem de partes ou peças da estrutura. Tal liberação somente se dará se for solicitada em tempo hábil, para que sejam executadas as eventuais correções necessárias;
- Liberar a execução da concretagem da peça, após conferir as dimensões, os alinhamentos, os prumos, as condições de travamento, vedação e limpeza das formas e do cimbramento, além do posicionamento e bitolas das armaduras, eletrodutos, passagem de dutos e demais instalações. Tratando-se de uma peça ou componente de uma estrutura em concreto aparente, comprovar que as condições



das formas são suficientes para garantir a textura do concreto indicada no projeto de arquitetura;

- Não permitir que a posição de qualquer tipo de instalação ou canalização, que passe através de vigas ou outros elementos estruturais, seja modificada em relação a indicada no projeto, sem a previa autorização da SUPERVISAO;
- Acompanhar a execução de concretagem, observando se são obedecidas as recomendações sobre o preparo, o transporte, o lançamento, a vibração, a desforma e a cura do concreto. Especial cuidado devera ser observado para o caso de pecas em concreto aparente, evitando durante a operação de adensamento a ocorrência de falhas que possam comprometer a textura final;
- Controlar com o auxilio de laboratório, a resistência do concreto utilizado e a qualidade do aço empregado, programando a realização dos ensaios necessários a comprovação das exigências do projeto, cujos relatórios de resultados deverão ser catalogados e arquivados;
- Exigir o preparo das juntas de concretagem, conforme projeto de construção correspondente. No caso de concreto aparente, solicitar ao autor do projeto o plano de juntas, quando não indicado no projeto de arquitetura;
- Solicitar da CONTRATADA, sempre que necessário, o plano de descimbramento das pecas, aprovando-o e acompanhando sua execução;
- Verificar continuamente os prumos nos pontos principais da obra, como por exemplo: cantos externos, pilares, poços de elevadores e outros.

#### **1.3.4 – LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO DE ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.**

- Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento.

- Transporte: deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.

- Lançamento: deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas a 2,00 metros. Nas



peças com altura maiores que 3,00 metros, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, as citadas acima, usar tubos, calhas ou trombas.

- Adensamento e Vibração: começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.

- Acabamento: sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e, desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve -se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira.

- Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, sete dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI)

### **1.3.5 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X39CM (ESPESSURA 11,5CM), DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃO E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL.**

As quantidades serão retiradas do projeto arquitetônico e memória de cálculo, analisando-se a situação de cada parede, com relação à estrutura (parede sob vigas ou sob lajes).



### **1.3.6 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.**

- Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo manual.
- Execução: Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm

### **1.3.7 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_03/2015**

Massa única em argamassa de traço 1:2:8, feito com preparo manual será aplicado em todo o teto das áreas construídas da rodoviária.

A massa única dos tetos somente será iniciada depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas.

A massa única regularizada e desempenada, à régua e desempenadeira, deverá apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade da superfície.

### **MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

O levantamento e a medição serão efetuados em observância aos critérios de utilizados na planilha orçamentária para chegar aos quantitativos dos valores totais executados.

Os serviços serão pagos seguindo o cronograma de eventos, remunerando o item após a execução completa do mesmo, já incluso o material e a mão-de-obra.



---

## **1.4 REVESTIMENTO E PISO**

---

### **1.4.1 – REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM ABIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES.**

Antes de iniciar o serviço de assentamento, verificar se todas as instalações elétricas e hidráulicas já foram executadas. A base de assentamento deve ser constituída de um emboço sarrafeado, devidamente curado. A superfície deve estar áspera, varrida e posteriormente umedecida. A argamassa de assentamento deve ser aplicada nas paredes e nas peças com o lado liso da desempenadeira. Em seguida, aplicar o lado dentado formando cordões para garantir a melhor aderência e nivelamento.

As peças devem ser assentadas de forma a amassar os cordões, com juntas de espessura constante, não superiores a 2mm, considerando prumo para juntas verticais e nível para juntas horizontais. Recomenda-se a utilização de espaçadores. Nos pontos de hidráulica e elétrica, os azulejos devem ser recortados e nunca quebrados; as bordas de corte devem ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades. Os cantos externos devem ser arrematados com cantoneira de alumínio. Após a cura da argamassa de assentamento, os azulejos devem ser batidos, especialmente nos cantos; aqueles que soarem ocos devem ser removidos e reassentados.

Após 3 dias de assentamento (as juntas de assentamento devem estar limpas) as peças devem ser rejuntadas com a pasta de rejuntamento, aplicada com desempenadeira de borracha evitando o atrito com as superfícies das peças, pressionar o rejuntamento para dentro das juntas; o excesso deve ser removido no mínimo 15 minutos e no máximo 40 minutos, com uma esponja macia e úmida.

### **1.4.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM O BRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.**

- Concreto fck = 20 Mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400L. AF\_07/2016. Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma)

- Execução: Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado; Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e





desempeno do concreto; Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

- Por último, são feitas as juntas de dilatação. A execução de juntas ocorre a cada 2 m

## **MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

O levantamento e a medição serão efetuados em observância aos critérios de utilizados na planilha orçamentária para chegar aos quantitativos dos valores totais executados.

Os serviços serão pagos seguindo o cronograma de eventos, remunerando o item após a execução completa do mesmo, já incluso o material e a mão-de-obra.

---

### **1.5 PINTURA**

---

#### **1.5.1 – APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.**

- Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

- Execução: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha

#### **1.5.2 PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA CORRIDA (PVA)**

- As superfícies que irão receber tinta acrílica deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador.

- Em seguida deverá ser aplicada tinta látex acrílica com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies



pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

### **1.5.3 – APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO.**

- Selador acrílico aplicado no teto – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

- Execução: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

### **1.5.4 PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA CORRIDA (PVA)**

- As superfícies que irão receber tinta acrílica deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador.

- Em seguida deverá ser aplicada tinta látex acrílica com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos



### **1.5.5 – PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.**

- Será aplicada em todas as portas de madeira. As portas deverão já vir lixadas, em seguida serão pintadas com fundo nivelador branco e após Esmalte Acetinado sobre madeira.

- O item remunera o fornecimento de fundo nivelador branco fosco, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte sintético Standard, acabamento acetinado, conforme norma NBR11702, tipo 4.2.1.2, referência tinta esmalte Standard da Sherwin Williams, ou Coralit, ou Coral, ou Suvinil, ou equivalente; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em 2 demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

- As atividades deverão atender as exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho como também da Prefeitura Municipal.

### **1.5.6 – PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO.**

- As esquadrias e portões metálicos deverão receber pintura em esmalte sintético de primeira linha.

- O item remunera o fornecimento de mão-de-obra e materiais necessários para a execução dos serviços: limpeza da superfície; aplicação de tinta fundo; aplicação de tinta esmalte à base de resinas alquídicas, em 2 demãos. Será medido pela área de superfície pintada (m²).

### **MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

O levantamento e a medição serão efetuados em observância aos critérios de utilizados na planilha orçamentária para chegar aos quantitativos dos valores totais executados.



Os serviços serão pagos seguindo o cronograma de eventos, remunerando o item após a execução completa do mesmo, já incluso o material e a mão-de-obra.

---

## **1.6 ESQUADRIAS E LOUÇAS SANITÁRIAS**

---

### **1.6.1 RÉGUA PARA ALISARES 5X1 CM DE MADEIRA DE LEI PARA PINTURA COLOCADO**

- Os alisares das esquadrias indicadas em projeto arquitetônico deverão ser substituídas devido a mal estado de conservação.

### **1.6.2 – PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO.**

- O portão atual descrito em projeto deverá ser substituído por um novo, devido ao mal estado de conservação do portão atual.

### **1.6.3 – BANCADA DE GRANITO CINZA 150 X 60CM, COM CUBA DE EMBUTIR EM AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXIVEL EM PVC, ENGATE FLEXIVEL 30CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4. P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

- Material e serviços de primeira qualidade conforme descrição do item.
- A pia atual deverá ser substituída por uma nova, devido ao mal estado de conservação.
- Deverá ser instalada no local descrito no projeto arquitetônico, item inclui fornecimento e instalação da mesma.



#### **1.6.4 – INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E=5CM EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE.**

- O caixilho que vai receber o vidro deverá ser suficientemente rígido para não se deformar. A chapa de vidro será fixada com gaxeta no rebaixo do caixilho que deverá estar isento de umidade, gordura, oxidação, poeira e outras impurezas. O envidraçamento em contato com o meio exterior deverá ser estanque à água e ao vento. A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebrá-la e deverá ter sua borda protegida do contato com a alvenaria ou peça metálica.

- A chapa de vidro deverá ter folgas em relação às dimensões do rebaixo: a folga de borda deverá ser de, no mínimo, 3 mm e as folgas laterais de, no mínimo, 2 mm. Para chapas de vidro com uma das dimensões superior a 100 cm, deverá se usar calços nos rebaiços, de modo a garantir as folgas e evitar o aparecimento de tensões inaceitáveis para o vidro ou caixilho. O vidro deverá atender às condições estabelecidas na NBR 11706 - Vidros na construção civil e ter sua espessura determinada de acordo com a NBR 7199 - Projeto, execução e aplicações - vidros na construção civil, sendo sua espessura mínima de 2,0 mm.

- Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte e armazenamento das chapas de vidro. Deverão sempre ser manipuladas e estocadas de maneira que não entrem em contato com materiais que danifiquem suas superfícies e bordas, e protegidas da umidade que possa provocar condensações. As chapas de vidro deverão ser fornecidas nas dimensões respectivas, evitando-se, sempre que possível, cortes no local da construção. As bordas de corte deverão ser esmerilhadas, de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

- Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



### **1.6.5 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1.10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1.2M, TRAVESSA SUPERIOR DE Ø 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8 MM, FICADO COM CHUMBADOR MECÂNICO**

- O material utilizado no guarda-corpo será de Aço Galvanizado e terá espaçamento entre as barras de no máximo 15 cm. Na parte superior do mesmo (corrimão) deverá ser executado um tubo circular de Ø 2.
- Todos os guarda corpos deverão ser fixados na superfície da escada em concreto, com chapa metálica de espessura mínima 4 mm e deverá ser utilizado 4 parafusos de fixação cada uma.
- Cabe ao fabricante de guarda-corpos especificarem em projeto os tipos, espaçamento e demais detalhes da ancoragem do guarda-corpo. As fixações devem ser 9 dimensionadas de forma a garantir o desempenho do guarda-corpo nos ensaios previstos nos anexos A a C da ABNT NBR 14718/2001. O guarda-corpo deve ser fixado sempre em concreto armado.

### **MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

O levantamento e a medição serão efetuados em observância aos critérios de utilizados na planilha orçamentária para chegar aos quantitativos dos valores totais executados.

Os serviços serão pagos seguindo o cronograma de eventos, remunerando o item após a execução completa do mesmo, já incluso o material e a mão-de-obra.

---

## **1.7 COBERTURA**

---

### **1.7.1 - TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL.**



- Será executada estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontaletes, ripas e testeiras. Será utilizado madeira tratada equivalente da região, comprovado tratamento químico normatizado pela NBR/ABNT. O dimensionamento dos elementos da estrutura de madeira para a cobertura é de responsabilidade da contratada.

- Procedimento executivo:

1) As superfícies do topo das peças de madeira da estrutura do telhado ou cobertura, expostas ao ambiente exterior, devem ser impermeabilizadas.

2) As ligações presas nas tesouras devem ser feitas pelo menos com quatro pregos em cada peça.

3) Ligações de peças sujeitas a esforços de tração devem ser efetuadas com o auxílio de cobrejuntas metálicos, fixados com parafusos.

4) As ligações de apoio de peças de madeira devem ser feitas por encaixe, podendo ser reforçadas com talas laterais de madeira, fitas metálicas ou chapas de aço fixadas com parafusos.

5) Os apoios das vigas principais das tesouras não devem apoiar-se diretamente sobre a alvenaria, mas sim sobre coxins: peças de reforço de alvenaria, cintas de amarração do concreto ou frechais (vigas de madeira).

6) As terças podem ser apoiadas nos oitões em alvenaria através de um reforço na região do apoio com dois ferros de 5 ou 6,3 mm na última junta horizontal e acima da última fiada, dentro de uma camada de reboco.

7) As emendas dos pontaletes devem ser asseguradas pelos dois lados com duas talas de madeira presas ou com duas chapas de aço parafusadas.

8) Os encaixes nas pernas devem ser feitos por entalhes, chamados sambladuras, com dentes simples ou dentes duplos em caso de afastamento. Outros encaixes podem ser feitos com estribos, cobre-juntas de madeira e cantoneiras metálicas nas extremidades e partes centrais da tesoura.





9) As tesouras devem ser contraventadas. O contraventamento pode ser realizado com mão francesa e diagonais cruzadas entre as tesouras centrais e somente mão francesa nas outras tesouras, entre os pendurais no telhado de duas águas.

10) As terças nas coberturas com telhas cerâmicas e similares devem ser apoiadas nos nós das tesouras.

11) A fixação das terças e pernas nas coberturas com telhas cerâmicas podem ser feitas por meio de chapas de madeira, pedaço triangular da mesma espessura da perna, pregadas com o lado do ângulo menor à perna e com lado do ângulo maior à terça, ou através de uma cantoneira metálica.

12) As emendas das terças devem ser feitas sobre os apoios ou aproximadamente 1/4 do vão, com chanfros de 45° no sentido da parte mais curta da terça.

13) Reforçar as emendas com cobre-juntas de madeira em ambas as faces laterais da terça, pregadas em fileiras horizontais

### **1.7.2 – FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, DE VÃO DE 5M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO.**

Sete tesouras em madeira não aparelhada para cobertura com telha cerâmica, incluso içamento e instalação.

### **1.7.3 – TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

- As telhas serão de cerâmica tipo canal, de fabricação mecânica, bem assentadas e sem porosidade;

- A forma de colocação das telhas deverá ser de baixo para cima, sobrepondo no mínimo 8,0 cm uma a outra de modo a evitar infiltração de água;



- As telhas da cumeeira (divisor de águas), das pontas (caliças) e das laterais (beira e bica) deverão ser rejuntadas com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia média, para evitar seus deslocamentos em decorrência da ação dos ventos.
- As telhas cerâmicas a serem usadas deverão ter calhas suficientemente largas para que depois de assentadas não haja o comprometimento do canal de descida das águas e que se tenha, no final, um telhamento esteticamente belo (limpo e alinhado) e funcionalmente perfeito (canais abertos e capas cobrindo com eficiência os canais);
- A inclinação das telhas será de acordo com o estipulado em projeto arquitetônico.

#### **1.7.4 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FIRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURAS DE FIXAÇÃO.**

- O forro será em réguas de PVC fixados em estrutura metálica.
- O forro deverá ser fixado de forma que fique totalmente no prumo, e deverá obedecer áreas estipuladas na memória do cálculo.

#### **MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

O levantamento e a medição serão efetuados em observância aos critérios de utilizados na planilha orçamentária para chegar aos quantitativos dos valores totais executados.

Os serviços serão pagos seguindo o cronograma de eventos, remunerando o item após a execução completa do mesmo, já incluso o material e a mão-de-obra.

#### **1.7.5 PEÇAS DE MADEIRA EM PARAJU 12 X 8 CM**

- A peça de madeira em réguas será fixada em local indicado no projeto arquitetônico.

#### **MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

O levantamento e a medição serão efetuados em observância aos critérios de utilizados na planilha orçamentária para chegar aos quantitativos dos valores totais executados.

Os serviços serão pagos seguindo o cronograma de eventos, remunerando o item após a execução completa do mesmo, já incluso o material e a mão-de-obra.



### **1.7. 6 CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF\_11/2020**

- O sera pago por metros instalados.

---

## **1.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

---

Este item remunera a substituição de todos os itens e/ou afiações em mal estado de conservação.

A CONTRATADA exigirá, o termo de garantia dos materiais fornecidos, contendo as características técnicas de fabricação e o período de garantia, documento a ser também anexado ao “Manual do Usuário” já referenciado anteriormente.

A execução das instalações deverá ser feita por profissionais com formação de nível técnico eletrotécnica, e sobre a supervisão de um profissional com formação em Engenharia Elétrica durante a execução do projeto, sendo estes necessários para uma boa execução do projeto, tendo assim segurança e conforto.

Na execução de instalações com eletrodutos de PVC rígido, deve ser dada atenção especial à diferença de critério em adotar o diâmetro interno ou externo do tubo, para instalações elétricas e de telefonia. Tanto o projeto de telefonia, quanto o de instalações elétricas, deverá conter a tabela de equivalência de diâmetros.

Qual alteração das características do projeto acima descrito podem comprometer a segurança e a qualidade das instalações. Qualquer alteração deverá ser solicitada por escrito ao responsável técnico da obra.

.

## **MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

O levantamento e a medição serão efetuados em observância aos critérios de utilizados na planilha orçamentária para chegar aos quantitativos dos valores totais executados.

Os serviços serão pagos seguindo o cronograma de eventos, remunerando o item após a execução completa do mesmo, já incluso o material e a mão-de-obra.



---

## **1.9        INSTALAÇÕES HIDRAULICAS**

---

Este item remunera a substituição de todos os itens e/ou tubulações em mal estado de conservação.

Os diâmetros das tubulações deverão obedecer rigorosamente às indicações nos projetos.

Quando houver necessidade de corte de tubos, este será realizado de forma perpendicular ao eixo longitudinal, até o fim e posteriormente escareado internamente para retirada de rebarbas.

Não será utilizado fogo nas tubulações. Todas as mudanças de direção ou diâmetro serão executadas com a conexão adequada.

## **MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

O levantamento e a medição serão efetuados em observância aos critérios de utilizados na planilha orçamentária para chegar aos quantitativos dos valores totais executados.

Os serviços serão pagos seguindo o cronograma de eventos, remunerando o item após a execução completa do mesmo, já incluso o material e a mão-de-obra.

---

## **2.0 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

---

Não constituem motivos de pagamento serviços em excesso, desnecessários à execução das obras e que forem realizados sem autorização prévia da Fiscalização;

A Contratada se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;

Que o atraso na execução das obras constitui inadimplência passível de aplicação de multa;

Que a Fiscalização tem plenos poderes para sustar qualquer serviço ou fornecimento que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato;



Que os serviços não podem ser subcontratados sem anuência da Fiscalização e Assessoria Jurídica da Contratante;

Seguir as exigências do Ministério do Trabalho, inclusive quanto a contratação de um Técnico em Segurança do Trabalho;

Manter atualizado e disponível o Livro de Ocorrência ou Diário de Obras redigido em no mínimo 2 cópias;

Comunicar o Ministério do Trabalho sobre o início da obra;

Atender à legislação ambiental e nunca suprimir vegetação sem prévia autorização ambiental;

Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica;

Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local das obras e serviços;

Exercer vigilância e proteção das obras e serviços até o recebimento definitivo pela Contratante;

Colocar tantas frentes quantas forem necessárias para possibilitar a perfeita execução das obras e serviços no prazo contratual;

Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a Contratante, bem como todo o material necessário à execução dos serviços objeto do contrato;

Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA do local de execução das obras e serviços;

A Contratada deverá manter um Preposto, aceito pela Contratante, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado (art. 68 da Lei 8.666/93);

A Contratada é responsável, desde o início das obras até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas do canteiro referentes a água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados;

A Contratada se obriga a fornecer e afixar no canteiro de obras 1 (uma) placa de identificação da obra, com as seguintes informações: nome da empresa



(Contratada), RT pela obra com a respectiva ART, número do contrato e Contratante, conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução CONFEA nº 198/1971;

Obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição;

Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços;

Promover treinamentos de segurança do trabalho e preencher as fichas de EPI's.

---

## **2.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

---

Durante o desenvolvimento de cada serviço, conforme recomendado em cada item específico, a limpeza será efetuada paralelamente, de modo que cada serviço seja concluído e recebido pela SUPERVISAO com a limpeza já concluída. O canteiro de obras será mantido em perfeita ordem.

Os entulhos deverão ser removidos diariamente, mantendo os locais de trabalho, barracos, acessos, enfim, toda a obra o mais organizado e limpo possível no decorrer do dia.

Todos os serviços de limpeza, incluindo aqui passeios, guarda corpos, pisos, revestimentos, louças, metais, esquadrias, ferragens, vidros, luminárias, etc., deverão ser executados, conforme capítulos específicos, com escova, estopa, espátula, vassoura, pano seco ou úmido, detergente neutro, sabão neutro e água em abundância. Não será permitida a utilização de qualquer ácido, removedor ou produto químico.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando o funcionamento ideal de todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes, com todas as ligações às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz, etc.).



Este Memorial Descritivo não abrange todas as situações possíveis e casos não abordados neste no VOLUME 1 DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deverão ser buscados no caderno de encargos da SUDECAP.

Eventuais dúvidas deverão ser sanadas em demais publicações técnicas ou caderno de encargos de outros órgãos.

Em caso de conflito entre projeto, planilha e memorial de especificações, deve-se procurar a SUPERVISÃO, para melhor esclarecimento e tomada de decisão em função do ocorrido.

---

Gabriel Vinicius Martins

CREA 230.779/D

Carvalho Amaral Engenharia Ltda