



Administração 2021-2024

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERV. URBANOS DE JOÃO MONLEVADE**  
**AV. GETÚLIO VARGAS, 3171 - BELMONTE**  
**35930-293 - JOÃO MONLEVADE – MG**

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO EXECUTIVO**

**OBRA: REFORMA DA QUADRA CENTRO EDUCACIONAL EM JOÃO**  
**MONLEVADE**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**  
**SEMIRANE VASCONCELOS MENDES MAROUN**  
**ENGENHEIRO CIVIL – CREA: 59.999/D**

**DATA:**  
**JANEIRO/ 2023**



Administração 2021-2024

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERV. URBANOS DE JOÃO MONLEVADE**  
**AV. GETÚLIO VARGAS, 3171 - BELMONTE**  
**35930-293 - JOÃO MONLEVADE – MG**

## **SUMÁRIO**



Administração 2021-2024

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERV. URBANOS DE JOÃO MONLEVADE  
AV. GETÚLIO VARGAS, 3171 - BELMONTE  
35930-293 - JOÃO MONLEVADE – MG

## Sumário

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....	4
2. INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA .....	4
3 LIMPEZA DO TERRENO .....	4
4 ANDAIME .....	4
5 TELHADO .....	4
6 HIDRAÚLICA .....	5
7 ESQUADRIAS .....	5
8 PINTURA ESQUADRIAS .....	6
9 DIVERSOS.....	6
10 PINTURA .....	6
11 COMPACTAÇÃO E CHAPISCO .....	9
12 CANALETA .....	5
13 GRELHA .....	9
14 PISO CERÂMICO .....	9
15 DEMOLIÇÃO.....	9
16 ESCADA .....	10
10 PINTURA.....	7
17 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	11
18 RECURSOS DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES.....	14
19 Mão de Obras .....	15
20 SAÚDE E SEGURANÇA.....	16
21 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	16



## INTRODUÇÃO

A referida quadra, se encontra em condições precárias para uso devido a falta de manutenção ao decorrer do tempo gerando diversas patologias no mesmo. Esta quadra por sua vez, necessita da troca de todo o alambrado que contorna a sua área, além da pintura dos cômodos, reforma dos banheiros e contenção do talude localizado ao lado da arquibancada. Ademais, toda a parte elétrica da quadra deverá ser refeita por não estar atendendo a demanda de utilização da mesma.

O objetivo deste memorial visa complementar e esclarecer as informações contidas na planilha orçamentária. As dúvidas relacionadas ao projeto e execução, deverão ser sanadas por escrito junto ao Fiscal da Obra e, na sua falta, o Responsável Técnico dos projetos.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente dentro das especificações apresentadas, observando-se ainda as Normas Brasileiras Reguladoras e de Segurança do Trabalho.

Qualquer falha decorrente da execução e não conformidade com planilha e memorial poderá ser cobrada a correção a qualquer tempo pela CONTRATANTE.

## 1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

### 1.1 Administração Local

A Administração local considerada foi conforme acordo n. 2622/2013 - TCU - plenário, referente ao percentual de impacto esperado para administração local para obras de construção de rodovias e ferrovias. Foi utilizado o quartil médio de 6,23 % visto que se acredita ser o melhor que representar o processo.

O Engenheiro Residente deverá permanecer na obra no mínimo 3 horas/diárias durante o período da obra e o Encarregado Residente em tempo integral.

## 2. INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA

Com a finalidade de garantir condições adequadas de trabalho, abrigo, segurança e higiene a todos os elementos envolvidos, direta ou indiretamente na execução da obra,



além dos equipamentos e elementos necessários à sua execução e identificação, a CONTRATADA deverá instalar o container para depósito/ferramentaria na obra como indicado em planilha. Será de responsabilidade da CONTRATADA no tocante a segurança e organização do local durante o prazo dos serviços, até o término da obra.

## **2.1 Placa de obra**

Deverá ser instalada uma placa de obra conforme indicado em planilha, com o fornecimento e colocação de placa de obra em galvanizada #26, esp. 0,45 mm, plotada com adesivo vinílico, afixada com rebites 4,8X40 mm, em estrutura metálica de metalon 20X20 mm, esp. 1,25 mm, inclusive suporte em eucalipto autoclavado pintado com tinta PVA.

## **3 LIMPEZA DO TERRENO**

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das Práticas de Construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.

Ao final de cada dia será procedida à limpeza geral da obra de modo a evitar o acúmulo de entulhos e materiais que possam prejudicar o bom andamento dos serviços. Os entulhos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados que serão removidos da obra assim que estiverem cheios.

Obs.: Este serviço inclui armazenar o entulho sem reaproveitamento em caçamba e remoção por conta da CONTRATADA.

## **4 ANDAIME**

A principal função da estrutura composta por andaimes nesta obra é a de fornecer o acesso às áreas mais elevadas e servir como plataforma, criando uma área de trabalho com maior mobilidade e impactando diretamente a produtividade da obra auxiliando em atividades com pintura e manuseio do telhado.

## **5 TELHADO**



A estrutura do telhado a ser empregada na quadra deverá seguir as especificações seguintes deste documento. Sendo utilizadas telhas onduladas de fibra de vidro e telhas translúcidas.

Só poderão ser aplicadas telhas e acessórios de fabricantes que tenham certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro que atenda as normas da ABNT, no que couber.

Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T – NR-18 – SEÇÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS).

A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação.

### **5.1 Manuseio e armazenagem:**

Os cuidados no manuseio e armazenagem são fundamentais: Sempre utilizar luvas para manusear as peças de madeira, telhas cerâmicas e chapas metálicas.

## **6 HIDRAÚLICA**

O serviço de parte hidráulica se faz necessário para o bom funcionamento da quadra, contando com o fornecimento de todos os itens descritos em planilha.

As instalações hidro sanitárias deverão obedecer rigorosamente às especificações deste memorial, aos projetos específicos, às exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), às concessionárias locais e aos padrões estabelecidos pela Prefeitura Municipal.

Eventuais alterações do projeto deverão ter a autorização do projetista, antes de serem executadas. Será necessário que, ao término da execução das obras, a empresa forneça à PMJM um jogo de cópias com todas as alterações executadas (As Built), caso ocorra.

Eventuais dúvidas que surgirem durante a execução da obra, deverão ser esclarecidas com a fiscalização ou com o projetista. Detalhes que se fizerem necessários ao perfeito esclarecimento serão fornecidos oportunamente, dependendo da necessidade da empresa.

É importante que o instalador faça uma verificação no local atualizando corretamente as quantidades de materiais relacionadas. Ficará sob responsabilidade do instalador a relação dos materiais de consumo, tais como: lixa, adesivos, soldas, solução limpadora, etc.

## **7 ESQUADRIAS**

As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos; poderá ser escolhido o adequado



Administração 2021-2024

acabamento das bordas.

Deverão, ainda, ser instalados nos respectivos caixilhos observando-se a folga entre a chapa de vidro e a parte interna, a qual deve ser aproximadamente 6,0 a 8,0 mm para cada lado.

Nas esquadrias especificadas a utilização de porta de abrir em alumínio com dimensões 80x210 cm.

## 8 PINTURA ESQUADRIAS

Estas esquadrias deverão ser lixadas e posteriormente pintadas com tinta esmalte, sendo aplicadas duas (2) demãos, inclusive uma (1) demão de fundo anticorrosivo para as esquadrias metálicas e tinta esmalte para as esquadrias de madeira, duas (2) demãos, inclusive uma (1) demão de fundo nivelador.

## 9 DIVERSOS

### 9.1 Rede de proteção em Nylon

Rede de proteção malha 12 fio 3,5mm totalizando uma quantidade de 1269,00 metros, com cabo de aço plastificado, clips para cabo de aço, esticador de aço galvanizado e presilhas em aço galvanizado tendo a principal e mais importante função de proteção que é evitar que bolas e outros objetos sejam lançados para fora do ambiente, podendo vir atingir pessoas e até mesmo automóveis ocasionando acidentes.

### 9.2 Protetor de parede lateral

O protetor lateral de pilar é confeccionado em E.V.A expandido, sendo texturizado em um dos lados, extra leve e de baixa densidade, sendo indicado para reduzir o impacto de colisão de atletas com o pilar. Possui as seguintes características:

- Alta resistência a atritos;
- Resistência à fadiga.

### 9.3 Corrimão

O corrimão é regido pela ABNT NBR-9050-15. Corrimão simples em tubo de aço inox – fixado em alvenaria. Quando não houver paredes laterais, as rampas ou escadas devem incorporar elementos de segurança como guia de balizamento e guarda-corpo, e devem respeitar os demais itens de segurança desta norma, como dimensionamento, corrimãos e sinalização.

## 10 PINTURA



**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERV. URBANOS DE JOÃO MONLEVADE**  
**AV. GETÚLIO VARGAS, 3171 - BELMONTE**  
**35930-293 - JOÃO MONLEVADE – MG**

Todo material a ser utilizado na execução da pintura deverá ser de 1ª qualidade e deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor.

A pintura também é fundamental para a quadra pois essa, além de manter o local demarca e seguro, é responsável ainda pela impermeabilização do local e marcações no chão de acordo com o esporte, sendo necessário demarcações de: futsal, basquete, hadebol, vôlei e peteca.

Caso apresente vestígio de óleo, gordura ou graxa nas superfícies, os mesmos deverão ser removidos de acordo com orientação do Fabricante da tinta a ser aplicada, para que não haja problema com a pintura sobre estas superfícies

Após o lixamento e antes de qualquer demão de tinta, as superfícies deverão ser convenientemente limpas com escovas e panos secos.

A poeira deverá ser totalmente eliminada da superfície, porém, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas, para que a umidade não prejudique a aderência e nem cause a formação de bolhas, soltando a pintura.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de 24 horas, no mínimo, entre demãos sucessivas, salvo quando indicado de outra forma.

Igual cuidado deverá haver entre demãos de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo quando indicado de outra forma.

As superfícies pintadas deverão ser manuseadas apenas depois de decorrido o tempo limite estabelecido pelo fabricante. Durante a aplicação, as tintas deverão ser mantidas homogeneizadas com consistência uniforme

A mistura, homogeneização e aplicação da tinta deverão estar de acordo com as instruções do Fabricante. Todo serviço deverá ser efetuado de maneira esmerada, de modo que as superfícies acabadas fiquem isentas de escorrimentos, respingos, ondas,





Administração 2021-2024

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERV. URBANOS DE JOÃO MONLEVADE**  
**AV. GETÚLIO VARGAS, 3171 - BELMONTE**  
**35930-293 - JOÃO MONLEVADE – MG**

recobrimentos e marcas de pincel. A superfície acabada deverá apresentar, depois de pronta, textura completamente uniforme, tonalidade e brilho homogêneos.

Devem ser adotados cuidados especiais no sentido de evitar salpicos de tintas em superfícies não destinadas a pintura (esquadrias e ferragens, vidros, pisos, etc.), utilizando-se mantas de tecido ou plástico, papel, fitas crepe e outros. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver ainda fresca, utilizando-se um removedor específico. Após toda etapa de lixamento, a superfície deverá ser limpa com escova de pelo e em seguida com pano seco, a fim de remover todo o pó antes da aplicação da demão seguinte

Todos os custos de materiais e mão de obra para executar a pintura (pincel, solvente, selador, etc.) estão inclusos nos itens de pintura, sendo, portanto, responsabilidade da CONTRATADA.

As cores para a pintura serão definidas pela Secretaria de Obras que terá a liberdade para escolher qualquer cor disponível no mercado, conforme um catálogo comercial de tintas.

Para a pintura do alambrado, as superfícies deverão ser lixadas e devem receber a aplicação de fundo preparador anticorrosivo, será aplicada pintura óleo/esmalte, 2 demãos. Caso seja observado comprometimento maior à estrutura durante os trabalhos como excesso de corrosão ou trincas, a fiscalização deverá ser comunicada imediatamente.

Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T – NR-18 – SECÇÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS).

A pintura deverá ser executada conforme descrito em planilha, sendo executado a pintura poliesportiva com demarcações de futsal, basquete, peteca e vôlei, realizando preparo prévio para pintura, respeitando todo processo necessário.

## **11 COMPACTAÇÃO E CHAPISCO**

A compactação ajuda reter o acúmulo de água da chuva, o solo fica mais impermeável e resistente antes de outras etapas, como o asfaltamento. A compactação é importante para reduzir riscos sérios do início ao fim de um projeto.



Isso porque em terrenos compactados há menores chances do solo ceder e danificar pisos e encanamentos.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

## **12 CANALETA**

Tem como função auxiliar o escoamento da água da chuva nos mais diversos volumes, fazendo a conexão com a canaleta já existente e cortornando por toda a quadra.

## **13 GRELHA**

Instalação de grelha de ferro fundido simples em toda canaleta existente da quadra fazendo o escoamento superficial da água, e impedindo contato prévio com a canaleta com a finalidade de escoar a água e proteger os que utilizam a quadra.

## **14 PISO CERÂMICO**

Instalação e preparação de piso cerâmico em cômodo existente da quadra, localizado embaixo dos vestiários. Sendo revestido com cerâmica aplicada em piso, acabamento esmaltado, ambiente interno padrão e assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento.

## **15 DEMOLIÇÃO**

Demolição manual de concreto armado de parte da escada que dá acesso ao vestiário, localizado logo na chegada ao centro esportivo, esta parte da escada encontra-se irregular podendo causar possíveis acidentes.



## **16 ESCADA**

Manutenção da escada após a demolição do degrau irregular e complementação da escada em alvenaria de bloco cheio complementando o restante da escada.

## **17 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

O projeto de instalações elétricas foi elaborado em conformidade com as normas técnicas NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e a Norma de Distribuição (ND) 5.1 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária – Rede de Distribuição Aérea – Edificações Individuais.

As instalações deverão ser executadas de acordo com o projeto elétrico, obedecendo às indicações e especificações constantes neste memorial, bem como as determinações das normas.

### **17.1 Entrada de energia e medição**

O padrão de entrada terá um fornecimento trifásico, com entrada de energia aérea e saída subterrânea, com cinco condutores, sendo três fases, neutro e terra. Os cabos das fases e neutro serão de cobre flexível com isolamento tipo EPR/HEPR, unipolar, seção 50 mm<sup>2</sup>, 90°C, 0,6/1KV e o cabo de proteção será de cobre flexível com isolamento tipo EPR/HEPR, unipolar, seção 25 mm<sup>2</sup>, 90°C, 0,6/1KV. O disjuntor geral de proteção será trifásico de 125A. A caixa de medição será do tipo CM-2 virada para rua. Os cabos deverão ser passados em um eletroduto de PVC rígido roscável, que deverá ter uma seção de 2,0” e ser levado até o Quadro de Distribuição de Circuitos (QDC). O sistema de aterramento deverá ser composto por duas hastes de aterramento cobreadas, de seção circular de 5/8” x 2400 mm.

### **17.2 Quadro de distribuição**

O Quadro de Distribuição de Circuitos (QDC) será de embutir e deverá ser instalado na Sala dos Professores. O mesmo deverá conter barramentos de cobre para as três fases, neutro e terra. Os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente. O QDC será composto por quatorze disjuntores termomagnéticos dos circuitos



Administração 2021-2024

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERV. URBANOS DE JOÃO MONLEVADE**  
**AV. GETÚLIO VARGAS, 3171 - BELMONTE**  
**35930-293 - JOÃO MONLEVADE – MG**

terminais, sendo quatro disjuntores monopolares (um disjuntor monopolar de 10A, dois disjuntores monopolares de 16A e um disjuntor monopolar de 20A) e dez disjuntores bipolares (dois disjuntores bipolar de 10A, um disjuntor bipolar de 20A e sete disjuntores bipolar de 32A). O disjuntor de proteção geral será trifásico de 125A. É previsto a instalação de DPS (Dispositivo Protetor de Surto) de até 1,5 KV – 5 KA, que deverá ser ligado ao sistema de aterramento do Quadro de Distribuição de Circuitos (QDC). O circuito principal 3F+N+T vem do padrão de entrada de acordo com o projeto elétrico.

Os disjuntores usados deverão ser do tipo termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito) com corrente nominal de acordo com os quadros de carga descritos no projeto elétrico. De acordo com as regras da NBR 5410:2014 o projetista deve deixar um espaço para que futuramente possam ser adicionados novos circuitos. O projeto teve 31 módulos em uso, disponibilizando 5 módulos para ampliação futuro.

A NBR 5410 prevê também que circuitos de iluminação sejam separados de tomadas de uso geral (TUG) e também que circuitos que tenham equipamentos ligados com corrente nominal maior que 10A sejam ligados de forma independentes.

Os disjuntores deverão estar perfeitamente fixados no QDC e deverão ser do tipo DIN. Para evitar fugas de corrente, deverá haver perfeição nos apertos dos dispositivos de fixação de condutores/disjuntores. Utilizar anilha de identificação nos cabos de cada circuito e fixar a identificação de cada circuito nos disjuntores com etiqueta adesiva.

### **17.3 Tomadas de uso geral (TUG) e específica (TUE)**

As tomadas de uso geral serão alimentadas a partir do quadro de distribuição de acordo com o circuito correspondente. A bitola dos fios a serem utilizados nos circuitos de tomadas deverá está de acordo com o determinado no projeto. As tomadas serão do tipo padrão, três polos, corrente 10A, tensão 250V (2P+T/10A-250V) para TUG's e do tipo padrão, três polos, corrente 20A, tensão 250V (2P+T/20A-250V) para TUE's. Os circuitos dos chuveiros serão ligados diretamente nos disjuntores. Todas as tomadas deverão está em conformidade às normas NBR e possuir certificação de produto.

As tomadas devem ser dotadas de conector de aterramento (PE), conforme ABNT NBR 14136, e com diferenciação de indicação em relação à tensão de trabalho. Todas



Administração 2021-2024

as tomadas deverão ser aterradas, com pino de ligação a terra.

As caixas de ligações para as tomadas deverão ter dimensões padronizadas 4"x2", de tal modo a permitirem a instalação dos módulos aí previstos, e deverão ser de embutir. As tomadas médias deverão ficar a 1,30m do piso acabado, as tomadas baixas deverão ficar a 0,30m do piso acabado e as tomadas altas deverão ficar a 2,0m do piso acabado. As tomadas deverão ter a sua face maior na vertical.

#### **17.4 Circuito de iluminação**

Os circuitos de iluminação serão derivados do quadro de distribuição, com cabos flexíveis de cobre com seção nominal e com o circuito seguindo os conceitos conforme projeto elétrico. As luminárias internas serão onze do tipo comercial chanfrada de sobrepor completa, para duas lâmpadas de LED tubulares de 18W e doze do tipo plafonier, para lâmpada roscaáveis tipo bulbo E27 de 20W. No sistema de iluminação externa serão utilizados trinta e nove refletores de LED com potência de 150W cada um. Sendo três refletores para a arquibancada, cinco refletores para o estacionamento e trinta e um refletores para a quadra. Os refletores serão instalados na estrutura da instalação presente.

As caixas para os interruptores deverão ter dimensões padronizadas 4"x2", de tal modo a permitirem a instalação dos módulos aí previstos, e deverão ser de embutir. Todas os interruptores deverão ficar a 1,30 m do piso acabado, tendo a sua face maior na vertical.

#### **17.5 Eletrodutos**

Todos os eletrodutos deverão ser instalados de modo a constituírem uma rede contínua de caixa a caixa, luminária a luminária, no qual os condutores possam a qualquer tempo ser enfiados e removidos sem prejuízo. Os eletrodutos deverão ser unidos por meio de luvas ou caixas de passagem. Deverão correr paralelos ou perpendiculares às paredes e estruturas, ou conforme projetos

#### **17.6 Condutores das instalações**

Os condutores dos circuitos terminais serão cabos flexíveis de cobre, com



Administração 2021-2024

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERV. URBANOS DE JOÃO MONLEVADE**  
**AV. GETÚLIO VARGAS, 3171 - BELMONTE**  
**35930-293 - JOÃO MONLEVADE – MG**

isolamento tipo LSHF/ATOX, antichama, termoplástico unipolar, 70°C, 450/750V. Os condutores de alimentação serão cabos flexíveis de cobre, com isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termofixo, unipolar, 90°C, 0,6/1kv. A bitola a ser utilizada nos circuitos deverá está de acordo com o determinado no projeto.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos: azul claro para condutores neutro, verde para os condutores de proteção (terra), vermelho para os condutores da fase R, preto para os condutores da fase S, branco para os condutores da fase T e amarelo para os condutores de retorno.

Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário. Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações. As emendas deverão ser isoladas com fita isolante. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem. As conexões e ligações deverão ser nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolação e ótima condutividade elétrica.

As caixas de passagem deverão ser instaladas onde indicado no projeto elaborado e nos locais necessários à correta passagem da fiação.

### **17.7 OBSERVAÇÕES**

- OBEDECER RIGOROSAMENTE AS CORES DOS CABOS, CONFORME NORMA E ESPECIFICAÇÃO;
- UTILIZAR ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO NOS CABOS DE CADA CIRCUITO;
- FIXAR A IDENTIFICAÇÃO DE CADA CIRCUITO EM CADA DISJUNTOR COM ETIQUETA ADESIVA, JUNTAMENTE COM O DIAGRAMA UNIFILAR;
- NÃO SERÃO ACEITOS CONDUTORES DE ALUMINIO DENTRO DAS INSTALAÇÕES INTERNAS, E QUALQUER CABO CONSTANTE NO ORÇAMENTO DEVERÁ SER DE COBRE A NÃO SER QUANDO ESPECIFICADO O CONTRÁRIO NO PROPRIO ORÇAMENTO;

### **18 RECURSOS DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES**



Administração 2021-2024

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERV. URBANOS DE JOÃO MONLEVADE**  
**AV. GETÚLIO VARGAS, 3171 - BELMONTE**  
**35930-293 - JOÃO MONLEVADE – MG**

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA o treinamento, a qualificação e a quantificação dos recursos de mão de obra, equipamentos essenciais para execução dos serviços propostos, composto por veículos com compartimento para acomodação de ferramentas, materiais e equipamentos, incluindo equipamento hidráulico, possuir acomodação da equipe operacional de acordo com as normas de trânsito, inclusive sinalização adequada e instalações necessárias aos trabalhos para cumprimento dos prazos e demais exigências contidas neste MEMORIAL DESCRITIVO, ficando sob sua responsabilidade os respectivos dimensionamentos.

### **19 Mão de Obras**

É de responsabilidade também da CONTRATADA o pleno cumprimento das leis e normas regulamentares da execução dos trabalhos e das condições de segurança, cabendo exclusivamente à CONTRATADA a responsabilidade das ações trabalhistas, previdenciárias e/ou acidentárias promovida por seus empregados.

Dentre os trabalhos de administração do contrato, a CONTRATADA deverá manter o preposto responsável pela execução contínua dos serviços, o qual deverá atender imediatamente às solicitações do Responsável Técnico do Departamento de Obras da Prefeitura de João Monlevade.

O Licitante deverá prever todos os custos pertinentes a sua infraestrutura de mão de obra necessária para execução dos serviços, tais como:

- Desmobilização;
- Administração direta e indireta;
- Canteiro de Obras – Técnico de Segurança, materiais de sinalização (cones, fitas, cavalete, passadiços de pedestre, e veículos no caso de travessia de vias), EPI's, EPC's etc.
- Engenheiro residente;
- Equipe operacional essencial para execução dos serviços propostos;
- Encarregados;
- Eletricistas e seus ajudantes;
- Motoristas;
- Demais custos pertinentes à estrutura.



## 20 SAÚDE E SEGURANÇA

- Comunicar de imediato qualquer acidente pessoal ou impessoal envolvendo seus funcionários e/ou seus ativos, ativos PMJM ou de terceiros, ocorridos nas dependências da empresa, evitando a descaracterização ou alteração das circunstâncias geradoras da ocorrência;
- Fornecer todos os EPI's necessários para a execução das tarefas e responsabilizar-se pela utilização e substituição correta dos mesmos;
- Extremamente proibida à execução de atividades sem a utilização de EPI's apropriados para estas, bem como a improvisação para substituição destes;
- Não trabalhar sob efeito de álcool e outras drogas;
- Qualquer empregado que se encontrar sob efeito de substância capaz de interferir no seu autocontrole, deverá ser retirado da frente de trabalho;
- Não realizar trabalhos em altura sem a utilização de cinto de segurança devidamente fixado;
- É obrigatória a utilização do cinto de segurança em atividades igual ou acima de 2,0m de altura do piso, nas quais haja risco de queda do trabalhador;
- O cinto deve estar fixado a uma linha de vida ou dispositivo que possa suportar a queda.
- É obrigatória realização de check-list dos EPI's, antes da execução da atividade em altura.
- Não utilizar equipamentos, componentes e ferramentas defeituosas ou improvisadas;

## 21 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CONTRATADA deverá recolher a Anotação de Responsabilidade Técnica – A.R.T., devidamente paga, de todos os profissionais de nível superior envolvidos na execução da obra.

Deverá ser mantido na obra, um Diário de Obra atualizado, onde serão anotadas todas as decisões tomadas pela FISCALIZAÇÃO, bem como os acidentes de trabalho,





**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERV. URBANOS DE JOÃO MONLEVADE**  
**AV. GETÚLIO VARGAS, 3171 - BELMONTE**  
**35930-293 - JOÃO MONLEVADE – MG**

dias de chuva e demais ocorrências relativas a obra.

Será obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual – EPI's por todos os funcionários envolvidos diretamente com a obra, bem como EPC's quando forem pertinentes.

Todos os materiais e suas aplicações deverão obedecer ao prescrito nas Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, aplicáveis e específicas para cada caso. Em caso de dúvida, a CONTRATADA deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e/ou o Autor do Projeto, para que sejam sanadas antes da execução do serviço. Na existência de serviços não discriminados, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento ou norma constante deste Memorial ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os serviços, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as Normas da ABNT vigentes e as recomendações dos fabricantes.

Janeiro de 2023.

---

Semirane Vasconcelos Mendes Maroun  
Engenheira Civil – CREA-MG 59.999/D