

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRANDIBA-PE

CONSTRUÇÃO DA ADUTORA DO SÍTIO
JUAZEIRO GRANDE – MIRANDIBA – PE.

MARÇO/2024

SUMÁRIO

1.0-MEMORIAL DESCRITIVO

2.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.0 –ORÇAMENTO

4.0 – COMPOSIÇÃO DE BDI

5.0 – COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

5.0- CRONOGRAMA FISICO – FINANCEIRO

6.0 -MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

7.0 - COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI

8.0 -PEÇAS GRÁFICAS (PLANTAS, PERFIS E DETALHES)

MEMÓRIAL DESCRITIVO

APRESENTAÇÃO E CONTEXTO

MIRANDIBA É UM MUNICÍPIO BRASILEIRO DO ESTADO DE PERNAMBUCO. MIRANDIBA É UM NOME INDÍGENA QUE SIGNIFICA PORCO QUEIXADA. ADMINISTRATIVAMENTE, O MUNICÍPIO É CONSTITUÍDO PELOS DISTRITOS DE CACHOEIRINHA E TUPANACI.

HISTÓRIA

UM DOS PRIMEIROS COLONIZADORES DA REGIÃO FOI JOÃO BARBOSA DE BARROS, MORADOR DA FAZENDA QUIXABEIRA, TENDO COMO VIZINHOS: MANOEL NUNES E VIRGÍLIO ALVES CANTARELLI. O LOCAL ONDE ESTÁ INSTALADA HOJE A CIDADE FOI DOADA AO PATRIMÔNIO DE SÃO JOÃO BATISTA POR UM DEVOTO, O SENHOR JOÃO BARBOSA DE BARROS,

EM 1901 CHEGOU AO MUNICÍPIO DE MANIÇOBAL, ELIZEU CAMPOS, PARAIBANO DE MISERICÓRDIA, QUE EM 1906 CASOU COM ANA DE CARVALHO CAMPOS, FILHA DE JOÃO BARBOSA DE BARROS, INDO MORAR NO POVOADO EXISTENTE NA FAZENDA VÁRZEA DO TIRO, RETIRANDO-SE DALI GRAÇAS A UMA AÇÃO DE DESPEJO IMPETRADA PELO PROPRIETÁRIO DA FAZENDA CONTRA TODOS OS HABITANTES DO POVOADO. NA OCASIÃO O CAPITÃO ELIZEU CAMPOS CONVOCOU A TODOS PARA A PRÓXIMA FEIRA QUE SERIA REALIZADA NA FAZENDA DE SEU SOGRO, SOB A SOMBRA DE UM FRONDOSO TRAPIÁ, HOJE O CRUZAMENTO DAS RUAS: JOÃO BARBOSA, FRANCISCO PIRES, TIBURTINO DE CARVALHO E CAP. ELIZEU CAMPOS.

EM 1915 FOI CONSTRUÍDA A 1ª CASA DE TIJOLO PELO CAP. ELIZEU CAMPOS, E ELEVADA À CATEGORIA DE VILA. O NOME QUEIXADA FOI DADO A VILA, EM VIRTUDE DA MORTE DE UM SELVAGEM PORCO QUEIXADA, A POUCOS METROS DA VILA. EM 1918 EM VIRTUDE DE UMA QUESTÃO ENTRE AS FAMÍLIAS PEREIRA E CARVALHO, O CAP. ELIZEU CAMPOS RETIROU-SE PARA O MUNICÍPIO DE TRIUNFO.

EM 1932 O CAP. ELIZEU VOLTOU À VILA E COM AUXÍLIO DE POPULARES CONSTRUIU A IGREJA DE SÃO JOÃO BATISTA, TENDO COMO VIGÁRIO O PADRE MANOEL GOMES. A PARÓQUIA FOI CRIADA A 9 DE JUNHO DE 1968. O MUNICÍPIO FOI FUNDADO EM 28 DE JANEIRO DE 1958. O ATUAL MUNICÍPIO DE MIRANDIBA, TEVE 3 DENOMINAÇÕES: 1º) VILA QUEIXADA (DEVIDO AO PORCO SELVAGEM MORTO NA OCASIÃO). 2º) SÃO JOÃO DOS CAMPOS (JOÃO EM HOMENAGEM AO DOADOR E CAMPOS AO FUNDADOR) 3º) MIRANDIBA (NOME INDÍGENA QUE SIGNIFICA PORCO QUEIXADA, NOME DADO PELO JORNALISTA MARIO MELO)

ANUALMENTE, NO DIA 28 DE JANEIRO, MIRANDIBA COMEMORA SUA FUNDAÇÃO E EM 11 DE MARÇO COMEMORA-SE A SUA EMANCIPAÇÃO POLÍTICA.

TURISMO

EM MEIO AO SERTÃO PERNAMBUCANO ESTÁ MIRANDIBA, QUE SEGUNDO POETAS DA REGIÃO É UMA CIDADE PEQUENA DE CÉU GRANDE. É LÁ QUE VIVEM PARTES DAS RAÍZES DO FORRÓ PÉ-DE-SERRA, QUE ANIMA AS FESTAS PERNAMBUCANAS E QUE GANHOU O MUNDO NO ACORDEÃO DE LUIZ GONZAGA.

AS BELAS PAISAGENS SERTANEJAS TAMBÉM ATRAEM VISITANTES A MIRANDIBA. UM PÔR DO SOL INESQUECÍVEL PODE SER APRECIADO.

AS FESTAS JUNINAS SÃO TRADIÇÃO NO MUNICÍPIO E NÃO DEIXAM DE SER LEVADAS PELO SOM DO ACORDEÃO, ZABUMBA E TRIÂNGULO QUE SOAM SEUS ACORDES NOS BARRACÕES DE FORRÓ MONTADOS NA CIDADE. É O VERDADEIRO SÃO JOÃO DE INTERIOR, COM DIREITO A COMIDAS TÍPICAS, FOGUEIRAS E SIMPATIAS.

PONTOS TURÍSTICOS

- A MANGUEIRA DO BREJO, NO SÍTIO BREJO DO GAMA. A MAIOR MANGUEIRA DO MUNDO.
- A PEDRA COMPRIDA, NO SÍTIO AJUNTADOR. GRANDE PEDRA EM FORMA DE CONE COM PINTURAS RUPESTRES.
- A PEDRA DO SINO, NA FAZENDA BARRA DOS VEADOS, COM FORTE SOM ECOANTE AO SER TOCADA.
- A FURNA DE LAMPIÃO, PRÓXIMO AO DISTRITO DE TUPANACI. CONTA A LENDA QUE O CANGACEIRO LAMPIÃO AO PASSAR POR ESSAS TERRAS DESCANSOU COM SEU BANDO NA FURNA.
- O CATOLEZEIRO DE SETE COPAS. CATOLEZEIRO QUE SOFREU MUTAÇÃO GENÉTICA E MOSTRA SETE COPAS, QUANDO NORMALMENTE DEVERIA MOSTRAR APENAS UMA.
- O CASARIO DE TUPANACI. AS CASAS MAIS ANTIGAS DA REGIÃO. CONSTRUÍDAS PELAS PRIMEIRAS FAMÍLIAS QUE HABITARAM A REGIÃO HÁ MAIS DE 200 ANOS.
- A BARAÚNA DO PADRE CÍCERO. LOCALIZADA NO POVOADO DE VÁRZEA DO TIRO. CONTA A LENDA QUE O PE. CÍCERO EM MEADOS DA DÉCADA DE 30, AO PASSAR POR ESSA REGIÃO, DESCANSOU E CELEBROU UMA MISSA NA BARAÚNA.
- A TRADICIONAL[CARECE DE FONTES] FESTA DE NOSSA SENHORA DE LOURDES NA FAZENDA PRECES DOS RODRIGUES, SEMPRE NO MÊS DE FEVEREIRO NO SEGUNDO FIM DE SEMANA.
- TRADICIONAL FESTA DO PADROEIRO SÃO JOÃO BATISTA, DE 15 Á 24 DE JUNHO FESTEJADA A MAIS DE 100 ANOS.
- "CASA GRANDE" A PRIMEIRA CASA DE TIJOLOS DA MIRANDIBA QUE CONTA TAMBÉM A SUA HISTÓRIA.

GEOGRAFIA

LOCALIZAÇÃO

Noroeste: Verdejante	Norte: São José do Belmonte	Nordeste: Serra Talhada
Oeste: Salgueiro		Leste: Serra Talhada
Sudoeste: Salgueiro	Sul: Carnaubeira da Penha	Sudeste: Floresta

INFORMAÇÕES

LOCALIZA-SE A UMA LATITUDE 08°07'13" SUL E A UMA LONGITUDE 38°43'46" OESTE, ESTANDO A UMA ALTITUDE DE 450 METROS. SUA POPULAÇÃO ESTIMADA EM 2008 ERA DE 13.757 HABITANTES.

POSSUI UMA ÁREA DE 809 KM².

O MUNICÍPIO ESTÁ LOCALIZADO NA UNIDADE GEOAMBIENTAL DA DEPRESSÃO SERTANEJA. A VEGETAÇÃO PREDOMINANTE É A CAATINGA HIPERXERÓFILA, APRESENTANDO TRECHOS DE FLORESTA CADUCIFÓLIA.

MIRANDIBA ESTÁ NOS DOMÍNIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PAJEÚ E TEM COMO PRINCIPAIS TRIBUTÁRIOS SÃO OS RIACHOS DA QUEIMADA REDONDA, DOS ESPRAIADOS, UMBUZEIRO,

BARRIGUDA, MARACANÃ, DO SEROTE, DO TIGRE, DO PADRE, VERDE, DO CALDEIRÃO, DOS PICOS, DO SERROTE BRANCO, DO SERROTE VERDE, DO SERROTINHO, DOS PICOS, TERRA NOVA, DO MEIO, DAS AREIAS, DA CAIEIRA, DO CAROÁ, DA BARREIRA, DA CACHOEIRA, DAS PRECES DOS RODRIGUES, DA POSSE, DO ATERRO, DA UMBURANA, CROATA, DO BOIÃO, DA ROÇA VELHA E DO BREJO, TODOS DE REGIME INTERMITENTE. CONTA AINDA COM OS RECURSOS HÍDRICOS DO AÇUDE JUÁ, COM CAPACIDADE DE ACUMULAÇÃO de 3.000.000 m³ e as Lagoas do Pau Preto, da Favela, Escondida, Grande, do Caroá, da Pedra Branca, dos Pinhões, do Catolé, do Xerém e dos Veados O ACESSO É FEITO PELA RODOVIA PE-423, BR-232 VIA SERRA TALHADA.

ECONOMIA

MIRANDIBA POSSUI COMO ATIVIDADE ECONÔMICA PREDOMINANTE A AGROPECUÁRIA, SENDO OS MAIORES REBANHOS DO MUNICÍPIO OS BOVINOS, CAPRINOS E GALINÁCEOS. AINDA SE DESTACAM NO MUNICÍPIO ATIVIDADES VOLTADAS PARA A PEQUENA MINERAÇÃO. NA AGRICULTURA DO MUNICÍPIO OS PRINCIPAIS PRODUTOS SÃO: FEIJÃO EM GRÃO, BANANA, MANDIOCA, MILHO EM GRÃO E ALGODÃO HERBÁCEO. ATUALMENTE TEMOS REGISTRADO UM GRANDE AVANÇO NA PRODUÇÃO DE GOIABA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO, SENDO CONSIDERADO O SEGUNDO MAIOR POLO DE PRODUÇÃO DE GOIABA DO ESTADO.

OBJETIVO

O PRESENTE PROJETO TEM POR OBJETIVO A CONSTRUÇÃO DA ADUTORA DO SÍTIO JUAZEIRO GRANDE, MIRANDIBA - PE.

META

AS PRINCIPAIS METAS DESTES PROJETO VISAM POSSIBILITAR A CONSTRUÇÃO DA ADUTORA DO SÍTIO JUAZEIRO GRANDE, TENDO COMO OBJETIVO LEVAR ÁGUA AOS MORADORES DAQUELA COMUNIDADE, TORNANDO-OS LIVRE DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA ATRAVÉS DE CAMINHÕES PIPAS E PROPORCIONANDO MAIS DIGNIDADE A POPULAÇÃO DAQUELA COMUNIDADE.

LOCALIZAÇÃO

SÍTIO JUAZEIRO GRANDE NA ZONA RURAL DESTES MUNICÍPIO – MIRANDIBA - PE

JUSTIFICATIVA

ESSA AÇÃO SERVIRÁ PARA ATENDER O ABASTECIMENTO DE ÁGUA AOS MORADORES DO SÍTIO JUAZEIRO GRANDE LIVRANDO-OS DA FALTA DE ÁGUA E DO ABASTECIMENTO INCONSTANTE DE CAMINHÕES PIPAS.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 – EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da CONSTRUÇÃO DA ADUTORA DO SÍTIO JUAZEIRO GRANDE ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Ente Federado contratante. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1.0 – NORMAS GERAIS

1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária e deverão ser obrigatoriamente parte integrante do Contrato da Obra.

1.2. A Memória de Cálculo e a Planilha Orçamentária foram elaborados a partir do projeto de arquitetura, com isso, faz-se necessária uma revisão geral desses documentos e compatibilizá-los com seus projetos complementares.

1.3. Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Arquitetura, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com a Coordenação de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, que dará sua anuência aprovativa ou não.

1.4. Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, bem como de projeto, tanto pelo ente federado como pela Empreiteira, deverão ser previamente apreciados pela Coordenação de Engenharia da Secretaria, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

1.5. Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

1.6. São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Visitar previamente o terreno em que será construída a edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar, o tipo de fundação a ser executada para a edificação.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.

- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao ente federado contratante, que por sua vez comunicará os fatos à Coordenação de Engenharia da Secretaria, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação das placas exigidas pelo Ministério do Esporte e CREA local.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

2.0 – FISCALIZAÇÃO

2.1. A Fiscalização dos serviços será feita pelo ente federado, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

2.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

2.3. Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

2.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

2.5. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

2.6. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, que tenham sido aprovados pela Secretaria de Obras e Infraestrutura, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre o Ente Federado (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

3.0 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA

3.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

3.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

3.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

4.0 – INSTALAÇÕES DA OBRA

4.1. Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: andaimes, instalações de sanitários e telefone, etc.

5.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1. Placa de obra confeccionada em chapa de aço galvanizada, deverá ser instalada em local visível ao público

6.0 – TUBOS E CONEXÕES

6.1. As escavações para aberturas de valas visando o assentamento das tubulações serão executadas pela prefeitura municipal com máquinas e equipamentos do município, cabendo a empreiteira realizar o assentamento de toda a tubulação e conexões necessárias ao bom funcionamento da adutora.

7.0 – MOTOBOMBA SUBMERSA

7.1. GENERALIDADES

7.1.1. Ficará a cargo da empreiteira fornecer e instalar o conjunto motor-bomba submersa centrífuga trifásica de 10 cv ou 9,86 hp.

8.2 SERVIÇOS EXTRAS

8.2.1. Ficará a cargo da empreiteira fornecer e instalar cabo de cobre flexível isolado de 35 mm, anti-chama 0,6/1,0 KV, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica.

8.3. ARMAZENAMENTO

8.3.1. De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

9.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

9.1. Considerações Gerais

9.1.1. As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004, com o respectivo projeto que terá por base a NBR 14565/2007, ficando a elaboração de ambos por conta do Ente Federado (Contratante) e (ou) pela Empreiteira (Contratada), sendo que neste caso deverá obrigatoriamente ter anuência e aprovação do contratante, uma vez que a Coordenação de Engenharia da Secretaria disponibilizará apenas os pontos para cada projeto.

9.1.2. Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

9.1.3. Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

9.1.4. As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

9.1.5. Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. *Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.*

9.1.6. A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos, tanto de instalação elétrica como telefônica, abrangerá os seguintes itens:

- Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica.

9.2. Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

9.2.1. Entrada e medição

9.2.1.1. O ramal de serviço (de responsabilidade da concessionária local) será aéreo e (ou) subterrâneo, e irá até o poste instalado junto ao bloco principal da Praça. Para a energia elétrica o ramal de entrada e a medição serão em baixa tensão, instalados na alvenaria, o ramal de entrada irá da rede aérea pública até o QG, no interior da sala de convivência.

9.2.2. Alimentador Geral

9.2.2.1. Do disjuntor automático, instalado no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintonax ou similar, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, envolvidos (“envelopados”) por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos.

9.2.2.2. A entrada e a medição da energia elétrica, bem como a entrada, obedecerão rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

9.2.3. Quadro Elétrico

9.2.3.1. A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintonax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

- Barramento em cobre com parafusos e conectores.
- Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 15 a 20A, e bipolares de 20 a 30 A, da marca Lorenzetti, GE, Fabrimar ou similar.
- Disjuntor geral trifásico de proteção de até 50A, marca acima referenciada.
- Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

9.2.4. Circuitos Elétricos Alimentadores

9.2.4.1. De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

9.2.4.2. Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

9.2.5. Condutores Elétricos

9.2.5.1. *Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de 10mm² a 25mm², marca Pirelli ou similar.*

9.2.5.2. Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar, com seções nominais variando de 1,5mm² a 4mm².

9.2.5.3. Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

9.2.6. Caixas de Passagem

9.2.6.1. Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, hexagonal (3 x 3") e retangular (4 x 2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know – out" para tubulações de até 1" (25mm).

9.2.7. Luminárias, Interruptores e Tomadas

9.2.7.1. As luminárias serão do tipo de sobrepor do tipo prisma para 2 x 20w e 2 x 40w, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva, da marca Projeta, Engeton, Itaim ou similar.

9.2.7.2. As lâmpadas deverão ser do tipo fluorescente para 20w e 40w, *tonalidade luz do dia e base do tipo encaixa bipino, da marca Osram, GE, Phillips ou similar.*

9.2.7.3. Os reatores serão eletrônicos de alto fator de potência (FP = 0,97), carcaça revestida interna e externamente e com base anti corrosiva, para luminárias de 2 x 20w e 2 x 40w, da marca Intral, *Phillips ou similar.*

9.2.7.4.. Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three – way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto), marca Pial, Lorezetti ou similar.

9.2.7.5. *As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto, da marca Pial, Lorezetti ou similar. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.*

19.3. Diversos

9.3.1. Todas as instalações, tanto elétrica, deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

9.3.2. Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

10.0 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

10.1. Considerações Gerais

10.1.1. Todas as instalações de água deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

10.1.2. O abastecimento de água para manutenção dos jardins e o paisagismo em geral, se dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada da água com medidor, segundo padrões da concessionária local, e atenderá toda a demanda necessária prevista no projeto.

10.1.3. O sistema de alimentação utilizado será o indireto, ou seja, a partir do cavalete com medidor, o líquido potável fluirá até as torneiras de jardim. 19.1.4. A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação.

10.2. Dutos e Conexões

10.2.1. Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

10.2.2. Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar de conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

10.2.3. Na saída de cada ramal captador, nas extremidades das calhas de cobertura, deverá ser prevista a instalação de ralos hemisféricos em ferro galvanizado, diâmetro compatível com o tubo de queda, a fim de se evitar o acúmulo de detritos e o conseqüente entupimento do ramal.

11.0 – SERVIÇOS FINAIS (LIMPEZA FINAL)

11.1. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e telefone).

11.2. Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

11.3 Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém concluídos, com estopa, gesso, nos casos em que o andamento da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

11.4. Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda: aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

11.5. A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água.

11.6. Os pisos cimentados serão lavados com solução de ácido muriático (1:6), enquanto que salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água.

11.7. As ferragens de esquadrias, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado, polindo-as finalmente com flanela seca.

11.8. Nesta ocasião será formulado o Atestado de Entrega Provisória de Obra pela Fiscalização do Ente Federado (Contratante).

RESPONSÁVEL TÉCNICO