

Barracão Industrial

Autor: Engº. Civil Danilo Pedrinho de Carvalho
Crea: PR-190.187/D

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

OBRA: BARRACÃO INDUSTRIAL

MODALIDADE: CONSTRUÇÃO

LOCAL: BR 369

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE URAÍ

ÁREA DE INTERVENÇÃO: 360,00m²



URAÍ - PR

JULHO/2025

MEMORIAL DESCRITIVO
BARRACÃO INDUSTRIAL

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

OBRA: BARRACÃO INDUSTRIAL

MODALIDADE: CONSTRUÇÃO

LOCAL: Ampliação do Parque Industrial

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE URAÍ

ÁREA TOTAL: 360,00m²

ÍNDICE

GENERALIDADES	3
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA OBRA:	5
BARRACÃO	6
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	9
LIMPEZA FINAL DA OBRA	9

OBRA: BARRACÃO INDUSTRIAL

LOCAL: BR 369

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE URAÍ

DATA: JULHO DE 2025

ÁREA TOTAL: 360,00 m²

1 – GENERALIDADES

1.1 - Condições Gerais

A obra será executada integral e rigorosamente em obediência às normas e especificações contidas neste Memorial, bem como ao projeto completo apresentado, quanto à distribuição e dimensões, e ainda os detalhes técnicos e arquitetônicos, em geral.

O presente Memorial, referente ao Projeto Arquitetônico, deverão ser acrescidos os Projetos, Memoriais e Especificações técnicas relativos à Estrutura, Fundações, Instalações Hidráulicas, Elétricas e outros.

Deverão ser empregados na obra materiais de primeira qualidade e, quando citado neste Memorial, de procedência ligada às marcas comerciais aqui apontadas, entendendo-se como material "similar" um mesmo material de outra marca comercial que apresente - a critério da Fiscalização - as mesmas características de forma, textura, cor, peso, etc.

A mão-de-obra será competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esperado.

O número de operários, encarregados, almoxarifes, apontadores, mestres e outros funcionários deverão ser compatíveis com o ritmo de progresso das obras,

expresso através de cronograma físico.

As obras serão executadas de acordo com a boa técnica, as Normas Brasileiras da A.B.N.T., as posturas federais, estaduais, municipais e condições locais.

1.2 – Desenho

As cotas, níveis e detalhes dos desenhos serão obedecidos rigorosamente.

1.3 - Modificações no projeto

Não serão toleradas modificações nos projetos, nos Memoriais Descritivos e nas especificações de materiais sem a autorização, por escrito, dos respectivos autores.

1.4 - Análise do Projeto e Responsabilidades

Será fornecido projeto completo à Construtora, a quem caberá a total responsabilidade pela estabilidade, segurança da construção, acerto e esmero na execução de todos os detalhes, tanto arquitetônicos como estruturais, de instalações e equipamentos, bem como, funcionamento, pelo que deverá, obrigatoriamente, examinar, profunda e cuidadosamente, todas as peças gráficas e escritas, apontando, por escrito, com a devida antecedência, bem antes da aquisição de materiais e equipamentos ou do início de trabalhos gerais, ou mesmo parciais, as partes não suficientemente claras, em discordância ou imprecisas.

Qualquer obra, de qualquer natureza, deverá ser cercada de toda segurança e garantia. Nenhum trabalho será iniciado sem prévio e profundo estudo e análise das condições do solo, das construções vizinhas e da própria área; o mesmo com relação aos projetos a serem executados.

Divergências entre obra e desenho, entre um desenho e outro, entre Especificações, memorial e desenho ou entre desenho e detalhe serão comunicadas aos autores dos projetos respectivos, por escrito, com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização.

1.5 - Planejamento, Previsão e Coordenação.

É da máxima importância, dada a complexidade da obra, que o Engenheiro Responsável promova um trabalho em equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, envolvidos na obra, durante todas as fases de organização e construção e de equipamento e instalação. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica.

1.6 - Obrigações da Construtora em relação a firmas especializadas

A Construtora se obriga a executar todos os serviços considerados necessários à complementação de serviços e de instalações especializadas, a cargo de terceiros (instalações elétricas e hidráulicas em geral, spda e especiais, etc).

Para esse fim, a Construtora fornecerá andaimes, argamassa e serventia, bem como se encarregará de rasgos, chumbamentos, fechamentos, lastros e bases necessários às instalações especializadas acima referidas.

1.7 - Casos Omissos

Todos os casos omissos, dúbios ou carentes de complementação, serão resolvidos pela Fiscalização, em comum acordo com o autor do projeto arquitetônico e com profissionais responsáveis pela elaboração dos demais projetos complementares.

1.8 - Proteção contra Acidentes, Incêndios, Contaminação e Ineficiência.

Continuidade Operacional. Manutenção Preventiva

Serão observados todos os requisitos, exigências e recomendações para a prevenção de acidentes, incêndios e prevenção de contaminação, de acordo com as Normas Técnicas da A.B.N.T., CNEN, Ministério do Trabalho, do INPS, do Corpo de Bombeiros, Instituto Brasileiro de Segurança, Portaria 1884/GM de 11/01/94 do Ministério da Saúde, Código de Proteção e Defesa do Consumidor e outros.

2.0 – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA OBRA:

2.1.0- Instalações provisórias de obra

Correrão por conta exclusiva da Construtora todas as despesas com as instalações provisórias da obra, tais como:

2.1.1– Placa da obra com 4,00X2,00M (8,00m²), andaimes, passarelas e torres para guincho (se necessário).

2.1.2- Maquinaria, equipamentos e ferramentas.

2.1.3 -Instalações ou derivações provisórias de água, luz e força.

2.1.4 -Instalações sanitárias e outras, para operários e demais funcionários, em concordância com as exigências oficiais.

2.2.0 - Despesas Gerais e de Administração local da obra

Correrão igualmente por conta da Construtora outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:

2.2.1 - Administração local de obra (engenheiro encarregado, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).

2.2.2 - Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, etc.

2.2.3 - Transportes internos e externos.

2.2.4 - Seguro contra fogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.

2.3- Vigilância

A Construtora manterá um perfeito e contínuo serviço de vigilância no recinto dos trabalhos, cabendo-lhe toda responsabilidade por quaisquer furtos, desvios ou danos, decorrentes de negligência durante a execução das obras, até sua entrega

definitiva.

2.4 - Limpeza

A Construtora procederá periodicamente à limpeza da obra, removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma, como no canteiro de serviço, inclusive capina.

3.0 – BARRACÃO

3.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES E LOCAÇÃO DA OBRA:

A obra será executada de acordo com os projetos construtivos aprovados pela Prefeitura e deverá ser de conformidade com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Deverá ser executada a limpeza geral do terreno com retirada dos entulhos, oferecendo a área totalmente livre para a construção, armazenamento de materiais, circulação de veículos, equipamentos e pessoas. Este serviço é medido em m² de terreno limpo. Deve-se instalar o canteiro de obras, executando barracão de obra bem como as instalações provisórias (água e luz).

Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 1,50 m.

O nível dos pisos internos deverá estar de acordo com os indicados no projeto arquitetônico.

A obra obrigatoriamente deverá conter a placa com a identificação do executor e agente financeiro, em letras visíveis e legíveis. Também deverá constar no local da obra o selo de obra fiscalizada fornecida pelo CREA.

3.2 - MOVIMENTO DE TERRA:

Regularização do terreno:

Deverá a empresa, executar a limpeza mecanizada do terreno, com a cotas de níveis correspondentes a execução do barracão industrial.

3.3 – FUNDAÇÃO e SUPERESTRUTURA:

As fundações deverão ser executadas, obedecendo ao projeto fornecido pela Prefeitura Municipal.

Estacas – As fundações em estacas moldadas em loco com perfuração a trado mecanico, com diâmetro nominal de 30 cm e profundidades, de acordo com o projeto estrutural. Serão executados, bem como, seus prolongamentos, em concreto armado, $f_{ck} = 20\text{MPa}$.

Sobre as estacas ou sobre seus prolongamentos deverão ser executadas cintas baldrame em concreto armado, $f_{ck} = 25\text{ Mpa}$, com 04 (quatro) barras de aço 8,0mm, conforme detalhes.

Observação:

Após a execução das fundações, deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactados, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação, quando utilizadas fundações em estacas ou em sapatas corridas.

Todas as valas deverão ser apiloadas.

Estrutura :

Conforme NBR 6118/2003 a estrutura será executada em concreto armado com resistência: $f_{ck} = 25\text{ MPa}$, aço CA-50 e CA-60, fôrmas apropriadas de madeira, executadas rigorosamente e conforme projeto básico estrutural.

A qualidade dos materiais como concreto, aço e madeira deverão ser

inspecionados e acompanhada no seu preparo para uso na obra, por profissional legalmente habilitado.

As Vigas e pilares possuem dimensões variadas com armaduras longitudinais e transversais conforme especificações do projeto básico estrutural. As vigas de respaldo devem garantir o cobrimento das armaduras $c = 3,00$ cm.

O concreto deverá ser preparado no próprio canteiro com uso de betoneira, obedecendo à homogeneização da mistura de todos os componentes necessários (brita, areia, cimento e água), e tendo um tempo mínimo de amassamento, conforme NB-1.

Após a concretagem, enquanto não atingir o endurecimento satisfatório do concreto, este deverá ser protegido contra agentes prejudiciais como mudança de temperatura, chuva forte, agentes químicos, bem como choques e vibrações. A proteção contra secagem prematura deverá ser exigida pelo menos durante os sete primeiros dias, após o lançamento do concreto, com umedecimento constante da superfície.

As fôrmas e escoramentos deverão ser executados de forma a atender as dimensões das peças da estrutura projetada. Estas serão construídas, obedecendo a Norma NB-11, referente ao tema. Antes da concretagem, as fôrmas devem ser molhadas para evitar a retirada de água da mistura de concreto.

A retirada das fôrmas e escoramentos só poderá ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações de cargas estabelecidas em projeto. Caso não tenha sido utilizado aditivo acelerador de pega ou cimento de alta resistência inicial, a retirada das fôrmas e escoramentos não deverá dar-se antes dos seguintes prazos: 03 dias para faces laterais, 14 dias para face inferior, deixando pontaletes devidamente encunhados e contraventados e 21 dias para face interior sem pontaletes.

As dimensões, seção transversal e armação devem ser seguidas conforme projeto estrutural.

Deve-se obedecer as normas NBR 6122, NBR 6118 e demais especificações.

Só serão aceitas no canteiro de obras peças de concreto pré-moldado acompanhados da respectiva ART de projeto, fabricação e montagem. Os projetos, execução, montagem e controle de qualidade devem respeitar as NBR – 9062/85 (Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado).

A estrutura deverá seguir rigorosamente o projeto arquitetônico.

A superfície final das peças deve ser perfeitamente lisa e bem-acabada, com aplicação de impermeabilizantes específicos para concreto aparente. Estes custos devem estar inclusos no item correspondente as estruturas.

Haverá laje pre-moldada em concreto armado nos sanitários e na copa, devendo a mesma ser apoiada sobre os novos elementos aqui projetados.

***** OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM HIPÓTESE ALGUMA DEVEM SOFRER ALTERAÇÃO DE FORMA OU TAMANHO, OU AINDA QUALQUER TIPO DE MODIFICAÇÃO DURANTE A CONSTRUÇÃO OU VIDA ÚTIL SEM CONSULTA PRÉVIA. AS VIGAS E PILARES QUANDO FOREM OBSTÁCULO PARA TUBULAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS OU ELÉTRICAS, AS TUBULAÇÕES DEVEM SER DESVIADAS NÃO TRANSPONDO O INTERIOR DE NENHUM ELEMENTO ESTRUTURAL.**

3.4 - IMPERMEABILIZAÇÃO:

Será feita a impermeabilização de todas as faces das vigas de baldrame com duas demãos de tinta betuminosa.

Alvenaria: as três primeiras fiadas em todas as paredes serão assentadas com argamassa

de cimento e areia no traço 1:3 com adição de vedacit, sika 01 ou similar, na proporção indicada pelo fabricante.

3.5 - ALVENARIA:

Tijolos de barro – deverão atender a EB – 20, aceitando-se peças com 04 (quatro), 06 (seis) ou 08 (oito) furos, dimensão mínima de 10x15x20 cm, de primeira qualidade bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento), formando fiadas perfeitamente niveladas, amarradas, com junta de 12 mm, assente com argamassa mista no traço 1:2:8, rebocados dois lados.

Os tijolos utilizados deverão ser inspecionados pelo profissional responsável, devendo apresentar resistência adequada, arestas vivas, igualdade de dimensões, cor homogênea sem manchas, e não deverá absorver água em excesso.

Nas paredes do barracão serão utilizados blocos de concreto estrutural de 14x19x39 de resistência de 4,5Mpa, grauteamento e aço CA 50A nas vergas e contra vergas e nos pilares, de acordo com o PROJETO ESTRUTURAL.

3.6 - COBERTURA:

A estrutura para a cobertura do barracão serão em estrutura metálica. Banheiros e a copa serão executados lajes pré-moldadas (vigotas) e posterior concretagem.

O projeto da estrutura metálica deverá estar compatibilizado com os demais projetos, somente deve ser mandado para fabricação quando aprovado pela fiscalização.

A fabricação e montagem da estrutura metálica deverão ser feitas por empresa especializada com habilitação comprovada para tal fim e responsável técnico com registro no CREA, apresentando a ART de fabricação e montagem.

A estrutura será isenta de resíduos de produção com jateamento padrão SAE 2.1/2", ao metal quase branco, com posterior aplicação de primer anticorrosivo e pintura de acabamento em esmalte sintético.

Para telhas metálicas serão utilizados telhas de aço galvanizado galvalume para o barracão com espessura 0,43mm para fechamento, e para a telha superior espessura 0,43mm.

3.7 - REVESTIMENTO:

As paredes externas e internas receberão um revestimento único (massa única). Deve ser executado chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3, nas superfícies a serem revestidas. As paredes deverão ser convenientemente molhadas e as internas receberão o reboco paulista com argamassa no traço de 1:2:8 (cimento, cal e areia), e deverá ser aprumado, reguado, ligeiramente bem desempenado e feltrado, na espessura de 2,0cm.

3.8 - PINTURA:

Sobre o emboço, executar a pintura em tinta acrílica de primeira linha em duas demãos. sanitarios e copa deverão ser pintados o teto e nas paredes onde não houver execução de revestimento cerâmico. Nas paredes e teto deverão ser passados duas demãos de massa PVA e posterior lixamento das mesmas.

3.9 - PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS:

No barracão o piso será de com acamento de cimento polido. O desempenho do piso do barracão deverá ser realizado logo após a concretagem, quando o concreto apresentar consistência levemente firme, utilizando-se desempenadeira/lixadeira mecânica do tipo industrial.

Deverá ser marcado as juntas de dilatações de 5mm ao longo do eixo transversal e longitudinal com requadros máximos de 4,00x5,00m executado com equipamento de corte para concreto, sendo preenchidos as juntas com asfalto de baixa penetração ou mastique especial.

Nos anexos serão assentados piso de cerâmica antiderrapante com PEI-4, grau de absorção II, de 1ª classe ou piso monolítico, assente sobre camada de regularização na

espessura média de 3cm, a argamassa será de cimento e areia no traço 1:4.

Os pisos de cerâmica deverão ser rejuntados com rejunte pó fixador, anti-mofo e anti-bactericida, as juntas deverão ter largura de 5mm

3.10 - ESQUADRIAS

As portas em madeira deverão ser de 1ª qualidade assentados junto com os batentes, vistas em madeira de 1ª qualidade.

As portas e portão metálicos será em chapas com duas folhas de abrir, com basculantes, conforme projeto. Todas as portas metálicas receberão fundo antiferruginoso e pintura com tinta esmalte brilhante em cor a definir.

Observações:

As esquadrias deverão ser executadas de acordo com as boas normas indicadas para o serviço, acompanhando detalhes específicos do projeto. Antes de sua fixação na alvenaria, deverá a Prefeitura Municipal selecionar com rigor todo o lote, refulgando as peças que apresentarem defeitos ou incorreções na fabricação ou para o uso.

Todos os quadros fixos ou móveis além de bem esquadrinhados, levarão soldas nas emendas e deverão se apresentar perfeitamente esmerilhados e limados para que desapareçam saliências e rebarbas de soldagem. Os furos dos rebites e parafusos devem ser esmerilhados e limados.

A pintura das esquadrias somente poderá ser feita após expressa autorização da Fiscalização do P.M.

Ferragens :

Fechadura completa de embutir tipo alavanca com tambor de dois passos de lingüeta e 03(três) dobradiças de ferro zincado de 3 1/2"x 2 1/2" .

3.11 - JANELAS

As janelas serão em esquadrias de alumínio com 04 folhas para vidros, acabamento em acetato ou brilhante.

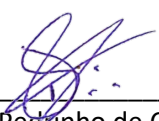
4 - LIMPEZA FINAL DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza; deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações de água, esgoto, luz e força e telefone e outras, ligadas de modo definitivo.

Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela Construtora para fora da obra: serão lavados ou limpos convenientemente os pisos de cerâmica, cimentado, plástico, borracha e outros, bem como os azulejos, aparelhos sanitários, aço inoxidável, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos cuidadosamente os vestígios de manchas, tintas e argamassas.

Para os serviços de limpeza serão usados, além de água os produtos que a boa técnica recomenda para cada caso, como palha de aço, espátula, ácido muriático, removedor, produtos químicos, detergentes e outros.

Deverá ser tomado especial cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas, nos locais indevidos.



Danilo Pedrinho de Carvalho
Engenheiro Civil
CREA PR-190.187/D

MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

OBRA: BARRACÃO INDUSTRIAL

MODALIDADE: CONSTRUÇÃO

LOCAL: BR 369

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE URAÍ

ÁREA TOTAL: 360,00m²

1. OBJETIVO

O presente memorial visa apresentar e descrever de maneira sucinta as características do sistema elétrico projetado (baixa tensão) para a barracão industrial. O projeto tem a finalidade de dotar as instalações elétricas de boas condições de utilização e de facilidade de manutenção.

Este memorial descritivo das instalações elétricas tem por objetivo estabelecer condições técnicas mínimas exigidas, que deverão ser obedecidas ao ser executado o projeto elétrico de modo a atender as condições necessárias do consumidor, levando-se em conta as normas brasileiras, as exigências da concessionária de energia local. As partes gráficas dos desenhos juntamente com este memorial descritivo, especificações técnicas, dimensionamentos e quadro de cargas compõem o projeto não devendo ser considerados separadamente.

Antes de dar sequência a este memorial, vale registrar que para facilitar a instalação, bem como a posterior manutenção do sistema, buscou-se uma padronização dos elementos a serem instalados. Além dos elementos relativos à iluminação propriamente dita, buscou-se também uma padronização dos demais elementos, tais como: sistemas de luminária etc.

2. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA CONSULTADA

O projeto foi concebido baseado nas normas técnicas vigentes preconizadas pela ABNT, normas da Concessionária local, nas plantas de arquitetura fornecidas e nas premissas de projeto pactuadas com o cliente através do nosso corpo técnico.

ABNT - NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão CEMAT - NTE 013

– Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão

3. ESTATÍSTICAS DE PROJETO / CARGA INSTALADA

O projeto foi desenvolvido para suprir todas as cargas que irão existir na edificação.

A queda de tensão admitida para este edifício é de 5%, já que o mesmo não possuirá transformador próprio, será derivado da rede da concessionária local.

Distribuímos esta queda de tensão da seguinte forma: Para iluminação, tomadas:

Ramal entrada para quadro geral = 1%;

Quadro geral para quadros parciais = 1%;

Quadros parciais para carga = 3%.

Para todos os quadros de distribuição, foram adotados 30% de sua capacidade de carga tida como reserva, para futuras instalações e possíveis aumentos de carga.

4. CONSIDERAÇÕES / ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO

A seguir são apresentadas as considerações / especificações de projetos, as quais. Deverão ser atendidas pelos executores da obra.

4.1. Tomadas de Energia (comando/proteção dos circuitos)

A fonte de alimentação será através de rede de baixa tensão da concessionária de Energia e energia elétrica alternativa por grupo gerador próprio. A alimentação será aérea, com alimentação de 2(Duas) fase e 1(um) neutro, tensão nominal 127V e 220V.

O quadro distribuição conforme projeto interligado a rede da concessionária de energia, com sua devida proteções e os condutores seguem em eletrodutos de PVC conforme projeto.

4.2. Quadro de Distribuição

O quadro de distribuição será instalado conforme desenho esquemático. A caixa será metálica, em chapa de ferro, com tampa e fecho bloqueável. Na porta do quadros de distribuições, deverá haver uma placa de advertência “CUIDADO ELETRICIDADE”, fixada por rebite ou simplesmente impressa por tintura. Este quadro deverá ser instalado dispositivo DR

de 25 A 30 mA conforme especificado no diagrama unifilar. Não sendo permitidas ligações diretas de condutores aos terminais dos disjuntores, sem o uso de terminais apropriados.

4.3. Condutores

Os condutores de alimentação do ramal de entrada até o quadro geral serão de cobre, bitolas de acordo com o projeto elétrico, isolado para 0,6/1kV-70°C. A alimentação será feita por circuitos individuais para o quadro geral, conforme demonstrado nos desenhos e no diagrama unifilar. O condutor neutro quando utilizado a identificação por cor, deve ser usada a cor azul clara na isolação do condutor isolado, de modo a distingui-lo dos condutores fase. Já o condutor de proteção (PE), em caso de identificação por cor, deve ser usado a dupla coloração padrão.

4.4. Eletrodutos

“Os eletrodutos dos circuitos serão de PVC sendo nas bitolas de conforme demonstrado no projeto elétrico. Os eletrodutos de aço e de PVC rígido roscáveis devem possuir em suas terminações buchas e arruelas, de modo a evitar as saliências e rebarbas que danifiquem os condutores que neles serão instalado. Tão logo sejam instalados, os eletrodutos devem ser tapados em suas extremidades com estopa e terem lançados suas guias condutoras de arame galvanizado nas bitolas adequadas.

4.5. Proteção

A proteção contra sobrecorrente no sistema elétrico de baixa tensão será feita através da utilização de disjuntores termomagnéticos norma NBR IEC 60947-2 tipo caixa moldada instalados nos diversos quadros de distribuições. Deverá ser mantida a uniformidade de fornecedores, ou seja, todos os disjuntores deverão ser de um mesmo fabricante. A proteção geral do distribuição será efetivada por um disjuntor termo- magnético monopolar de 50A e o dispositivo de proteção DR de 25 A 30mA. A proteção de cada circuito será individual e efetivada por disjuntores termomagnéticos de acordo com o desenho do diagrama unifilar.

4.6. Aterramento – Condutor Proteção (PE)

Será de cobre nu bitola 16mm², interligado a uma haste por meio de conectores de aperto a prova de corrosão, não sendo permitido o uso de solda a estanho para as conexões. Não deverá conter emendas em nenhum ponto nem chaves ou dispositivos que possam causar a sua interrupção e deve ser o mais retilíneo e curto possível. “O referido condutor será protegido por eletroduto de PVC rígido Ø ¾”, embutido em alvenaria, sendo proibido o uso de eletroduto metálico. Projetado em conformidade com a NBR-5410.

4.7. Interruptores

Todos os ambientes terão acionamento local por interruptor, posicionado próximo às portas principais de acesso ou em locais estratégicos. Serão utilizados interruptores de uma tecla.

4.8. Luminárias

O sistema de iluminação foi dimensionado de acordo com os níveis de iluminação recomendados pela ABNT. Utilizamos luminárias diferenciadas para cada tipo de ambiente, conforme prescreve a norma e os fabricantes. Para esse projeto foram utilizados um tipos de luminárias fluorescente como o desenho diagrama esquemático

4.9. Tomadas

Os pontos de interligação serão através de caixas de passagem em alvenaria conforme demonstradas em projeto.

4.10. Circuitos

Os circuitos serão subterrâneos, com condutores embutidos em dutos enterrados a 50 cm do solo, devidamente protegidos por camadas de areia e terra compactada A vala deverá

ter largura de 40 cm em toda sua extensão. Os condutores serão de cobre com isolação em PVC para 0,6/1 kV – 70°C, próprios para instalação subterrânea, com proteção contra umidade. As conexões entre cabos deverão ser feitas somente nas caixas de passagem, com isolamento através de fita isolante auto fusão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução destes serviços deverá ser creditada a empresa com mão-de-obra habilitada e capacitada para estes tipos de serviço, observando-se a NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

Durante a execução, se utilizar da “boa técnica”, de modo a permitir o correto funcionamento do sistema, sem prejuízo para a segurança de pessoas e equipamentos;

Os materiais a serem aplicados deverão ser de boa qualidade, obedecendo aos padrões recomendados pela CEMAT. Na falta destes, se utilizar de normas ABNT adequadas aos tipos de produtos a serem aplicados.

MEMORIAL DESCRITIVO E CALCULO HIDROSSANITÁRIO

OBRA: BARRACÃO INDUSTRIAL

MODALIDADE: CONSTRUÇÃO

LOCAL: BR 369

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE URAÍ

ÁREA TOTAL: 360,00m²

GENERALIDADES:

O presente memorial destina-se a apresentar os princípios básicos e as normas de apoio que nortearam o desenvolvimento do projeto hidrossanitário, seu dimensionamento e as

especificações técnicas que completam a documentação necessária ao desenvolvimento dos serviços na obra, dados conforme projeto hidrossanitário em anexo.

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

I) SISTEMAS PROPOSTOS:

Água Fria

a) Entrada de água

Para o consumo previsto, a entrada de água foi projetada com diâmetro igual a 25 mm, que abastece um reservatório, sendo o reservatório elevado de 500 litros para abastecimento dos banheiros e copa.

b) Sistema

O projeto de instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água, de forma contínua, em quantidades suficientes, mantendo sua qualidade, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações, preservando ao máximo o conforto dos usuários, incluindo as limitações impostas dos níveis de ruído nas tubulações.

c) Critérios de Dimensionamento da Tubulação

O dimensionamento das tubulações foi realizado com base no método uso máximo possível, como indicado pela NBR-5626/98 (instalação predial de água fria) da ABNT, de modo a garantir pressões dinâmicas adequadas nos pontos mais desfavoráveis da rede de distribuição, evitando que os pontos críticos das colunas possam operar com pressões negativas em seu interior.

As perdas de cargas foram calculadas com base na fórmula de Fair Wipple Hsiao para tubos de PVC.

Esgotos Sanitários

a) Sistema

Os dejetos provenientes das edificações foram encaminhados para caixas de inspeção, com dimensões internas de 60 x 60 cm e profundidade variável, de acordo com a NBR-8160/99. As caixas de inspeção facilitam as inspeções das tubulações, prevenindo eventuais problemas e são colocadas de modo a receber da melhor forma os efluentes e nas deflexões das tubulações. Todas as caixas deverão possuir tampas removíveis e hermeticamente fechadas.

Todos os efluentes serão lançados na estação de tratamento de esgoto, composta por fossa séptica, e sumidouro.

b) Critérios de Dimensionamento da Tubulação

O dimensionamento das instalações foi de acordo com os critérios fixados pela NBR8160/99 (sistemas prediais de esgoto sanitário) da ABNT, baseado num fator probabilístico numérico que representa a frequência habitual de utilização, associada à vazão típica de cada uma das diferentes peças e aparelhos sanitários da instalação em funcionamento simultâneo na hora de contribuição máxima no hidrograma diário, conhecido como “Unidade de Descarga” - UHC (Unidade Hunter de Contribuição).

c) Sistema de tratamento de efluentes

O sistema de tratamento proposto para o esgoto consiste numa estação de tratamento, formada por: uma fossa séptica e um sumidouro, conforme projeto.

A coleta do esgoto se dará através de caixas de inspeção, encaminhando-o para a fossa séptica, a ser construída, aí permanecendo por um tempo de 1 dia, sendo encaminhado a seguir para o sumidouro.

Deverá ser realizada manutenção periódica no sistema de tratamento de efluentes, para que seja mantida a eficiência de projeto dos mesmos, prevista de 99,99%, para um período de

6 a 12 meses.

E uma vez que os resíduos sólidos e líquidos gerados por este prédio serão armazenados, tratados, coletados e transportados de forma adequada e segura não apresentam impactos ambientais negativos.

MEMORIAL DE CÁLCULO

ÁGUA FRIA

1- Volume do reservatório

O Projeto se trata de um Barracão, na parte com sanitário masculino e feminino e uma cozinha.

Considerando que haverá um atendimento médio de 60 pessoas usando esse barracão.

Considerando que estimativa de consumo predial diário, segundo NBR 5626 - Instalação Predial de Água Fria prevêem para o tipo de construção, prédio público um consumo de água médio de 20 litros/dia per capita.

Consumo Diário = Funcionários x Unidade por pessoa / 1000m³ CD = 20 x 20 L/pessoa

CD = 400 / 1.000

CD = 0,40m³/dia

VT = 0,5,m³

O volume de reserva de água será de um reservatório externo de 500 litros.