



MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial Descritivo da OBRA

OBRA	CONSTRUÇÃO DO REFEITÓRIO PARA SECRETARIA DE OBRAS
LOCAL	RUA RIO GRANDE DO SUL - S/N - BELA VISTA - CAPÃO BONITO - SP

I – CONSIDERAÇÕES:

I.I – As especificações destinam-se a definir perfeitamente todos os materiais e serviços a serem executados.

I.II - A obra será executada de acordo com o projeto, planilha de custo, especificações técnicas e normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

I.III – A empresa CONTRATADA deverá fazer um relatório (Livro Diário de Obras) para o registro diário de todas as ocorrências da obra, mantendo-o na obra, deverá ser anotado os serviços, mão de obra (número de funcionários e cargos) e materiais empregados, e também qualquer fato referente a obra como, intempéries, mudanças, adaptações, todas as visitas realizadas a obra deverão ser anotadas, deve ser feito em duas vias.

I.IV – A empresa deverá manter na obra para consulta uma pasta com todos os projetos assinados, além dos projetos de uso diário dos funcionários durante toda a execução da obra.

I.V – Para a execução dos serviços, a empresa CONTRATADA impreterivelmente terá que atender todas as NORMAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE da legislação vigente.

II - ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS

O presente documento estabelece as especificações básicas de serviços e as respectivas regulamentações relativas a medições a serem obedecidas na execução da obra e constitui parte integrante dos contratos de serviços e obras. Todos os serviços deverão ser executados em consonância com os projetos, as prescrições aqui contidas, as normas técnicas da ABNT e outras regulamentações aplicáveis.

A PREFEITURA poderá adotar, em qualquer época, normas especiais ou suplementares de trabalho, não previstas aqui, mas necessárias, a seu juízo, à segurança e ao bom andamento dos serviços.



As grandezas constantes deste documento são expressas em unidades legais e as convenções para sua indicação, são as consagradas pelo uso.

Na existência de serviços não especificados, a CONTRATADA somente poderá executá-lo após a devida aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A omissão de qualquer procedimento neste documento ou nos projetos não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas padronizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos do funcionamento e adequação dos resultados.

Ficam reservados à PREFEITURA o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste documento, que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio contrato ou projeto.

III - RELACIONAMENTO PREFEITURA – CONTRATADA

III.I - FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA

A obra será fiscalizada por pessoal pertencente à PREFEITURA, ou empresa por ela indicada, que será doravante designada simplesmente FISCALIZAÇÃO.

A obra será conduzida por pessoal pertencente à CONTRATADA, que será doravante designada simplesmente CONTRATADA.

A supervisão dos trabalhos, tanto da FISCALIZAÇÃO quanto da CONTRATADA, deverá estar sempre a cargo de um RESPONSÁVEL TÉCNICO (engenheiro e/ou arquiteto), devidamente habilitado e registrado no seu respectivo órgão de classe, CREA/CAU.

III.II - DIREITOS E AUTORIDADE DA FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela CONTRATADA providências suplementares necessárias à segurança e ao bom andamento da obra.

A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros.

III.III - OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA



Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições aqui descritas, do contrato ou do projeto, bem como de tudo que estiver contido nas normas da ABNT.

Deverá a CONTRATADA acatar de modo imediato as ordens da FISCALIZAÇÃO, dentro do contido neste documento e no contrato.

A CONTRATADA deverá manter permanentemente e colocar à disposição da FISCALIZAÇÃO os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações das obras, dos materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e, ainda, independentemente do estado da obra e do canteiro.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuem as responsabilidades únicas, integrais e exclusivas da CONTRATADA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

A CONTRATADA deverá estar sempre em condições de atender à FISCALIZAÇÃO e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre a programação e o andamento da obra, as peculiaridades dos diversos trabalhos e tudo o mais que a FISCALIZAÇÃO julgar necessário.

A CONTRATADA será obrigada a afastar do serviço e do canteiro de trabalho todo e qualquer elemento que, por conduta pessoal ou profissional, possa prejudicar o bom andamento da obra ou da ordem do canteiro.

A CONTRATADA não poderá executar qualquer serviço que não seja autorizado pela PREFEITURA, salvo aqueles que se caracterizem como necessários à segurança da obra.

A CONTRATADA caberá o fornecimento de Placa de Identificação da Obra, que providenciará a confecção por profissional especializado, devendo sua instalação se dar em local definido pela FISCALIZAÇÃO. Os modelos e detalhes da placa bem como dos materiais a serem empregados na sua confecção, serão os indicados pela PREFEITURA. No canteiro de obra só poderá ser colocada placa da CONTRATADA após prévio consentimento da FISCALIZAÇÃO, mesmo no que se refira a sua localização e dimensões.

IV - MATERIAIS FORNECIDOS PELA CONTRATADA

Para os materiais fornecidos pela CONTRATADA deverão ser observadas as seguintes disposições:



IV.I - ESPECIFICAÇÕES

Todos os materiais a serem empregados na obra e nas diversas reposições e reparos deverão satisfazer às especificações da ABNT (aprovadas, recomendadas ou projetadas) e, ainda, serem de qualidade, modelo, marca e tipos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. Em casos especiais, tratando-se de materiais para os quais ainda não haja especificações aprovadas pela ABNT, as especificações requeridas serão as dos órgãos competentes ou as estrangeiras.

IV.II - INSPEÇÃO

Todos os materiais estarão sujeitos à amostragem, testes e aprovação. A amostra será fornecida pela CONTRATADA e deverá ser representativa do material a ser usado. O material ou equipamento que por qualquer motivo for recusado pela FISCALIZAÇÃO, deverá ser retirado e substituído pela CONTRATADA sem nenhum ônus adicional para a PREFEITURA.

IV.III - ARMAZENAMENTO

A CONTRATADA tomará todas as providências para o correto armazenamento e respectivo acondicionamento dos materiais, a fim de preservar a sua natureza, evitando a mistura com elementos estranhos.

V - SERVIÇOS DE TERCEIRO

São serviços específicos componentes de um projeto cuja execução exige especialização que não consta da capacidade de produção da CONTRATADA. São realizados por terceiros na forma de pessoa física ou jurídica através de subcontrato ou instrumentos formais com a CONTRATADA, que se afigura como única responsável perante a PREFEITURA.

VI - PREÇOS

Os preços das unidades definidas na relação quantitativa serão aqueles orçados, aprovados e contratados, deduzidas as reduções oferecidas pela proposta, e cobrirão todos os custos previstos na composição e todas as despesas diretas e indiretas.

VII - CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

VII.I - DO PROJETO



As obras de execução devem obedecer vigorosamente às plantas, desenhos e detalhes de projeto, as recomendações específicas dos fabricantes dos materiais a serem empregados, e aos demais elementos que a FISCALIZAÇÃO venha a fornecer.

Quaisquer modificações do projeto, efetuadas pelo projetista, deverá ser apresentada à FISCALIZAÇÃO e receber aprovação da mesma.

VII.II - DA EXECUÇÃO

A construção deverá ter acompanhamento de uma equipe de FISCALIZAÇÃO designada pela PREFEITURA e chefiada por profissional legalmente habilitado.

Os materiais a serem fornecidos pela CONTRATADA devem obedecer às normas brasileiras.

A CONTRATADA não poderá executar qualquer serviço que não esteja projetado e/ou especificado pela FISCALIZAÇÃO, salvo os eventuais de emergência, necessários à estabilidade e segurança da obra ou pessoal encarregado da mesma.

As frentes de trabalho, quando da abertura de valas, devem ser programadas de comum acordo com a PREFEITURA, para remanejamento do tráfego, se for necessário.

VII.III - DA SEGURANÇA, HIGIÊNE E MEDICINA DO TRABALHO

A CONTRATADA deve observar a legislação do Ministério do Trabalho que determina obrigações no campo da segurança, higiene e medicina do trabalho.

A CONTRATADA será responsável quanto ao uso obrigatório e correto, pelos operários, dos equipamentos de proteção individual, tudo de acordo com as normas vigentes do serviço de segurança, higiene e medicina do trabalho.

A CONTRATADA deverá constituir, por sua conta, seguro de prevenção de acidentes do trabalho, danos à propriedade, fogo, acidente de veículos, transporte de materiais e outros tipos de seguro que achar conveniente, atitude esta que não o desobriga a manter plena proteção contra riscos de acidentes com o seu pessoal e com terceiros.

Em caso de acidente no canteiro de obras a CONTRATADA deverá:

- Prestar socorro imediato às vítimas;
- Paralisar imediatamente a obra no local do acidente, afim de não alterar as circunstâncias relacionadas com este;
- Comunicar imediatamente a FISCALIZAÇÃO da ocorrência.



VIII – SERVIÇOS

1.0– SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA

Será instalada uma placa para identificação da obra, modelo municipal, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira.

2.0– ESTRUTURAS

BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 25 CM - COMPLETA

Será executada a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm, conforme indicado no projeto.

VIGA BALDRAME

Serão executadas em concreto armado de $f_{ck}=25$ Mpa, conforme indicado no projeto

PILARES PRINCIPAIS

Serão executadas em concreto armado de $f_{ck}=25$ Mpa e em estrutura metálica, conforme indicado no projeto

ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) $F_{YK} = 500$ MPA

Será utilizada em aço CA-50 (A ou B) com f_{yk} igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas, conforme indicado no projeto.

CONCRETO EXECUTADO IN LOCO, $F_{CK} = 25$ MPA

Concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade "slump" de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA

Será executado a instalação de formas para estrutura, em tábua de "*Erisma uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontalotes de "*Erisma uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA POLIMÉRICA PARA UMIDADE E ÁGUA DE PERCOLAÇÃO

A argamassa polimérica, compreende:

a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas, _ Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial Denver TEC-100 da Dever Global, Viaplus 1000 ou Viaplus TOP da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas.



LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA

Será fornecido em vigotas pré-fabricadas treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura conforme indicado no projeto; concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas; conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas, por conta do contratante.

– COBERTURA

CALHAS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 50 CM

Será fornecido e instalado calhas em chapa galvanizada nº 24, com largura de 100 cm para captação da água de chuva da cobertura principal do galpão; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

PINGADEIRA EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 0,33 M

- 1) Será medido por comprimento instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

TELHA DE METÁLICA TIPO TERMO ACUSTICA

O item remunera o fornecimento das telhas, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a colocação, fixação e de cumeeira do telhado.

FORNECIMENTO DE PEÇAS DIVERSAS PARA ESTRUTURA METÁLICA

Será executado conforme projeto.

3.0– REVESTIMENTO

EMBOÇO DESEMPENADO COM ESPUMA DE POLIÉSTER

Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA

Será fornecido, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes ou fachadas, cores diversas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: linha Prisma fabricante Portobello ou equivalente;
- b) Absorção de água: 3% < Abs < 6%, grupo BIIa (média absorção, resistência mecânica média);
- c) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- e) Resistente ao choque térmico;
- f) Antiderrapante: não

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante



industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

PLACA CERÂMICA ESMALTADA ANTIDERRAPANTE PEI-4 PARA ÁREA INTERNA COM SAÍDA PARA O EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA A, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA

Será fornecido placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), tipo antiderrapante, indicada para pisos internos ou áreas internas com saída para o exterior, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Biancogres, Incepa, Elizabeth ou equivalente;
- b) Absorção de água: $3\% < Abs < 6\%$, grupo BIIa classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 4 (PEI-4);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Resistência ao risco (escala Mohs): > 8 ;
- g) Resistente a gretagem;
- h) Resistente ao choque térmico;
- i) Coeficiente de atrito: $> 0,55$ (classe de atrito 2);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

4.0– JANELAS, PORTAS E DIVISÓRIAS

JANELAS E PORTAS TIPO BLINDEX (VIDRO)

Será completo, incluindo as ferragens nas especificações da planilha orçamentária.

PORTA DE MADEIRA

Será fornecido portas completas, incluindo ferragens, tanto maciça quanto compensada.

5.0– PINTURA

TINTA ACRÍLICA ANTIMOFO EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

Será aplicado de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimofo fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.



TINTA LÁTEX ANTIMOFO EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

Será aplicado selador de tinta para pintura látex standard à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia; referência comercial Coralmur fabricação Coral ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

VERNIZ EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA

1) Será aplicado de verniz sintético, acabamento brilhante, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702; referência comercial verniz Rexpa Marítimo da Sherwin Williams, ou Suvinil, verniz Copal da Glasurit, ou Sparlack, Copal da Akzo / Ypiranga, ou Verniz Copal / Eucaverniz da Eucatex, ou equivalente; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

6.0– BANCADAS E APARELHOS SANITÁRIOS

LAVATÓRIO DE LOUÇA SEM COLUNA

Serão instalados lavatórios de louça sem coluna; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

TAMPO / BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO

Será fornecido materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba

BACIA SIFONADA COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA SEM TAMPA - 6 LITROS

Será instalado e fornecido o conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido, capacidade de 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial Celite, Incepa da Roca Brasil Ltda., Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, Deca da Duratex S/A ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

SIFÃO PLÁSTICO SANFONADO UNIVERSAL 1"

Será instalado e fornecido sifão sanfonado universal, entrada de 1" e com saída de 40 mm ou 50 mm; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto; referência comercial SSU40 ou SSU, fabricação Astra, ou equivalente.



7.0– INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (CROQUI ANEXO 02)

TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, P X B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN = 50 A 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES

Será instalado e fornecido materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN = 50 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também: a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN = 1 1/2"

Será instalado e fornecido registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 1 1/2", com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.

RESERVATÓRIO EM POLIETILENO COM TAMPA DE ROSCA - CAPACIDADE DE 1.000 LITROS

Será instalado e fornecido reservatório com capacidade de 1.000 litros destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de rosca para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 250 X 230 X 75 MM, COM TAMPA CEGA

Será instalado e fornecido caixa sifonada, em PVC rígido, de 250 x 230 x 75 mm, inclusive tampa cega metálica e o material necessário para sua ligação à rede esgoto.

8.0– PISO EXTERNO

PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO DESEMPENADO e=5,00 cm

Será executado calçada externa, na largura de 2,00 metros, com espessura de 5,00 cm, no acabamento desempenado.

9.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA (CROQUI NO ANEXO 01)

9.1- NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

A execução dos serviços, uso dos equipamentos, bem como ao projeto elétrico, serão sempre regidos pelas normas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

As normas a serem seguidas são:



- ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida: 2008 – Instalações elétricas de baixa tensão;

O projeto foi elaborado conforme a norma e padrões relacionados acima e deverá dar prioridade ao uso de materiais e procedimentos certificados pela ISO 9000 e INMETRO.

9.2- Quadro de distribuição

QDFL Geral

Os quadros de distribuição serão de embutir, deverão conter barramentos de cobre para as três fases, neutro e terra. Os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe, respeitando sempre as características de corrente nominal geral do quadro. Poderão ser metálicos ou de PVC. Deverão possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos).

9.3- Disjuntores

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados disjuntores termomagnéticos. Para circuitos de tensão 220V serão disjuntores de dois polos já para o circuito de tensão 110V o disjuntor será monopolar e 380V será tripolar, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos, em caixa moldada. Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases, de modo a se tentar o equilíbrio carregamento dos alimentadores.

9.4-Interruptores diferenciais residuais

A fim de evitar a ocorrência de choques elétricos prejudiciais à saúde do ser humano, que podem levar a morte, será instalado interruptor (IDR) e um disjuntor (DTM), com corrente nominal definidos em projeto.

No caso de utilização do IDR e DTM, além dos condutores fases, o condutor neutro será conectado a estes equipamentos, estes condutores, após passarem pelo dispositivo de proteção, não poderão ser conectados a neutros ou terras de outros circuitos.



9.5- Tomadas

Serão instaladas tomadas 2P+T (220V) e 2P+T (127V), padrão NRB 14136, em eletrodutos tipo caixa de passagens embutidas 2x4". (Ref. Amanco ou equivalente). Deverão haver tomadas a alturas baixa, média e alta, indicadas em projeto, tendo o seu vértice maior na vertical.

Quando forem instaladas ao lado de portas, deverá ter 10 cm contando da guarnição. As tomadas serão aparentes, e devem ser utilizados eletrodutos de PVC corrugados flexíveis (Amanco ou equivalente), com espessuras indicadas em projeto.

9.6-Interruptores

Os Interruptores serão dos tipos simples e paralelos, monopolares com acionamento por tecla, com placa, corrente nominal de 10A e tensão de 127V.

9.7-Eletrodutos

As caixas embutidas nas alvenarias, para interruptores, tomadas, luminárias e caixas de passagem, deverão ser em PVC, especificadas em projeto, sendo retangulares e octogonais no caso de pontos de iluminação. Só serão abertos os locais onde serão introduzidos os eletrodutos, que deverão ser verificados após término da instalação se estão bem fixados.

As caixas embutidas deverão prever o acionamento ao acabamento, estarem niveladas umas com as outras e prumadas. Durante a execução das etapas posteriores ao embutimento das caixas, as mesmas devem ser vedadas para evitar a entrada de sujeiras.

Os condutores elétricos serão protegidos por eletrodutos de seção circular, todos os eletrodutos devem ser instalados constituindo uma rede contínua de caixa em caixa, onde os condutores possam qualquer momento serem passados ou retirados sem prejudicar o isolamento.

Os eletrodutos quando embutidos em alvenaria serão de PVC corrugados flexíveis (Amanco ou equivalente).



9.8-Condutores

Fios e cabos

A instalação dos condutores alimentadores de todos os quadros, deverá obedecer a codificação por cores, como:

- Fases: vermelha;
- Neutro: azul (obrigatoriamente);
- Terra: verde (obrigatoriamente);
- Retorno: branco.

A seção nominal dos condutores deve seguir as especificações de projeto. Deve-se ter cuidado especial no manuseio dos cabos, de forma a não romper o isolamento. Não utilizar substâncias como graxas, derivados de petróleo como lubrificante, na passagem de qualquer fio. Nunca efetuar a passagem sem antes fazer uma breve limpeza na tubulação.

9.9-Sistema de iluminação

Recomenda-se utilizar lâmpadas de Led, considerando o fator de redução da sua potência, durabilidade e economia. As potências estão especificadas em projeto.

Capão Bonito-Sp, 21 de março de 2023.

RICARDO PEDROSO JUNIOR

CAU: A173655-8

ARQUITETO E URBANISTA