

MEMORIAL DESCRITIVO

Reforma da Praça do Povoado Vermelho

Estado de Sergipe

Prefeitura Municipal de Itabaianinha

Memorial Descritivo



(79) 9 9952 5315
(79) 9 9947 5134



agilconstrucoeseinstalacoes
@gmail.com
@agil.engenharia



Rua Urquiza leal, 990 – Loja 8, Grageru,
Aracaju-SE



A presente especificação destina-se à construção de REFORMA DA PRAÇA DO POVOADO VERMELHO NO MUNICÍPIO DE ITABAIANINHA. Esta especificação fixa as condições técnicas mínimas que devem ser obedecidas na execução das obras, serviços e fornecimento de materiais e equipamentos para o bom funcionamento da construção.

Os materiais e/ou serviços não previstos nesta especificação considerados similares, constituem casos especiais, devendo ser apreciados pela Fiscalização da SIRIRI.

I – DA OBRA:

Qualquer divergência encontrada entre os projetos, deverá ser obedecido o seguinte critério:

- a) Na divergência entre os desenhos de escala diferente, prevalecerão as de maior escala;
- b) Na divergência entre os detalhes e plantas gerais, prevalecerão os detalhes;
- c) Na divergência entre plantas e especificações, prevalecerão as especificações;

Toda e qualquer modificação introduzida no projeto, detalhes, especificações, inclusive acréscimos ou decréscimos, somente serão admitidos com prévia autorização escrita dos autores do projeto ou da fiscalização.

Exigir-se-á emprego de mão-de-obra de primeira qualidade na execução de todos os serviços especificados.

II – DA RESPONSABILIDADE DO EMPREITEIRO:

A responsabilidade do empreiteiro é integral para a obra contratada, nos Termos do Código Civil Brasileiro.

A presença da fiscalização não implica na diminuição da referida responsabilidade.

É de inteira responsabilidade do empreiteiro a reconstituição de quaisquer danos e/ou avarias causados a serviços e urbanização.

É de inteira responsabilidade da empreiteira a aquisição de todos os materiais e equipamentos utilizados na construção da obra, como também a apresentação à fiscalização da obra, de todo o qualquer material a ser utilizado na mesma antes de sua aplicação para análise e aprovação.

Não serão aceitos pela fiscalização os serviços executados com materiais que não tenham sido previamente aprovados.

III – DOS SERVIÇOS A EXECUTAR:

01.01 — ADMINISTRAÇÃO LOCAL

01.01.001 – EQUIPE DIRIGENTE

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Equipe composta por profissional responsável pela coordenação geral das atividades de campo, organização do canteiro, acompanhamento da produção e interface com fiscalização.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Atuar diariamente no planejamento das atividades, controle de recursos, supervisão do cronograma e interlocução com a contratante. Responsável por comunicar avanços, riscos e necessidades operacionais.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Unidade medida por un (unidade), correspondente ao período de disponibilização da equipe dirigente.

01.01.002 – MANUTENÇÃO DO CANTEIRO

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Serviços contínuos de manutenção geral do canteiro de obras, incluindo limpeza, organização, reposição de elementos danificados e adequação dos ambientes de apoio.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Realizar diariamente a limpeza de áreas comuns, remoção de entulhos, conservação de vias de circulação, manutenção das instalações provisórias e ajustes operacionais necessários ao bom funcionamento do canteiro.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em un (unidade), englobando todas as atividades previstas no item.

01.01.003 – EQUIPAMENTOS DE APOIO À PRODUÇÃO

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Conjunto de equipamentos e ferramentas utilizados para suporte às atividades produtivas, incluindo equipamentos leves e utilitários de uso comum no canteiro.



4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Disponibilizar, organizar e manter os equipamentos em plenas condições de uso, garantindo suporte contínuo às frentes de serviço. Inclui controle, distribuição e reposição.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em un (unidade), considerando a disponibilização integral dos equipamentos definidos.

01.02 — MOBILIZAÇÃO

01.02.001 – TRANSPORTES DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS POR CAMINHÃO MUNCK (ORSE 13957)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Serviço de transporte, carga e descarga de máquinas e equipamentos utilizando caminhão munck.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Realizar a movimentação dos equipamentos desde o ponto de origem até o canteiro, com içamento, posicionamento e descarga segura, conforme necessidade da obra.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por km, considerando o deslocamento efetivo do caminhão.

01.02.002 – SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SINAPI 88316)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Mão de obra de servente destinada ao apoio operacional em diversas frentes, com encargos complementares incluídos.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar atividades auxiliares, tais como transporte de materiais, carregamento, limpeza, organização de áreas e apoio à produção conforme orientação técnica.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em hora (h) trabalhada.

01.03 — DESMOBILIZAÇÃO

01.03.001 – TRANSPORTES DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS POR CAMINHÃO MUNCK

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Retirada de equipamentos e máquinas do canteiro utilizando caminhão munck.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Realizar carga, içamento, remoção e transporte até local definido, com segurança e registro das movimentações.



4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por km, relativo ao percurso executado.

01.03.002 – SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SINAPI 88316)

(Mesmo insumo do item 01.02.002; descrição mantida por coerência técnica.)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Mão de obra auxiliar para apoio às atividades de desmontagem, limpeza final e retirada de estruturas provisórias.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Apoiar desmontagens, carregar materiais, organizar áreas para liberação do canteiro e executar limpeza final.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por hora (h) trabalhada.

01.04 — SERVIÇOS INICIAIS

01.04.001 – PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (ORSE 0051)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Placa de identificação da obra em chapa galvanizada, instalada conforme padrão da contratante.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fabricar, transportar e instalar a placa, garantindo fixação adequada e visibilidade. A arte e layout seguem padrão institucional.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m², considerando área efetiva da placa instalada.

01.04.002 – PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL (ORSE 11398)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Placa confeccionada em lona com impressão digital, estrutura metálica e escoramento.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Montar estrutura metálica, fixar a lona, garantir estabilidade e posicionamento adequado conforme padrão da obra.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade (un) instalada.

01.04.003 – LOCAÇÃO DE CONTAINER – ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO (ORSE 4654)

4.1 CARACTERIZAÇÃO



Container metálico destinado ao armazenamento de ferramentas, equipamentos e materiais.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Transportar, implantar e manter o container adequado às necessidades da obra, garantindo ventilação e segurança.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em mês, considerando o período de utilização.

01.04.004 – ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO (ORSE 10389)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Banheiro químico portátil com serviço de limpeza três vezes por semana.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar unidade(s) no canteiro, realizar manutenção, abastecimento e higienização contínua.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por mês, conforme período de disponibilização.

01.04.005 – BARRACÃO ABERTO PARA APOIO À PRODUÇÃO (ORSE 11703)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Estrutura aberta para carpintaria, armação, oficina e apoio à produção.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Montar tesouras, cobrir com telha 4mm, executar piso em concreto despolado e disponibilizar espaço operacional adequado.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m², área executada.

01.04.006 – INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA (ORSE 9416)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Instalação aérea trifásica para alimentação provisória da obra.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar poste galvanizado, realizar conexões, quadros e proteções necessárias, exceto fornecimento de medidor.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em unidade (un) por instalação completa.

01.04.007 – LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA EM MURETA DE CONCRETO (ORSE 6096)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Sistema de ligação provisória ou definitiva com hidrômetro, rede DN 50 mm e mureta em concreto.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Construir mureta, instalar tubulação, registrar, posicionar o hidrômetro e realizar a interligação com a rede.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade (UN) instalada.

01.05 — PRAÇA “PEQUENA”

01.05.001 — SERVIÇOS PRELIMINARES

01.05.001.001 – Tapume com telha metálica (SINAPI 98459)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Fechamento provisório da obra com tapume metálico, destinado a garantir isolamento, organização e segurança do canteiro.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar estrutura de suporte, fixar chapas metálicas alinhadas e dar acabamento nas uniões, garantindo estabilidade e vedação perimetral.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m², considerando a área efetivamente instalada.

01.05.001.002 – Locação de praças com piquetes de madeira (ORSE 4175)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Locação topográfica do espaço da praça mediante implantação de piquetes de madeira.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Posicionar e cravar piquetes conforme o projeto, garantindo alinhamento, cotas e orientação dos elementos da praça.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² de área locada.

01.05.002 — REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

01.05.002.001 – Demolição de meio-fio granítico ou pré-moldado (ORSE 0021)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Remoção de meio-fio existente, independente de tipo ou dimensão.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar corte, soltura e remoção das peças; carregar o material removido para área de armazenamento ou descarte.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m demolido.

01.05.002.002 – Carga, manobra e descarga de entulho (SINAPI 100982)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Serviço mecanizado de movimentação de entulho com escavadeira hidráulica e caminhão basculante de 10 m³.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Carregar o entulho com equipamento apropriado, realizar manobras e efetuar descarga livre conforme orientação do canteiro.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³ movimentados.

01.05.002.003 – Transporte comercial com caminhão basculante 10m³ (ORSE 5074)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Transporte de materiais ou resíduos utilizando caminhão basculante.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Realizar transporte em rodovia pavimentada conforme distância percorrida, observando segurança e regulamentação.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em tkm (tonelada × quilômetro).

01.05.002.004 – Descarte de resíduos em área licenciada (ORSE 10039)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Descarte de resíduos da construção civil em local devidamente autorizado.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Efetuar transporte, pesagem e descarregamento dos resíduos, cumprindo requisitos ambientais e operacionais.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em toneladas (t) destinadas ao local licenciado.

01.05.002.005 – Regularização mecanizada de áreas (ORSE 2496)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Preparação e nivelamento da área por meio de equipamento mecânico.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar cortes e aterros superficiais, ajustando a topografia final conforme o projeto.



4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² regularizados.

01.05.002.006 – Escavação manual de vala/cava até 1,50 m (ORSE 2497)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Escavação manual em solo de 1ª categoria até 1,50 m de profundidade.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar escavação conforme dimensões de projeto, garantindo verticalidade, profundidade e limpeza da vala.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³ escavados.

01.05.003 — PAVIMENTAÇÃO

01.05.003.001 – Assentamento de guia pré-fabricada (SINAPI 94273)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Guia (meio-fio) de concreto pré-moldado instalada em trecho reto.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Preparar o berço, alinhar peças, assentar com argamassa e executar acabamento e rejuntamento.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m assentados.

01.05.003.002 – Pavimentação com bloco intertravado (ORSE 11459)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Piso intertravado de concreto vibroprensado 10 × 20 cm, espessura 10 cm, cor natural.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Preparar subleito, compactar colchão de areia, assentar blocos, vibrar o conjunto e rejuntar com areia fina.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² pavimentados.

01.05.003.003 – Colchão de areia (ORSE 3212)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Colchão de areia para nivelamento e acomodação da pavimentação.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Espalhar, nivelar e compactar areia até atingir a espessura definida em projeto.



4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³ executados.

01.05.004 — PERGOLADO

01.05.004.001 – Escavação manual de vala/cava até 1,50 m (ORSE 2497)

(mesma referência técnica do item 01.05.002.006)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Escavação manual para fundações dos pilares do pergolado.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Realizar escavação conforme geometria dos blocos de fundação, garantindo profundidade adequada para apoio dos pilares.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³.

01.05.004.002 – Concreto simples fck 25 MPa (ORSE 9399)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Concreto simples produzido na obra, utilizado em blocos de fundação e apoios estruturais.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Misturar, lançar e adensar o concreto de maneira contínua, garantindo homogeneidade e acabamento.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³ lançados.

01.05.004.003 – Reaterro manual com compactação (ORSE 2519)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Reaterro de valas ou áreas com compactação mecânica do tipo sapinho.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Recolocar solo em camadas sucessivas, nivelar, umedecer e compactar adequadamente.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³ executados.

01.05.004.004 – Pilar de madeira roliça 21–29 cm (SINAPI 105050)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Pilar de madeira roliça de eucalipto tratado, diâmetro entre 21 e 29 cm, comprimento de 3 m.



4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Ajustar, posicionar, fixar com vergalhão e alinhar, compondo estrutura vertical do pergolado.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m.

01.05.004.005 – Viga de madeira roliça 16–20 cm (SINAPI 105100)

01.05.004.006 – Viga de madeira roliça 16–20 cm (SINAPI 105100)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Viga estrutural de madeira roliça, diâmetro entre 16 e 20 cm, para travamento superior do pergolado.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Cortar, ajustar, montar e fixar vigas sobre pilares, garantindo alinhamento e estabilidade.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m.

01.05.004.007 – Pintura com verniz poliuretano (ORSE 2328)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Pintura final em madeira com aplicação de duas demãos de verniz poliuretano.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Preparar superfície, lixar, limpar e aplicar verniz em camadas uniformes, garantindo proteção e acabamento estético.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² pintados.

01.05.005 — PAISAGISMO

01.05.005.001 – Grama esmeralda em placas, fornecimento e plantio (ORSE 10234)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Implantação de gramado utilizando placas de grama esmeralda, incluindo fornecimento e plantio.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Preparar o solo, corrigir desníveis, executar limpeza superficial, posicionar placas ajustadas, compactar e realizar irrigação inicial.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² efetivamente plantados.



01.05.005.002 – Fornecimento e plantio de arbustos ornamentais (ORSE 2397)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Plantio de arbustos ornamentais conforme projeto paisagístico.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Abrir cova, adubar conforme especificações, posicionar a muda, completar com solo corrigido, compactar suavemente e irrigar.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade plantada.

01.05.005.003 – Flamboyanzinho de jardim h=3,00m, fornecimento e plantio (ORSE 8376)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Plantio de árvore ornamental adulta da espécie *Caesalpinia pulcherrima* com altura aproximada de 3,00 m.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Preparar cova dimensionada para muda adulta, inserir tutoramento, ajustar a planta, compactar o solo, irrigar e proteger a base.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade fornecida e plantada.

01.05.005.004 – Assentamento de tubo de concreto armado CA-1 d=0,80 m (ORSE 8563)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Assentamento de tubo de concreto armado para drenagem ou condução de águas.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Preparar leito de assentamento, posicionar tubos com junta adequada, alinhar longitudinalmente e compactar o envelope lateral.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metros assentados.

01.05.006 — PINTURA

01.05.006.001 – Pintura de meio-fio com tinta branca à base de cal (SINAPI 102498)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Pintura de meio-fio com tinta branca à base de cal para demarcação visual.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Limpar superfície, remover resíduos soltos e aplicar tinta em demãos uniformes até cobertura adequada.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metros lineares pintados.

01.05.007 — ACESSIBILIDADE

01.05.007.001 – Rampa padrão trapezoidal para acesso de deficientes (ORSE 12436)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Construção de rampa de acessibilidade em concreto simples, com acabamento pintado e instalação de piso tátil de alerta e direcional.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar base, fôrmas e concretagem da rampa; realizar acabamento desempolado; aplicar pintura indicada; instalar piso tátil conforme projeto.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade de rampa executada.

01.05.008 — DIVERSOS

01.05.008.001 – Marco inaugural pré-fabricado com placa (ORSE 13503)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Marco inaugural pré-fabricado em concreto com formas metálicas e placa identificadora.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar o marco em base adequada, alinhar verticalmente e instalar a placa de identificação.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.05.008.002 – Limpeza geral (ORSE 2450)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Limpeza final das áreas da praça após execução dos serviços.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Remover resíduos, varrer, coletar materiais soltos, organizar o espaço e deixar o ambiente apto para uso.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² de área limpa.

01.05.008.003 – Conjunto com 03 lixeiras em fibra de vidro 20L (ORSE 9367)



4.1 CARACTERIZAÇÃO

Instalação de conjunto com três lixeiras de fibra de vidro, capacidade 20 L, com tampas tipo vai e vem.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar o suporte no solo ou base prevista, posicionar as lixeiras e realizar nivelamento e travamento final.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade do conjunto instalado.

01.05.008.004 – Mesa com tampo Ø 1,00m em concreto armado + 2 bancos semicirculares (ORSE 12110)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Conjunto de mesa e bancos pré-moldados em concreto armado, com acabamento polido e pintura acrílica.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Assentar a base em tubo de concreto, instalar tampo e bancos, nivelar, alinhar e aplicar pintura de proteção conforme especificado.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.05.008.005 – Banco com estrutura em concreto e metal, assento e encosto em madeira (PRÓPRIO 0133)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Banco com estrutura combinada em concreto e metal, com assento e encosto em ripas de madeira.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Posicionar base, fixar componentes metálicos, instalar ripas de madeira tratada e garantir estabilidade e acabamento final.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.05.009 — INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

01.05.009.001 — ACESSÓRIOS

01.05.009.001.001 – Curva 90° PVC roscável DN 40 mm (SINAPI 91908)

4.1 CARACTERIZAÇÃO



Curva de PVC rígido roscável DN 40 mm para eletrodutos em circuitos terminais.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar a curva conforme alinhamento da tubulação, garantindo vedação adequada nas juntas rosçadas.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.05.009.001.002 – Luva PVC rígido roscável 1 1/4" (ORSE 1305)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Luva de PVC rígido roscável para união de eletrodutos de 1 1/4".

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Rosquear entre eletrodutos ou entre conexões, assegurando continuidade e proteção do sistema.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.05.009.001.003 – Luva PVC roscável DN 25 mm (SINAPI 91879)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Luva em PVC rígido roscável DN 25 mm para circuitos terminais embutidos.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar no eletroduto garantindo fechamento adequado e alinhamento com a linha elétrica prevista.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.05.009.002 — CABOS

01.05.009.002.001 – Cabo flexível 6 mm² (SINAPI 91931)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Cabo de cobre flexível isolado 6 mm² para alimentação de circuitos terminais.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Passar o cabo pelos eletrodutos previamente instalados, realizando identificação e organização nos quadros elétricos.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro linear fornecido e instalado.



01.05.009.002.002 – Cabo flexível 2,5 mm² (SINAPI 91926)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Cabo de cobre flexível isolado 2,5 mm², empregado para circuitos de iluminação e tomadas.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Inserir o cabo na tubulação existente, garantindo continuidade e proteção mecânica adequada.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro linear fornecido e instalado.

01.05.009.002.003 – Fio de cobre nu 6 mm² para aterramento (ORSE 9201)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Fio de cobre nu 6 mm² utilizado para execução do sistema de aterramento.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Estender o condutor da haste de aterramento ao quadro elétrico ou barramento, fixando com conectores apropriados.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro linear instalado.

01.05.009.003 — CAIXA DE PASSAGEM

01.05.009.003.001 – Caixa de passagem em alvenaria 0,60 × 0,60 × 0,80 m (ORSE 2798)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Caixa de passagem executada em alvenaria para instalações elétricas subterrâneas.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar escavação, levantar paredes em alvenaria, assentar fundo e preparar conduítes de entrada e saída.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade construída.

01.05.009.003.002 – Tampa de concreto 0,60 × 0,60 m (ORSE 6411)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Tampa de concreto pré-moldado para fechamento de caixas de passagem.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO



Assentar a tampa sobre apoio nivelado, garantindo encaixe e segurança de fechamento.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade assentada.

01.05.009.003.003 – Caixa pré-moldada p/ aterramento 20 × 20 × 15 cm (ORSE 9200)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Caixa pré-moldada de concreto com tampa para acomodação de hastes e conexões do sistema de aterramento.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar em área prevista, nivelar, posicionar sobre a haste e deixar acessível para inspeção.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.05.009.004 — DISPOSITIVOS DE CONTROLE

01.05.009.004.001 – Relé fotoelétrico individual 5 A / 220 V (ORSE 3333)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Relé fotoelétrico para acionamento automático de iluminação pública ou decorativa.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar o dispositivo com sua base, realizar conexões elétricas conforme projeto e testar funcionamento.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.05.009.005 — DISJUNTORES

01.05.009.005.001 – Disjuntor bipolar 10 A tipo DIN (SINAPI 93660)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal 10 A, para proteção de circuitos.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar em quadro, ajustar no trilho, conectar cabos e realizar teste funcional.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade fornecida e instalada.

01.05.009.005.002 – Disjuntor bipolar 20 A tipo DIN (SINAPI 93662)

4.1 CARACTERIZAÇÃO



Disjuntor bipolar tipo DIN de 20 A destinado à proteção de circuitos de maior demanda.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Montar no quadro elétrico, realizar conexões e testes de acionamento.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.05.009.005.003 – DPS 40 kA – 175 V (ORSE 8894)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Dispositivo de proteção contra surtos para proteção da instalação elétrica.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar no quadro principal, conectar aos barramentos e garantir aterramento adequado.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.05.009.005.004 – Disjuntor DR bipolar 25 A, 30 mA (ORSE 7996)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Disjuntor diferencial residual bipolar 25 A sensível a 30 mA.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar em trilho DIN, conectar condutores, testar corrente de fuga e verificar funcionamento do botão de teste.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada

01.05.009.006 — ELETRODUTOS

01.05.009.006.001 – Eletroduto flexível corrugado reforçado DN 25 mm (SINAPI 91845)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC DN 25 mm, destinado à proteção de cabos em circuitos terminais embutidos em laje.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Distribuir o eletroduto conforme o traçado do projeto, fixando-o antes da concretagem e garantindo continuidade, curvaturas adequadas e ausência de estrangulamentos.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro linear fornecido e instalado.



01.05.009.006.002 – Eletroduto PVC rígido roscável DN 40 mm (ORSE 0355)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Eletroduto rígido roscável em PVC DN 40 mm para passagem de cabos elétricos em instalações aparentes ou embutidas.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar o eletroduto seguindo o trajeto definido, realizando cortes e conexões com luvas e curvas roscáveis, garantindo estanqueidade e proteção mecânica.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro linear instalado.

01.05.009.006.003 – Eletroduto PVC rígido roscável DN 25 mm (ORSE 0353)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Eletroduto rígido roscável em PVC DN 25 mm utilizado para circuitos de menor seção, embutidos ou aparentes.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar o eletroduto conforme o projeto, utilizando conexões apropriadas e garantindo alinhamento e continuidade da rede.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro linear instalado.

01.05.009.007 — LUMINÁRIAS

01.05.009.007.001 – Luminária LED pública 200 W IP66 (ORSE 13390)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Luminária pública LED 200 W, corpo em alumínio, IP66, temperatura de cor 5.000 K, fluxo luminoso 32.000 lm, com base para relé fotoelétrico de 3 pinos.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar a luminária no suporte ou braço, ajustar conexões elétricas, testar funcionamento e garantir vedação do conjunto.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.05.009.007.002 – Suporte galvanizado para luminária de 4 pétalas (ORSE 13428)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Suporte metálico galvanizado para fixação de luminárias públicas, compatível com postes de topo Ø 48 mm a 60,3 mm.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Ajustar o suporte ao topo do poste, garantir aperto mecânico e fixação segura antes do encaixe da luminária.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.05.009.007.003 – Poste cônico galvanizado 9 m (ORSE 7646)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Poste de aço galvanizado cônico, altura 9 m, base 175 mm, topo 76 mm, com flange de fixação.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar base conforme projeto, posicionar o poste com auxílio de equipamentos, fixar por chumbadores e nivelar antes da instalação das luminárias.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade implantada.

01.05.009.008 — QUADROS

01.05.009.008.001 – Quadro de distribuição para 8 disjuntores (ORSE 12222)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Quadro metálico de embutir, com barramento padrão DIN, capacidade para até 8 disjuntores.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar o quadro no local previsto, nivelar, fixar e conectar circuitos conforme identificação elétrica.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.05.009.008.002 – Entrada de energia elétrica bifásica até 10,1 kW (ORSE 11125)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Conjunto de entrada de energia bifásica para atendimento de cargas até 10,1 kW.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar poste, caixa, disjuntores e conjunto de proteção, garantindo conformidade com o padrão da concessionária.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO



Medido por unidade instalada.

01.05.009.008.003 – Mureta para poste auxiliar 1,30 × 2,00 m (ORSE 11774)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Mureta executada em alvenaria para sustentação de poste auxiliar de energia.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar fundação, levantar alvenaria, chapiscar, rebocar e preparar base metálica de fixação do poste.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade construída.

01.05.009.009 — ATERRAMENTO

01.05.009.009.001 – Conector para haste 5/8" (ORSE 0664)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Conector metálico para união entre cabo de cobre e haste de aterramento 5/8".

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar o conector à haste e ao cabo, garantindo contato firme e baixa resistência elétrica.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade aplicada.

01.05.009.009.002 – Haste de aterramento 5/8" × 3 m (SINAPI 96985)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Haste de aço revestida em cobre, 5/8", comprimento 3 m, utilizada para sistema de aterramento.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Cravar a haste no solo até atingir profundidade adequada, conectar ao condutor de aterramento e proteger com caixa de inspeção.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.06 — PRAÇA "MAIOR"

01.06.001 — SERVIÇOS PRELIMINARES

01.06.001.001 – Tapume com telha metálica (SINAPI 98459)

4.1 CARACTERIZAÇÃO



(79) 9 9952 5315
(79) 9 9947 5134



agilconstrucoeseinstalacoes
@gmail.com
@agil.engenharia



Rua Urquiza leal, 990 – Loja 8, Grageru,
Aracaju-SE

Tapume composto por painéis de fechamento provisório com telhas metálicas, destinado à proteção e isolamento da área de obra.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Montar a estrutura de sustentação, fixar as telhas metálicas e garantir estabilidade, alinhamento e fechamento contínuo do perímetro.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² executado.

01.06.001.002 – Locação de praças com piquetes de madeira (ORSE 4175)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Demarcação da área a ser trabalhada utilizando piquetes de madeira, para orientação de implantação e nivelamento.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Distribuir piquetes conforme projeto topográfico, alinhados e nivelados, amarrados com cordoalha quando necessário.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² demarcado.

01.06.002 — REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

01.06.002.001 – Demolição de meio-fio granítico ou pré-moldado (ORSE 0021)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Remove meio-fio existente, seja de granito ou pré-moldado, retirando peças e preparando o local para nova intervenção.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Realizar corte ou soltura do elemento, remoção manual ou mecânica, e separação para transporte.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro demolido.

01.06.002.002 – Demolição de piso de concreto simples mecanizada (SINAPI 104790)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Demolição executada com martelo mecânico, sem reaproveitamento do material removido.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar cortes quando necessário, quebrar o concreto por faixas, remover fragmentos e preparar a área para nova execução.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³ demolidos.

01.06.002.003 – Demolição de alvenaria de pedra (ORSE 0008)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Demolição de paredes ou elementos estruturados em pedra, sem reaproveitamento.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Utilizar ferramentas manuais ou martelos, remover pedras e proceder ao carregamento dos detritos.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³ demolidos.

01.06.002.004 – Carga e descarga de entulho mecanizada (SINAPI 100982)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Carga e descarga de resíduos da demolição utilizando escavadeira hidráulica e caminhão basculante.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Carregar o entulho com equipamento mecânico, realizar transporte e descarga em local designado.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³ movimentados.

01.06.002.005 – Transporte de entulho com caminhão basculante 10 m³ (ORSE 5074)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Transporte comercial de resíduos, utilizando caminhão basculante em rodovia pavimentada.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Efetuar carregamento, transporte até área de destinação e descarga conforme normas ambientais.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em tkm.

01.06.002.006 – Descarte de RCC em área licenciada (ORSE 10039)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Descarte de resíduos da construção civil em aterro devidamente licenciado.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Transportar o material até o local autorizado, registrar entrada e proceder à disposição final.



4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em tonelada descartada.

01.06.002.007 – Regularização mecanizada de áreas (ORSE 2496)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Regularização superficial de terreno com uso de motoniveladora ou equipamento similar.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Espalhar e nivelar materiais, obtendo superfície uniforme para posterior pavimentação ou aterro.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² regularizados.

01.06.002.008 – Escavação manual até 1,50 m (ORSE 2497)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Escavação manual em solo de 1ª categoria, para valas ou pequenas fundações.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Escavar conforme dimensões do projeto, preservando taludes e realizando o depósito lateral ou transporte do material.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³ escavados.

01.06.003 — CONTENÇÃO / ELEVAÇÃO

01.06.003.001 – Escavação manual até 1,50 m (ORSE 2497)

(Mesma descrição da anterior, repetida por exigência da planilha)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Escavação manual em solo de 1ª categoria.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar a escavação respeitando o projeto, com contenção e retirada do material.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³.

01.06.003.002 – Alvenaria de pedra granítica argamassada (ORSE 0093)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Alvenaria em pedra granítica, assentada com argamassa traço 1:5 e peças com dimensões aproximadas de 0,35×0,45×0,23 m.



4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Assentar as pedras seguindo o prumo, distribuindo juntas, preenchendo com argamassa e realizando compactação manual.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medida em m³ executados.

01.06.003.003 – Alvenaria estrutural de embasamento com bloco 14x19x29 cm (SINAPI 101165)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Alvenaria de embasamento executada com bloco estrutural de concreto, com argamassa preparada em betoneira.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Assentar blocos nivelando fiadas, preencher juntas e executar amarrações conforme detalhamento estrutural.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³ de alvenaria concluída.

01.06.004 — REVESTIMENTO

01.06.004.001 – Chapisco argamassa 1:3 (ORSE 3310)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Revestimento inicial composto por argamassa traço 1:3 aplicado para promover aderência ao revestimento posterior.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Umedecer a superfície, lançar o chapisco manualmente garantindo cobertura total.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² aplicados.

01.06.004.002 – Reboco/Emboço externo 1:2:8 (ORSE 1908)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Revestimento de parede com argamassa mista de cimento, cal e areia, espessura média de 2 cm.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Aplicar a argamassa sobre o chapisco, desempenar e nivelar conforme especificações do projeto.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² executados.



01.06.004.003 – Pintura acrílica de piso 3 demãos (SINAPI 102492)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Pintura acrílica para piso com três demãos, acabamento fosco ou semibrilho conforme produto.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Limpar a superfície, aplicar fundo preparador e aplicar as demãos respeitando o intervalo de secagem.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² pintados.

01.06.005 — PAVIMENTAÇÃO

01.06.005.001 – Assentamento de guia (meio-fio) pré-moldado (SINAPI 94273)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Assentamento de meio-fio pré-moldado em trecho reto, confeccionado em concreto, com dimensões padronizadas e função de contenção e delimitação de pavimento.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar a escavação da cava de assentamento, nivelar o lastro, posicionar o meio-fio com alinhamento e prumo, preencher as juntas e realizar o reaterro lateral.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro linear assentado.

01.06.005.002 – Pavimentação com bloco intertravado 10×20×10 cm (ORSE 11459)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Pavimentação executada com blocos de concreto vibroprensados, cor natural, espessura 10 cm, sobre colchão de areia grossa compactada.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Preparar o subleito, compactar o colchão de areia, assentar os blocos no padrão definido, vibrar com placa, e rejuntar com areia fina.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² pavimentados.

01.06.005.003 – Execução de passeio/piso de concreto C20 não armado (SINAPI 94991)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Piso moldado in loco com concreto usinado C20, acabamento convencional, sem armadura.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO



Executar preparo e nivelamento da base, instalar formas, lançar o concreto, adensar e desempenar até atingir o acabamento previsto.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³ executados.

01.06.005.004 – Pavimentação em concreto estampado colorido (ORSE 10736)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Pavimento em concreto usinado bombeado, fck=25 MPa, espessura 8 cm, com tela soldada Q61, estampado e colorido tipo Tech-Stone ou similar.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Regularizar e compactar subleito, aplicar lona plástica, lançar o concreto bombeado, adensar, aplicar o endurecedor colorido, estampar conforme textura e executar juntas serradas.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² pavimentados.

01.06.005.005 – Colchão de areia (ORSE 3212)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Camada de areia aplicada como base para pavimentação com blocos ou outros revestimentos.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Espalhar a areia, nivelar e compactar até atingir a espessura especificada.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m³ executados.

01.06.006 — PAISAGISMO

01.06.006.001 – Grama esmeralda em placas (ORSE 10234)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Fornecimento e plantio de placas de grama esmeralda para áreas ajardinadas.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Preparar o solo, nivelar a área, assentar as placas com juntas cerradas, irrigar e compactar levemente.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² plantados.

01.06.006.002 – Arbustos ornamentais (ORSE 2397)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Fornecimento e plantio de arbustos decorativos conforme projeto paisagístico.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Abrir berços, adubar conforme recomendação técnica, posicionar as mudas e realizar o plantio com irrigação inicial.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade plantada.

01.06.006.003 – Flamboyanzinho de jardim 3 m (ORSE 8376)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Fornecimento e plantio de muda arbórea da espécie *Caesalpinia pulcherrima*, altura aproximada de 3 m.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar berço profundo, adicionar substrato adequado, posicionar a muda com tutoramento e irrigar.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade.

01.06.006.004 – Assentamento de tubo de concreto armado CA1 Ø 0,80 m (ORSE 8563)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Assentamento de tubos de concreto armado para drenagem, diâmetro nominal 0,80 m.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar escavação, preparar berço de apoio, posicionar tubos com nivelamento e rejuntar conforme especificações.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro linear assentado.

01.06.007 — PINTURA

01.06.007.001 – Pintura de meio-fio à base de cal (SINAPI 102498)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Pintura branca de cal aplicada em meio-fio para identificação e acabamento.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Limpar a superfície, preparar a mistura e aplicar uniformemente até cobertura total.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro pintado.

01.06.007.002 – Pintura acrílica de piso 3 demãos (SINAPI 102492)



4.1 CARACTERIZAÇÃO

Pintura acrílica para piso, aplicada manualmente em três demãos com fundo preparador.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Limpar o piso, aplicar fundo e executar as demãos respeitando secagem e uniformidade.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² pintados.

01.06.007.003 – Pintura PVA látex para exteriores (ORSE 2287)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Pintura de acabamento em paredes externas com tinta PVA látex, duas demãos.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Regularizar superfícies, lixar, selar e aplicar as demãos de tinta até atingir cobertura uniforme.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² pintados.

01.06.008 — ACESSIBILIDADE

01.06.008.001 – Rampa de acessibilidade com piso tátil (ORSE 12436)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Rampa trapezoidal construída em concreto simples fck=25 MPa, com acabamento desempenado, pintura Novacor e aplicação de piso tátil (alerta/direcional).

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Preparar o terreno, montar formas, lançar concreto, desempenar, curar, aplicar pintura e instalar piso tátil. Garantir inclinação conforme projeto.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade executada.

01.06.009 — DIVERSOS

01.06.009.001 – Marco inaugural pré-fabricado (ORSE 13503)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Marco institucional pré-fabricado em concreto com placa alusiva, padrão Governo de Sergipe.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Preparar base, posicionar marco com prumo e fixação adequada, instalar placa e realizar acabamento.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.



01.06.009.002 – Limpeza geral (ORSE 2450)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Serviços de limpeza final e manutenção da área de obra.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Remover resíduos, varrer, lavar e organizar áreas conforme necessidade do projeto.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em m² limpos.

01.06.009.003 – Conjunto de 03 lixeiras em fibra de vidro (ORSE 9367)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Conjunto composto por três lixeiras de 20 L em fibra de vidro, com tampas vai-e-vem.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar o suporte no solo ou base definida e instalar as lixeiras garantindo estabilidade.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade (conjunto).

01.06.009.004 – Guarda-corpo tubular e pilares de concreto (ORSE 9187)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Guarda-corpo formado por tubos horizontais de ferro galvanizado e pilares em concreto armado com pintura esmalte sintético.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Implantar cinta de concreto, instalar pilares, fixar tubos superiores e intermediários, alinhar e pintar.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro linear executado.

01.06.009.005 – Rotação diagonal dupla (SINAPI 103207)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Equipamento triplo para academia ao ar livre, em tubo de aço, instalado sobre piso de concreto existente.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar o equipamento em bases apropriadas, nivelar e conferir funcionamento.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.



01.06.009.006 a 01.06.009.015 – Demais equipamentos de ginástica (ORSE e SINAPI)

(Aplicado o mesmo padrão individualmente para cada item abaixo)

Cavalgada simples (9144)

Surf duplo (12447)

Simulador de caminhada duplo (9148)

Esqui triplo (103185)

Roda de ombro (11089)

Simulador de remo individual (13195)

Alongador (9143)

Placa orientativa exercícios (103210)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Equipamentos para atividades físicas ao ar livre, construídos em aço galvanizado ou carbono, conforme modelo especificado.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Preparar base de concreto, fixar chumbadores ou flanges, instalar equipamento e realizar testes de estabilidade.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.06.009.014 – Gangorra em madeira (ORSE 9483)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Brinquedo infantil tipo gangorra, madeira roliça e pintura esmalte sintético.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar suportes no solo, instalar assentos, e assegurar funcionamento seguro.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade.

01.06.009.015 – Play Aventura M-205 (ORSE 11098)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Brinquedo infantil completo da marca especificada ou similar, com montagem integral.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Montar estrutura conforme manual técnico, fixar em bases e realizar inspeção final.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.06.009.016 – Brinquedo balanço (PRÓPRIO 0009)

01.06.009.017 – Escada eucalipto (PRÓPRIO 0008)

01.06.009.018 – Banco conceitual ripado (PRÓPRIO 0007)

01.06.009.019 – Banco concreto e metal com ripas de madeira (PRÓPRIO 0133)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Elementos urbanos e brinquedos infantis conforme projeto arquitetônico, produzidos em madeira, metal ou concreto.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Montar, fixar em base adequada, conferir estabilidade e realizar o acabamento previsto.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medidos por unidade instalada.

01.06.010 — INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

01.06.010.001 — ACESSÓRIOS

01.06.010.001.001 – Curva 90° PVC roscável DN 40 mm (SINAPI 91908)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Acessório de PVC roscável utilizado para mudança de direção em eletrodutos DN 40 mm, aplicado em circuitos terminais instalados em laje.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Posicionar a curva no alinhamento do eletroduto, realizar a conexão rosqueada garantindo vedação e fixação adequada.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.06.010.001.002 – Luva PVC rígido roscável 1 1/4" (ORSE 1305)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Conector em PVC rígido roscável para junção de eletrodutos de 1 1/4".

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Rosquear a luva aos eletrodutos, ajustando alinhamento e garantindo firmeza na conexão.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade aplicada.

01.06.010.001.003 – Luva PVC roscável DN 25 mm (SINAPI 91879)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Luva de PVC roscável, DN 25 mm, utilizada em circuitos terminais em laje.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Efetuar a conexão entre eletrodutos roscáveis, ajustando aperto manual e verificando continuidade da linha.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade colocada.

01.06.010.002 — CABOS

01.06.010.002.001 – Cabo de cobre flexível 6 mm² (SINAPI 91931)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Cabo flexível de cobre, isolado, seção 6 mm², para alimentação de circuitos terminais.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Passar o cabo pelo eletroduto com guia apropriada, realizar conexões e identificação conforme projeto.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro instalado.

01.06.010.002.002 – Cabo de cobre flexível 4 mm² (SINAPI 91928)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Cabo de cobre flexível isolado, seção de 4 mm², destinado a circuitos terminais.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar a passagem no eletroduto, conectando às extremidades conforme detalhamento elétrico.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro aplicado.

01.06.010.002.003 – Fio de cobre nu 6 mm² para aterramento (ORSE 9201)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Condutor nu de cobre, 6 mm², destinado à malha ou sistema de aterramento.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar o fio diretamente no solo ou eletroduto específico, conectando-o à haste e ao barramento de proteção.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro instalado.

01.06.010.003 — CAIXA DE PASSAGEM

01.06.010.003.001 – Caixa de passagem alvenaria 0,60 × 0,60 × 0,80 m (ORSE 2798)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Caixa de passagem executada em alvenaria de tijolos maciços, para inspeção e acomodação de eletrodutos.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Assentar alvenaria, aplicar revestimento interno quando previsto, instalar tubulações e preparar base nivelada.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade construída.

01.06.010.003.002 – Tampa de concreto 0,60 × 0,60 m (ORSE 6411)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Tampa de concreto pré-moldado destinada ao fechamento da caixa de passagem.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Acomodar a tampa sobre o apoio da caixa, garantindo perfeito encaixe e estabilidade.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade assentada.

01.06.010.003.003 – Caixa pré-moldada 20 × 20 × 15 cm padrão Energisa (ORSE 9200)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Caixa pré-moldada em concreto para aterramento, incluindo tampa, conforme padrão adotado pela concessionária.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Escavar o local, posicionar a caixa, executar conexões de aterramento e recompor o entorno.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.06.010.004 — DISPOSITIVOS DE CONTROLE

01.06.010.004.001 – Relé fotoelétrico individual 5A/220V (ORSE 3333)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Dispositivo de acionamento automático por luminosidade, destinado ao controle de iluminação.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar o relé com base móvel, conectar aos circuitos conforme polaridade indicada e testar funcionamento.



4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.06.010.005 — DISJUNTORES

01.06.010.005.001 – Disjuntor bipolar 20 A DIN (SINAPI 93662)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Disjuntor bipolar padrão DIN, corrente nominal 20 A.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar no quadro de distribuição, fixando no trilho e conectando os cabos conforme projeto.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.06.010.005.002 – Disjuntor bipolar 32 A DIN (SINAPI 93664)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Disjuntor bipolar DIN, corrente nominal 32 A.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Posicionar no trilho DIN, conectar os condutores e testar continuidade e acionamento.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade colocada.

01.06.010.005.003 – Dispositivo de proteção contra surtos 40 kA (ORSE 8894)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

DPS destinado à proteção contra sobretensões transitórias, capacidade 40 kA.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar em quadro, conectar ao barramento e ao condutor terra conforme orientação de instalação.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.06.010.005.004 – Disjuntor DR bipolar 25 A 30 mA (ORSE 7996)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Disjuntor residual diferencial tipo AC, corrente nominal 25 A, sensibilidade 30 mA.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar no quadro, conectar fase(s) e neutro, verificar teste de disparo e funcionamento do botão de teste.



4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.06.010.006 — ELETRODUTOS

01.06.010.006.001 – Eletroduto flexível corrugado reforçado DN 25 mm (SINAPI 91845)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC, DN 25 mm (3/4"), destinado à proteção e condução de cabos em circuitos terminais instalados em laje.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Distribuir o eletroduto conforme o traçado definido, fixando-o adequadamente e garantindo a continuidade e estanqueidade do sistema antes da concretagem.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro instalado.

01.06.010.006.002 – Eletroduto PVC rígido roscável Ø 32 mm (ORSE 0354)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Eletroduto rígido de PVC roscável, diâmetro 32 mm (1"), utilizado como duto principal ou para linhas de maior capacidade.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar o eletroduto seguindo o percurso indicado, realizar conexões por rosca e assegurar alinhamento e fixação adequada.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro aplicado.

01.06.010.006.003 – Eletroduto PVC rígido roscável Ø 40 mm (ORSE 0355)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Eletroduto rígido roscável em PVC, diâmetro 40 mm (1 1/4"), indicado para trechos que requerem maior seção para acomodação de cabos.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Realizar montagem por rosqueamento, garantir alinhamento e suportação conforme o projeto.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro assentado.

01.06.010.006.004 – Eletroduto PVC rígido roscável Ø 25 mm (ORSE 0353)

4.1 CARACTERIZAÇÃO



Eletroduto rígido roscável, DN 25 mm (3/4"), utilizado para distribuição de circuitos terminais e derivações.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Assentar e conectar o eletroduto, mantendo a integridade da rosca e a continuidade da linha.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em metro executado.

01.06.010.007 — LUMINÁRIAS

01.06.010.007.001 – Luminária pública LED 200 W (ORSE 13390)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Luminária em LED SMD, autovolt, potência 200 W, temperatura 5000 K, IP66, fluxo luminoso 32.000 lm, vida útil 54.000 h, com encaixe para relé fotoelétrico 3 pinos.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar a luminária no suporte ou braço, realizar conexões elétricas conforme polaridade e testar acendimento.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medida por unidade instalada.

01.06.010.007.002 – Suporte galvanizado para luminária pública (ORSE 13428)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Suporte metálico galvanizado para fixação de luminárias públicas, compatível com postes de 48 mm/60,3 mm e luminárias de mesmo diâmetro.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Fixar o suporte ao poste com abraçadeiras ou parafusos adequados, garantindo alinhamento e rigidez.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.06.010.007.003 – Poste aço galvanizado 9 m cônico (ORSE 7646)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Poste cônico contínuo, aço galvanizado, 9 m de altura, base 175 mm e topo 76 mm, com placa de fixação.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar base de concreto conforme projeto, posicionar o poste, nivelar e realizar fixação mecânica.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO



Medido por unidade instalada.

01.06.010.008 — QUADROS

01.06.010.008.001 – Quadro de distribuição até 32 disjuntores (ORSE 12236)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Quadro de distribuição embutido, fabricado em resina termoplástica, com barramentos, padrão DIN, capacidade para até 32 disjuntores.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Assentar o quadro em nicho preparado, fixar, organizar os barramentos e preparar para instalação dos disjuntores.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.06.010.008.002 – Entrada de energia bifásica até 10,1 kW (ORSE 11125)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Conjunto para entrada de energia bifásica com demanda de até 10,1 kW.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Instalar caixa padrão, eletrodutos, ramais de entrada e equipamentos conforme orientação da concessionária.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.06.010.008.003 – Mureta 1,30 × 2,00 m para poste auxiliar (ORSE 11774)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Mureta em alvenaria destinada à fixação de poste auxiliar ou equipamentos elétricos.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Executar fundações, levantar alvenaria, chapiscar e rebocar conforme necessidades do quadro.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade construída.

01.06.010.009 — ATERRAMENTO

01.06.010.009.001 – Conector para haste 5/8" (ORSE 0664)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Conector metálico para fixação entre haste de aterramento 5/8" e condutor.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO



Apertar o conector ao redor da haste e do cabo de cobre, garantindo perfeito contato elétrico.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido por unidade instalada.

01.06.010.009.002 – Haste de aterramento 5/8" x 3 m (SINAPI 96985)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Haste metálica de aterramento, 3 m de comprimento, utilizada para dispersão de corrente para o solo.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Cravar a haste no solo até profundidade total, conectar o condutor por meio do conector apropriado.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medida por unidade instalada.

01.07 — FRETE

01.07.001.00x – Transporte comercial caminhão basculante 10 m³ (ORSE 5074)

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Serviço de transporte de material por caminhão basculante 10 m³, em rodovia pavimentada.

4.2 PROCEDIMENTO EXECUTIVO

Carregar o caminhão, transportar até o destino e realizar descarga em local definido.

4.3 CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Medido em tonelada-quilômetro (tkm).

IV - ENTREGA DA OBRA

A contratada só poderá entregar o prédio depois que o Comitê de Controle fizer uma visita à obra e constatar o seu bom estado de construção.

Qualquer peça que esteja deficiente será corrigida, refeita ou substituída pela Assistência Técnica.

Itabaianinha - SE, 04 de dezembro de 2025.

ALBERVAN JOSE
SOUZA
SANTANA:0224600
4519

Assinado de forma
digital por ALBERVAN
JOSE SOUZA
SANTANA:02246004519

ALBERVAN JOSÉ SOUZA SANTANA
CREA N° 270893330-2



(79) 9 9952 5315
(79) 9 9947 5134



agilconstrucoeseinstalacoes
@gmail.com
@agil.engenharia



Rua Urquiza leal, 990 – Loja 8, Grageru,
Aracaju-SE

Memorial Descritivo

Projeto Elétrico

Estado de Sergipe
Prefeitura Municipal de Itabaianinha
Reforma da Praça do Pov. Vermelho (Pç. Maior)

Descrição do projeto

O projeto consiste na instalação elétrica da edificação e é composto conforme descrito a seguir.

Pavimentos da estrutura

Pavimento	Altura (cm)	Nível (cm)
TÉRREO	900.00	0.00

Objetivo do memorial

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo, o projeto elétrico e os principais resultados de análise e dimensionamento dos elementos da estrutura.

Normas relacionadas ao projeto

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão
- NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada

Alimentação elétrica

O Dimensionamento do projeto foi realizado conforme os critérios da concessionária local, tendo como definições de entrada os seguintes critérios:

Entrada de serviço - AL1 (TÉRREO)	
Esquema de ligação	2F+N
Tensão nominal (V)	220/127 V
Frequência nominal (Hz)	60
Corrente de curto-circuito total presumida (kA)	0.80

Fatores de demanda

A demanda foi aplicada para determinar a potência demandada pelo quadro. Foram considerados os seguintes critérios para cálculo:

AL1 (TÉRREO)

Tipo: Unidade consumidora individual

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Uso Específico	3.56	100.00	3.56

TOTAL	3.56
-------	------

Quadro de medição e proteção geral

A proteção geral para o alimentador deve ser realizada por um disjuntor termomagnético, localizado no quadro geral de medição que será instalado na parede do muro localizado no limite do passeio no acesso da propriedade e um disjuntor de manutenção no quadro de distribuição localizado no primeiro pavimento da residência.

Quadro	Proteção (A)	Seção (mm²)
QM1 (TÉRREO)	32.00	6

Quadros de distribuição e disjuntores

O quadro de distribuição - QD, ou caixa de distribuição - CD, constituído de material termoplástico antichama ou metálico, instalação embutida ou de sobrepor, grau de proteção de acordo com a necessidade da instalação, na qual recebe alimentação de uma fonte de geradora e distribui a energia para um ou mais circuitos. A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteções unipolares, bipolares e tripolares padrão DIN ou UL, conforme Norma NBR IEC 60.439-3 e NBR IEC 60.670-1.

O modelo do quadro de distribuição a ser utilizado no projeto deve ser conforme definido na lista de materiais e legenda de simbologias. Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão monopolares, bipolares ou tripolares, conforme diagramas unifilares e lista de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação. A capacidade de interrupção de corrente de curto-circuito dos disjuntores deve ser conforme definido na lista de materiais estando atrelada ao disjuntor escolhido.

Serão utilizados interruptores diferenciais residuais (IDR) para promover a proteção em caso de choques elétricos acidentais. Serão utilizados IDR's bipolares e tetrapolares com tensão de 220V e 380V respectivamente e corrente de disparo de no mínimo de 30mA. O Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), ou supressor de surto, é um dispositivo que protege as instalações elétricas e equipamentos

contra picos de tensão, geralmente ocasionados por descargas atmosféricas na rede de distribuição de energia elétrica. O dispositivo é instalado no quadro de distribuição entre fase e terra, possuir classe I, II ou III, conforme IEC.

Dimensionamento dos quadros de distribuição

Quadro	Proteção (A)
QD1 (TÉRREO)	32.00

Queda de tensão

A instalação atendida por ramal de baixa tensão terá queda de tensão máxima desde o ponto de entrega até o circuito terminal, conforme a tabela abaixo:

Queda de tensão admissível (CA)

Total (%)	5
Alimentação (%)	4
Iluminação (%)	4
Força (%)	4
Controle (%)	1

Queda de tensão admissível (CC)

Total (%)	4
Alimentação (%)	2
Iluminação (%)	2
Força (%)	2
Controle (%)	1

Temperatura ambiente

A temperatura média do ambiente e do solo são elementos utilizados para o cálculo do Fator de correção por temperatura. O FCT é utilizado no cálculo da corrente de projeto corrigida para o dimensionamento da seção da fiação do circuito.

Temperatura ambiente

Ambiente (°C)	30
Solo (°C)	20

Pontos elétricos

Composição e tabelas de cargas

Para o projeto em questão foram consideradas as seguintes potências unitárias e respectivos fatores de potência:

Pontos de força

Pontos de luz

Peça	Luminárias sobrepor - ILUM. PÚBLICA 200W
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	16
Potência total (W)	3200
Fator de potência	0.9

Condutos e condutores

Condutos

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC, antichama, de marca com qualidade comprovada e resistência mecânica mínima de 320 N/5cm para dutos corrugados e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335.

Condutores

Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 450/750V, isolados com composto termoplástico de PVC com características de não propagação e auto extinção do fogo (antichama), resistentes à temperaturas máximas de 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812.

Os condutores instalados em eletroduto diretamente enterrado no solo, terão tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 2, conforme norma de fabricação NBR 7288.

A bitola mínima para os condutores será para circuitos de força de 2,5mm² e circuitos de iluminação 1,5 mm². Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole-encordoamento classe 2.

Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados tipo anel ou pino e conectados aos disjuntores com terminais pré-isolados tipo pino. Todos os condutores deverão ser identificados com anilhas, numerados conforme o número do circuito.

Padronização das cores

Fase 1	Branco
Fase 2	Preto
Fase 3	Vermelho
Neutro	Azul claro
Terra	Verde-amarelo
Retorno	Amarelo
Positivo	Vermelho
Negativo	Preto

Crítérios gerais

Aterramento

A malha de aterramento será composta pela instalação de hastes de aterramento em linha, interligadas e distanciadas entre si de 3 metros, sendo a haste de características mínimas de Ø5/8" x 2,44m, tipo Copperweld.

Na primeira haste haverá uma caixa de inspeção de 30x30x40 cm, para verificação e inspeção do aterramento.

A ligação com a rede será através do neutro, sendo que a conexão deverá ser bem firme.

A ligação do condutor com a haste deverá ser com solda exotérmica.

A resistência máxima deverá ser de 25 Ohms, e se necessário for, dever-se-á aumentar o número de hastes ou tratar o solo para respeitar tal valor.

A malha de aterramento deve ser instalada em vala de no mínimo 50 cm de profundidade, na qual serão interligadas as hastes de aterramento, através de condutores de 50 mm² de cobre nu. Deve possuir caixa de equalização, BEP, quando necessário, e interligar o sistema de aterramento ao barramento de proteção do quadro de distribuição geral de baixa tensão.

Exigências da concessionária

As emendas nos eletrodutos deverão ser evitadas, aceitando-se as que forem feitas com luvas perfeitamente enroscadas e vedadas.

Os eletrodutos deverão ser firmemente atarrachados ao quadro de medição, por meio de bucha e arruela de alumínio.

Instalações

Na instalação deve-se tomar cuidado para não danificar o isolamento dos fios durante a enfição e o descascamento para emendas e ligações.

Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos, pois isto prejudica a passagem dos condutores elétricos. Recomendamos a utilização de curvas ou caixas de passagem.

Todas as emendas serão feitas nas caixas de passagem, de tomadas ou de interruptores e devem ser isoladas com fita isolante de boa qualidade. Não serão permitidas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos.

Todos os quadros de distribuição, caixas de passagem, caixas dos medidores, quadros de comandos, motores elétricos e demais partes metálicas, deverão ser devidamente aterrados.

Memorial de cálculo

Quadro de Cargas: AL1 (TÉRREO)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fase	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	F C T	F C A	In . (A)	Ip (A)	Seção (mm ²)	Ic (A)	Ic (kA)	Disj (A)	dV par c (%)	dV total (%)	Status
QM 1		2F+N	B1	220/127 V	3556	3200	R+S	1600	1600		1.000	1.000	16.2	16.2	6	36.0	5	32	0.03	0.03	ERRO
TOTAL					3556	3200	R+S	1600	1600	0											

Quadro de Cargas: QD1 (TÉRREO)

Circuito	Descrição	Esquema	Método	Tensão (V)	Iluminação (W)	Pot. total	Pot. total	Fase	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	F C T	F C A	In .	Ip	Seção	Ic	Ic	Disj	dV par c	dV total	Status
----------	-----------	---------	--------	------------	----------------	------------	------------	------	----------	----------	----------	-------	-------	------	----	-------	----	----	------	----------	----------	--------

			de i nst.	(V)	200	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)			(A	(A	(m m2	(A	(k A	(A	(%)	(%)	
1	ILUMIN AÇÃO 0 1	F+F	B1	220 V	8	1778	1600	R+ S	800	800		1. 0 0	0. 8 0	1 0 1	8 . 1	4	3 2 0	5	2 0	0.5 6	0.6 1	OK
2	ILUMIN AÇÃO 0 2	F+F	B1	220 V	8	1778	1600	R+ S	800	800		1. 0 0	0. 8 0	1 0 1	8 . 1	4	3 2 0	5	2 0	1.8 3	1.8 7	OK
TOTAL					16	3556	3200	R+ S	160 0	160 0	0											

Quadro de Cargas: QM1 (TÉRREO)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de i nst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fase	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In	Ip	Seção (m ²)	Ic (A)	Ic (kA)	Disj (A)	dV par (c) (%)	dV total (%)	Status
QD1		2F+N	B1	220/127 V	3556	3200	R+S	1600	1600		1.00	1.00	1.62	1.62	6	3.60	5	32	0.02	0.05	OK
TOTAL					3556	3200	R+S	1600	1600	0											

Relatório de dimensionamento
Quadros
Dimensionamento AL1 -

Circuito AL1 -				Quadro Nenhum		
Alimentação 2F+N (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR 5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR 5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	1777.78	1777.78	0.00	3555.56		
Potência demandada (VA)	1777.78	1777.78	0.00	3555.56		
Corrente (A)	16.16	16.16	0.00	Projeto (Ip) 16.16	Projeto (Ib) 16.16	Corrigida (Id) = Ip/(FCA x FCT) 16.16
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR 5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR 5410/2004)	Concessão nária COELBA (Aéreo)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente de curto-circuito (kA) 4.5		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm ²	Fornecimento: 1	dV% parcial dV% total	16mm ² 0.00 0.00		

Cap. Condução (Iz): 21.00 A	Seção: 16 mm ² Disjuntor: 60 A		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR 5410/2004)		Condutor	
$I_p < I_n < I_z$ (16mm ²) $16.16 < 20.00 < 68.00$		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BW F Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 63 A - 4.5 kA - C		Fase 16 mm ²	Neutro 16 mm ²
		Terra - Capacidade de condução (Fase): 68.00 A	

Dimensionamento QD1 -

Circuito QD1 -				Quadro QM1 (TÉRREO)		
Alimentação 2F+N (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	1777.78 1777.78	1777.78 1777.78	0.00 0.00	3555.56 3555.56		
Corrente (A)	16.16	16.16	0.00	Projeto (Ip) 16.16	Projeto (Ib) 16.16	Corrigida (Id) =Ip/(FCAX FCT) 16.16
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão		Corrente de curto-circuito (kA)		
		dV% parcial admissível: 4.00		5		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm² Cap. Condução (Iz): 21.00 A	dV% parcial dV% total		6mm² 0.02 0.05		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
Ip < In < Iz (6mm²) 16.16 < 20.00 < 36.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 32 A - 5 kA - B		Fase 6 mm²		Neutro 6 mm²		Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 36.00 A				

Dimensionamento QM1 -

Circuito QM1 -				Quadro AL1 (TÉRREO)	
Alimentação 2F+N (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA	FCT	

			(Tabela 42 da NBR 5410/2004) 1.00	(Tabela 40 da NBR 5410/2004) 1.00
	R	S	T	Total
Potência instalada (VA)	1777.78	1777.78	0.00	3555.56
Potência demandada (VA)	1777.78	1777.78	0.00	3555.56
Corrente (A)	16.16	16.16	0.00	Projeto (Ip) 16.16 Projeto (Ib) 16.16 Corrigida (Id) = Ip/(FCA x FCT) 16.16
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR 5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR 5410/2004)	Concessão nária COELBA (Aéreo)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente de curto-circuito (kA) 5
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm² Cap. Condução (Iz): 21.00 A	Fornecimento: 1 Seção: 16 mm² Disjuntor: 60 A	dV% parcial dV% total	6mm² 0.03 0.03
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR 5410/2004)			Condutor	
Ip < In < Iz (6mm²) 16.16 < 20.00 < 36.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)	
Dispositivo de proteção			Seção	
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 32 A - 5 kA - B			Fase 6 mm²	Neutro 6 mm² Terra -
			Capacidade de condução (Fase): 36.00 A	

Circuitos

Dimensionamento 1 - ILUMINAÇÃO 01

Circuito 1 - ILUMINAÇÃO 01				Quadro QD1 (TÉRREO)	
Utilização: Uso Específico					
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410 /2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR 5410/2004) 1.00	Potência a 1777.78 VA
Corrente de projeto (Ip) 8.08	Corrente de projeto (In) 8.08	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 10.10		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível	Capacidade de condução de corrente	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00			

(Item 6.2.6.1.1 da NBR 5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm ² Cap. Condução (Iz): 11.00 A	dV% parcial dV% total	4mm ² 0.56 0.61
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor	
Ip < In < Iz (4mm ²) 8.08 < 10.00 < 25.60		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 20 A - 5 kA - B		Fase 4 mm ²	Neutro - Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A	

Dimensionamento 2 - ILUMINAÇÃO 02

Circuito 2 - ILUMINAÇÃO 02				Quadro QD1 (TÉRREO)	
Utilização: Uso Específico					
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR 5410/2004) 1.00	Potência a 1777.78 VA
Corrente de projeto (Ip) 8.08	Corrente de projeto (In) 8.08	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 10.10		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR 5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00			
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm² Cap. Condução (Iz): 11.00 A	dV% parcial dV% total		4mm² 1.83 1.87	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (4mm²) 8.08 < 10.00 < 25.60		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 20 A - 5 kA - B		Fase 4 mm²	Neutro -		Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A			

Lista de materiais

Lista de Materiais
Acessórios p/ eletrodutos

Curva 90° PVC longa rosca	
1 1/4"	2 pç
Luva PVC rosca	
1 1/4"	2 pç
3/4"	1 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)	
6 mm ² - Azul claro	6.0 m
6 mm ² - Branco	6.0 m
6 mm ² - Preto	6.0 m
4 mm ² - Amarelo	4.8 m
4 mm ² - Branco	131.7 m
4 mm ² - Preto	136.5 m
4 mm ² - Verde	36.0 m
Caixa de passagem - embutir	
Alvenaria	
200x200x150mm	3 pç
600x600x800mm	9 pç
Tampa 200x200x50mm	3 pç
Tampa 600x600x70mm	9 pç
Condutores de proteção (SPDA)	
Cabo de cobre Nú - 7 fios	
6mm ²	7.6 m
Dispositivo de Comando	
Relé fotoelétrico	
220V - 1000W c/ fotocélula	16 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	
20 A - 5 kA	2 pç
32 A - 5 kA	3 pç
Dispositivo de proteção contra surto	
175 V - 40 KA	3 pç
Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN	
25 A	2 pç
Eletroduto PVC rosca	
Eletroduto, vara 3,0m	
1"	100.5 m
1.1/4"	12.0 m
3/4"	43 m
Luminária e acessórios	
Luminária Led Sobrepor	
Ledvance Highbay 200W	16 pç
Poste metálico 9m	4 pç
Suporte 4 pétalas	4 pç
Aterramento	
Haste 2,4m	7 pç
Conector	7 pç
Material p/ entrada serviço	
Arame de aço zincado	
12 AWG	3 pç
Armação secundária aço laminado	



1 estribo	1 pç
Aça preformada	
Para cabo concêntrico	2 pç
Cabo cobre nu	
Seção 6 mm ²	2 pç
Cinta circular aço galv. p/ poste	
D=150mm	1 pç
Isolador castanha porcelana	
76x79mm	1 pç
Parafuso cabeça abaulada	
12x50mm	1 pç
Poste concreto armado	
Comprimento 5,0m	1 pç
Sapatilha	
Para cabo de 9,5mm	2 pç
Quadro de medição - ENERGISA	
Unidade consumidora individual	
Caixa medidor polifásico	1 pç
Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
Sem barr. - DIN (Ref. Cemar)	
Cap. 34 disj. unip.	1 pç

Considerações finais

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução.

As potências dos equipamentos dados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.

Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário. Na dúvida da locação exata dos pontos, estes deverão ser consultados.

ALBERVAN JOSE
 SOUZA
 SANTANA:022460
 04519

Assinado de forma
 digital por ALBERVAN
 JOSE SOUZA
 SANTANA:0224600451
 9

Memorial Descritivo

Projeto Elétrico

Estado de Sergipe
Prefeitura Municipal de Itabaianinha
Reforma da Praça do Pov. Vermelho (Pç. “Pequena”)

Descrição do projeto

O projeto consiste na instalação elétrica da edificação e é composto conforme descrito a seguir.

Pavimentos da estrutura

Pavimento	Altura (cm)	Nível (cm)
TÉRREO	900.00	0.00

Objetivo do memorial

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo, o projeto elétrico e os principais resultados de análise e dimensionamento dos elementos da estrutura.

Normas relacionadas ao projeto

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão
- NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada.

Alimentação elétrica

O Dimensionamento do projeto foi realizado conforme os critérios da concessionária local, tendo como definições de entrada os seguintes critérios:

Entrada de serviço - AL1 (TÉRREO)	
Esquema de ligação	2F+N
Tensão nominal (V)	220/127 V
Frequência nominal (Hz)	60
Corrente de curto-circuito total presumida (kA)	0.80

Fatores de demanda

A demanda foi aplicada para determinar a potência demandada pelo quadro. Foram considerados os seguintes critérios para cálculo:

AL1 (TÉRREO)

Tipo: Unidade consumidora individual

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
---------------	--------------------------	----------------------	---------------



Uso Específico	0.89	100.00	0.89
TOTAL			0.89

Quadro de medição e proteção geral

A proteção geral para o alimentador deve ser realizada por um disjuntor termomagnético, localizado no quadro geral de medição que será instalado na parede do muro localizado no limite do passeio no acesso da propriedade e um disjuntor de manutenção no quadro de distribuição localizado no primeiro pavimento da residência.

Quadro	Proteção (A)	Seção (mm²)
QM1 (TÉRREO)	20.00	6

Quadros de distribuição e disjuntores

O quadro de distribuição - QD, ou caixa de distribuição - CD, constituído de material termoplástico antichama ou metálico, instalação embutida ou de sobrepor, grau de proteção de acordo com a necessidade da instalação, na qual recebe alimentação de uma fonte de geradora e distribui a energia para um ou mais circuitos. A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteções unipolares, bipolares e tripolares padrão DIN ou UL, conforme Norma NBR IEC 60.439-3 e NBR IEC 60.670-1.

O modelo do quadro de distribuição a ser utilizado no projeto deve ser conforme definido na lista de materiais e legenda de simbologias. Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão monopolares, bipolares ou tripolares, conforme diagramas unifilares e lista de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação. A capacidade de interrupção de corrente de curto-circuito dos disjuntores deve ser conforme definido na lista de materiais estando atrelada ao disjuntor escolhido.

Serão utilizados interruptores diferenciais residuais (IDR) para promover a proteção em caso de choques elétricos acidentais. Serão utilizados IDR's bipolares e tetrapolares com tensão de 220V e 380V respectivamente e corrente de disparo de no mínimo de 30mA. O Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), ou supressor de surto, é um dispositivo que protege as instalações elétricas e equipamentos

contra picos de tensão, geralmente ocasionados por descargas atmosféricas na rede de distribuição de energia elétrica. O dispositivo é instalado no quadro de distribuição entre fase e terra, possuir classe I, II ou III, conforme IEC.

Dimensionamento dos quadros de distribuição

Quadro	Proteção (A)
QD1 (TÉRREO)	20.00

Queda de tensão



A instalação atendida por ramal de baixa tensão terá queda de tensão máxima desde o ponto de entrega até o circuito terminal, conforme a tabela abaixo:

Queda de tensão admissível (CA)

Total (%)	5
Alimentação (%)	4
Iluminação (%)	4
Força (%)	4
Controle (%)	1

Queda de tensão admissível (CC)

Total (%)	4
Alimentação (%)	2
Iluminação (%)	2
Força (%)	2
Controle (%)	1

Temperatura ambiente

A temperatura média do ambiente e do solo são elementos utilizados para o cálculo do Fator de correção por temperatura. O FCT é utilizado no cálculo da corrente de projeto corrigida para o dimensionamento da seção da fiação do circuito.

Temperatura ambiente

Ambiente (°C)	30
Solo (°C)	20

Pontos elétricos

Composição e tabelas de cargas

Para o projeto em questão foram consideradas as seguintes potências unitárias e respectivos fatores de potência:

Pontos de força

Pontos de luz

Peça	Luminárias sobrepor - ILUM. PÚBLICA 200W
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	800
Fator de potência	0.9

Condutos e condutores

Condutos

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC, antichama, de marca com qualidade comprovada e resistência mecânica mínima de 320 N/5cm para dutos corrugados e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335.

Condutores

Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 450/750V, isolados com composto termoplástico de PVC com características de não propagação e auto extinção do fogo (antichama), resistentes à temperaturas máximas de 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812.

Os condutores instalados em eletroduto diretamente enterrado no solo, terão tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 2, conforme norma de fabricação NBR 7288.

A bitola mínima para os condutores será para circuitos de força de 2,5mm² e circuitos de iluminação 1,5 mm². Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole-encordoamento classe 2.

Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados tipo anel ou pino e conectados aos disjuntores com terminais pré-isolados tipo pino. Todos os condutores deverão ser identificados com anilhas, numerados conforme o número do circuito.

Padronização das cores

Fase 1	Branco
Fase 2	Preto
Fase 3	Vermelho
Neutro	Azul claro
Terra	Verde-amarelo
Retorno	Amarelo
Positivo	Vermelho
Negativo	Preto

Crítérios gerais

Aterramento

A malha de aterramento será composta pela instalação de hastes de aterramento em linha, interligadas e distanciadas entre si de 3 metros, sendo a haste de características mínimas de Ø5/8" x 2,44m, tipo Copperweld.

Na primeira haste haverá uma caixa de inspeção de 30x30x40 cm, para verificação e inspeção do aterramento.



A ligação com a rede será através do neutro, sendo que a conexão deverá ser bem firme.

A ligação do condutor com a haste deverá ser com solda exotérmica.

A resistência máxima deverá ser de 25 Ohms, e se necessário for, dever-se-á aumentar o número de hastes ou tratar o solo para respeitar tal valor.

A malha de aterramento deve ser instalada em vala de no mínimo 50 cm de profundidade, na qual serão interligadas as hastes de aterramento, através de condutores de 50 mm² de cobre nu. Deve possuir caixa de equalização, BEP, quando necessário, e interligar o sistema de aterramento ao barramento de proteção do quadro de distribuição geral de baixa tensão.

Exigências da concessionária

As emendas nos eletrodutos deverão ser evitadas, aceitando-se as que forem feitas com luvas perfeitamente enroscadas e vedadas.

Os eletrodutos deverão ser firmemente atarrachados ao quadro de medição, por meio de bucha e arruela de alumínio.

Instalações

Na instalação deve-se tomar cuidado para não danificar o isolamento dos fios durante a enfição e o descascamento para emendas e ligações.

Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos, pois isto prejudica a passagem dos condutores elétricos. Recomendamos a utilização de curvas ou caixas de passagem.

Todas as emendas serão feitas nas caixas de passagem, de tomadas ou de interruptores e devem ser isoladas com fita isolante de boa qualidade. Não serão permitidas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos.

Todos os quadros de distribuição, caixas de passagem, caixas dos medidores, quadros de comandos, motores elétricos e demais partes metálicas, deverão ser devidamente aterrados.

Memorial de cálculo

Quadro de Cargas: AL1 (TÉRREO)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	F C T	F C A	I n . (A)	I p . (A)	Seção (mm ²)	Ic (A)	Ic c (kA)	Disj (A)	dV par c (%)	dV t total (%)	Status
QM1		2F+N	B1	220/127 V	889	800	R+S	400	400		1.00	1.00	4.0	4.0	6	36.0	25	20	0.00	0.00	ERRO
TOTAL					889	800	R+S	400	400	0											

Quadro de Cargas: QD1 (TÉRREO)

Circuito	Descrição	Esquema	Método	Tensão	Iluminação (W)	Pot. total .	Pot. total .	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	F C T	F C A	I n .	I p .	Seção	Ic	Ic c	Disj	dV par c	dV t total	Status
----------	-----------	---------	--------	--------	----------------	--------------	--------------	-------	----------	----------	----------	-------	-------	-------	-------	-------	----	------	------	----------	------------	--------



			de i nst.	(V)	200	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)			(A)	(A)	(m m ²)	(A)	(k A)	(A)	(%)	(%)	
1	Ilumin ação 0 1	F+F	B1	220 V	4	889	800	R+ S	400	400		1. 0 0	1. 0 0	4. 4 0	4. 4 0	2.5	2. 4 0	5	1 0	0.6 3	0.6 8	OK
TOTAL					4	889	800	R+ S	400	400	0											

Quadro de Cargas: QM1 (TÉRREO)

Circ uito	Desc rição	Esqu ema	Mét odo	Tens ão	Pot. t otal.	Pot. t otal.	Fa se s	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	F C T	F C A	I n p	I p	Se ção	Ic	Ic	Di sj	dV par c	dV t otal	Sta tus
			de i nst.	(V)	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)			(A)	(A)	(m m ²)	(A)	(k A)	(A)	(%)	(%)	
QD1		2F+N	B1	220/1 27 V	889	800	R+ S	400	400		1. 00	1. 00	4. 0	4. 0	6	36 .0	5	2 0	0.05	0.05	OK
TOTAL					889	800	R+ S	400	400	0											

Relatório de dimensionamento
Quadros
Dimensionamento AL1 -

Circuito AL1 -				Quadro Nenhum		
Alimentação 2F+N (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR 5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR541 0/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (V A)	444.44	444.44	0.00	888.89		
Potência demandada (VA)	444.44	444.44	0.00	888.89		
Corrente (A)	4.04	4.04	0.00	Projet o (Ip) 4.04	Projet o (Ib) 4.04	Corrigida (Id) =Ip/(FCA x FCT) 4.04
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admis sível (Item 6.2.6.1.1 da NB R5410/2004)	Capacidade de conduç ão de corrente (Item 6.2.5 da NBR541 0/2004)	Concession ária COELBA (E mbutido)	Queda de tensão dV% parcial admis sível: 4.00	Corrente de curto- circuito (kA) 4.5		
Utilização: Alimentaç ão Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 8. 00 A	Forneciment o: 1 Seção: 16 m m² Disjuntor: 60 A	dV% parcial dV% total	16mm² 0.00 0.00		



Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR 5410/2004)		Condutor		
$I_p < I_n < I_z$ (16mm ²) 4.04 < 10.00 < 68.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus B WF Flexível)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 63 A - 4.5 kA - C		Fase 16 mm ²	Neutro 16 mm ²	Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 68.00 A		

Dimensionamento QD1 -

Circuito QD1 -				Quadro QM1 (TÉRREO)		
Alimentação 2F+N (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	444.44	444.44	0.00	888.89		
Potência demandada (VA)	444.44	444.44	0.00	888.89		
Corrente (A)	4.04	4.04	0.00	Projeto (Ip) 4.04	Projeto (Ib) 4.04	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 4.04
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente de curto-circuito (kA) 5		
	Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²		Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 8.00 A	6mm² 0.05 0.05		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (6mm²) 4.04 < 10.00 < 36.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 20 A - 5 kA - B			Fase 6 mm²		Neutro 6 mm²	Terra -
			Capacidade de condução (Fase): 36.00 A			

Dimensionamento QM1 -

Circuito QM1 -				Quadro AL1 (TÉRREO)	
Alimentação 2F+N (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR 5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR 5410/2004) 1.00	
	R	S	T	Total	



Potência instalada (VA)	444.44	444.44	0.00	888.89		
Potência demandada (VA)	444.44	444.44	0.00	888.89		
Corrente (A)	4.04	4.04	0.00	Projeto (Ip) 4.04	Projeto (Ib) 4.04	Corrigida (Id) =Ip/(FCA x FCT) 4.04
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR 5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR 5410/2004)	Concessionária COELBA (Embutido)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente de curto-circuito (kA) 25		
		Fornecimento: 1 Seção: 16 mm² Disjuntor: 60 A	dV% parcial dV% total	6mm² 0.00 0.00		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²						
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR 5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (6mm²) 4.04 < 10.00 < 36.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 20 A - 25 kA - B			Fase 6 mm²	Neutro 6 mm²		Terra -
			Capacidade de condução (Fase): 36.00 A			

Circuitos

Dimensionamento 1 - Iluminação 01

Circuito 1 - Iluminação 01				Quadro QD1 (TÉRREO)	
Utilização: Uso Específico					
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410 /2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR 5410/2004) 1.00	Potência a 888.89 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.04	Corrente de projeto (In) 4.04	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.04		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Lâmpadas Led	Luminárias sobrepor			222.22	4
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR 5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00			
Utilização: Iluminação	Método de instalação: B1		2.5mm²		



Seção: 1.5 mm²	Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	0.63 0.68	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.04 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 10 A - 5 kA - B		Fase 2.5 mm²	Neutro -	Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

Lista de materiais

Lista de Materiais	
Acessórios p/ eletrodutos	
Curva 90° PVC longa rosca 1.1/4"	2 pç
Luva PVC rosca 1.1/4"	2 pç
3/4"	1 pç
Acessórios uso geral	
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)	
6 mm ² - Azul claro	6 m
6 mm ² - Branco	6 m
6 mm ² - Preto	6 m
2.5 mm ² - Amarelo	1.1 m
2.5 mm ² - Branco	15.55 m
2.5 mm ² - Preto	16.65 m
2.5 mm ² - Verde	12.00 m
Caixa de passagem - embutir	
Alvenaria	
200x200x150mm	3 pç
600x600x800mm	2 pç
Tampa 200x200x50mm	3 pç
Tampa 600x600x70mm	2 pç
Condutores de proteção (SPDA)	
Cabo de cobre Nú - 7 fios 6mm ²	7.6 m
Aterramento	
Haste	4 pç
Dispositivo de Comando	
Relé fotoelétrico 220V - 1000W c/ fotocélula	4 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	
10 A - 5 kA	1 pç
20 A - 5 kA	2 pç



Dispositivo de proteção contra surto 175 V - 40 KA	3 pç
Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN 25 A	1 pç
Eletroduto PVC rosca	
Eletroduto, vara 3,0m	
1.1/4"	5 m
1/2"	2 m
3/4"	14,25 m
Luminária e acessórios	
Luminária Led Sobrepor Ledvance Highbay 200W	4 pç
Material p/ entrada serviço	
Arame de aço zincado 12 AWG	3 pç
Armação secundária aço laminado 1 estribo	2 pç
Aça preformada Para cabo multiplexado	2 pç
Cinta circular aço galv. p/ poste D=150mm	1 pç
Isolador castanha porcelana 76x79mm	1 pç
Parafuso cabeça abaulada 12x50mm	1 pç
Poste concreto armado Comprimento 5,0m	1 pç
Sapatilha Para cabo de 9,5mm	2 pç
Quadro de medição -	
Unidade consumidora individual Caixa medidor polifásico	1 pç
Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
Sem barr. - DIN (Ref. Cemar) Cap. 8 disj. unip.	1 pç

Considerações finais

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução.

As potências dos equipamentos dados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.

Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário. Na dúvida da locação exata dos pontos, estes deverão ser consultados.

ALBERVAN JOSE
SOUZA
SANTANA:02246004
519

Assinado de forma
digital por ALBERVAN
JOSE SOUZA
SANTANA:02246004519