



CCPR ENGENHARIA E SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Projetos civis e Arquitetônicos – levantamentos topográficos
Projetos e consultoria em meio ambiente e segurança do trabalho
Projetos de custeio e investimentos agrícolas – projetos de infraestrutura -
Rede de água – esgoto – drenagem – estradas – terraplanagem
CNPJ: 26.037.573/0001-83

MEMORIAL DESCRITIVO DE **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS** **KARTÓDROMO - FRANCISCO BELTRÃO -** **PR**



CCPR ENGENHARIA E SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Projetos civis e Arquitetônicos – levantamentos topográficos
Projetos e consultoria em meio ambiente e segurança do trabalho
Projetos de custeio e investimentos agrícolas – projetos de infraestrutura -
Rede de água – esgoto – drenagem – estradas – terraplanagem
CNPJ: 26.037.573/0001-83

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS MEMORIAL DESCRITIVO

1.IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO DADOS DA OBRA

NOME: PROJETO ELÉTRICO –KARTÓDROMO

ENDEREÇO: LOTE 55-A E PARTE DO LOTE 55 - GLEBA 05 FB; COMUNIDADE VILA LOBOS;
FRANCISCO BELTRÃO – PR

DADOS DO PROPRIETÁRIO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE FRANCISCO BELTRÃO - PR

ENDEREÇO: RUA OCTAVIANO TEIXEIRA DOS SANTOS, Nº 1000 – FRANCISCO BELTRÃO –
PR

DADOS DO PROJETO

TIPO INSTALAÇÃO: BAIXA TENSÃO

TENSÃO NOM.: 127/220 VOLTS – 3F + N

TIPO EDIFÍCIO: COLETIVO

Nº PAVIMENTOS: 1

ÁREA CONST.: 208,75m²

AUTOR DO PROJETO:

ARQ. LUCAS GABRIEL WINTER

CAU: A115655-1

ENDEREÇO: Rua Pioneiro Antônio Fabiane, Nº 620, Centro, Verê - PR

TELEFONE: (XX46) 99915-7245



CCPR ENGENHARIA E SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Projetos civis e Arquitetônicos – levantamentos topográficos
Projetos e consultoria em meio ambiente e segurança do trabalho
Projetos de custeio e investimentos agrícolas – projetos de infraestrutura -
Rede de água – esgoto – drenagem – estradas – terraplanagem
CNPJ: 26.037.573/0001-83

2.OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo orientar a execução das instalações elétricas, prestar esclarecimentos e fornecer dados referentes ao projeto de Reestruturação Complexo Esportivo, Bairro Cango de Francisco Beltrão, conforme Projeto de Instalações Elétricas em Anexo.

3. NORMAS APLICÁVEIS

A execução dos serviços deverá obedecer a melhor técnica, por profissionais qualificados e dirigidos por profissionais que tenha habilitação junto ao CREA-CAU.

As instalações deverão ser executadas de acordo com as plantas em anexo, obedecendo as indicações e especificações constantes deste memorial, bem como as determinações das normas.

CEMAT Normas vigentes

IEC InternationalElectricalComission.

NBR-5037 Fitas adesivas sensíveis a pressão para fins de isolamento elétrica. NBR-5111 Fios de cobre nu de seção circular para fins elétricos.

NBR-5033 Roscas Edson

NBR-5281 Condutores elétricos isolados e composto termoplástico polivinílico (PVC) até 600V e 69°C.

NBR-5361 Disjuntores de Baixa Tensão

NBR-5283 Disjuntores em caixas moldadas.

NBR-5288 Determinação das características isoladas composto termoplástico. NBR-5290 Disjuntores em caixas moldadas.

NBR-5354 Requisitos gerais para material de instalações elétricas prediais.

NBR-5361 Disjuntores secos de baixa tensão. NBR-5386 Disjuntores secos de baixa tensão. NBR-5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão

NBR-5414 Execução de instalações elétricas de baixa tensão. NBR-5413 Iluminamento de Interiores e Exteriores

NBR-5419 Sistemas de Aterramento

NBR-5444 Símbolos Gráficos para Instalações Elétricas Prediais NBR-5470 Instalação de baixa tensão - terminologia

NBR-5473 Instalação Elétrica Predial NBR-6120 Eletrodutos de PVC rígido.

NBR-6147 Plugues e Tomadas para Uso Doméstico.

NBR-6148 Condutores Elétricos com Isolação Sólida Extrudada de Cloreto de Polivinila (PVC) para Tensões até 750 Volts sem Cobertura.

NBR-6150 Eletrodutos de PVC Rígido.

Rua Pioneiro Antônio Fabiane, nº 635, sala 01
Bairro: centro, CEP 85585-000
Verê - PR



CCPR ENGENHARIA E SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Projetos civis e Arquitetônicos – levantamentos topográficos
Projetos e consultoria em meio ambiente e segurança do trabalho
Projetos de custeio e investimentos agrícolas – projetos de infraestrutura -
Rede de água – esgoto – drenagem – estradas – terraplanagem
CNPJ: 26.037.573/0001-83

NBR-6244 Fios e Cabos Elétricos - Ensaio de Resistência à Chama

NBR-6264 Plugues e Tomadas de Uso Doméstico - Funcionamento dos Contatos Terra

NBR-6265 Plugues e Tomadas de Uso Doméstico - Movimento de Conexão e Desconexão - Durabilidade

NBR-6527 Interruptores de Uso Doméstico NBR-6791 Porta Fusíveis - Rolha e
Cartucho NBR-6808 Quadros Gerais de Baixa Tensão.

NBR-6980 Cabos e Cordões Flexíveis com Isolação Extrudada de Cloreto de Polivinila (PVC) para Tensões até 750V

NBR-7864 Aparelhos de Conexão para Instalações Elétricas, Domésticas e Similares – Proteção Contra Choques Elétricos

4. ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de energia será conforme projeto.

5. MEDIÇÃO

A medição será efetuada por medidor coletivo.

6. ESPECIFICAÇÕES: MATERIAIS E NORMAS DE EXECUÇÃO

Se o cliente desejar alterar algum tipo de luminária, ou qualquer outro item, deve ser averiguado a potência do aparato a ser substituído, e se a potência for maior do que o anterior, deverá ser feito o cálculo para redimensionamento de condutores e disjuntores.

7. LUMINÁRIAS

As luminárias serão do tipo parabólica LED prismática - embutirem forros e/ou laje, a sustentação mecânica destas luminárias deverá ser feita por tirantes apropriados (tirantes de aço ou metálicas, fitas) fixados nas tesouras, laje ou estrutura metálica, de modo a não transmitir ao forro o seu peso próprio. Toda suspensão deverá apresentar boa aparência e rigidez mecânica.

As luminárias serão segundo a descrição abaixo:

- Luminária PARABOLICA – 2x18W – (EMPALUX LV00142)
- Luminária p LED compacta Longa – sobrepor



CCPR ENGENHARIA E SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Projetos civis e Arquitetônicos – levantamentos topográficos
Projetos e consultoria em meio ambiente e segurança do trabalho
Projetos de custeio e investimentos agrícolas – projetos de infraestrutura -
Rede de água – esgoto – drenagem – estradas – terraplanagem
CNPJ: 26.037.573/0001-83

Lâmpadas:

- Compacta LED 15W-13U- (EMPALUX FM11512)
- Tubular comum – diam. 26mm – LED 18W – 6500K – comp. 1.200 – (EMPALUX TL 18316)

8. CAIXAS DE PASSAGEM DE EMBUTIR

As caixas de embutir, para interruptores, tomadas, luminárias e passagem, serão em PVC, com dimensões em projeto e especificação, sendo, retangulares, octavadas e sextavadas.

Só serão abertos os olhais das caixas onde forem introduzidos eletrodutos.

As caixas deverão estar alinhadas e aprumadas.

9. CONDUTOS (ELETROCALHAS)

Os circuitos sairão do QD1 através de eletroduto PVC flexível leve (dimensões e locais em projeto), e com anti propagação de chamas e vapores tóxicos, sobrepostos ou embutidos em paredes e lajes.

Estes serão instalados de modo a constituírem uma rede contínua de caixa a caixa, luminária a luminária, no qual os condutores possam a qualquer tempo ser colocados e removidos sem prejuízo para o isolamento.

As caixas de passagem e eletrodutos deverão formar uma malha rigidamente fixa as estruturas através de tirantes de aço, suportes e braçadeiras, de tal forma que resistam ao peso dos eletrodutos, fiação, etc.

As ligações e emendas entre si ou as curvas, serão executadas por meio de luvas rosqueadas que deverão aproximá-los até que se toquem, para os rígidos.

Não será permitido em uma única curva, ângulo superior a 90 graus.

Na fixação de eletrodutos em caixas metálicas (quadros), será obrigatório o uso de buchas e arruelas.

Deverão ser colocadas guias de arame de ferro galvanizado, nº14 nas tubulações vagas, a fim de facilitar a enfição de condutores elétricos.

As eletrodutos deverão ser obstruídas com tampão, logo após a instalação para evitar a entrada de corpos estranhos.

10. TOMADAS E INTERRUPTORES

Todas as tomadas e interruptores serão para instalação em caixa embutida 4x2” conforme descrição abaixo seguindo o projeto.

- Dispositivo Elétrico – embutir–tomada hexagonal (NBR 14136) 2P + T 10A

Todos os interruptores, a sua base deverá ficar CONFORME INDICAÇÃO EM PROJETO do piso acabado tendo a sua face maior na vertical. Quando instalado ao lado de portas, deverá ter 0.20 m a contar da guarnição.

Rua Pioneiro Antônio Fabiane, nº 635, sala 01
Bairro: centro, CEP 85585-000
Verê - PR



CCPR ENGENHARIA E SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Projetos civis e Arquitetônicos – levantamentos topográficos
Projetos e consultoria em meio ambiente e segurança do trabalho
Projetos de custeio e investimentos agrícolas – projetos de infraestrutura -
Rede de água – esgoto – drenagem – estradas – terraplanagem
CNPJ: 26.037.573/0001-83

Todas as tomadas deverão obedecer às especificações do projeto

As potências das tomadas são indicadas na própria tomada, e aquelas que não forem indicadas, são de 100W.

Os quadros deverão ser instalados conforme projeto. Deverá ser construído por firma especializada, em um modulo (tipo painel), quanto aos Disjuntores, ver item “Dispositivos de Proteção”.

Todas as tomadas de energia elétrica serão do tipo 2P + T, 10A/ 127V/220V, sobrepostas em alvenaria, com altura de instalação conforme projeto. As tomadas devem ser instaladas de acordo com a seguinte polarização:

Todos os interruptores que comandam os pontos de luz, monopolares, serão de 10A/220V, especificadas no projeto.

As instalações com interruptor paralelo são instaladas de acordo com o diagrama de montagem em projeto.

11. CONDUTORES

Todos os condutores serão cabos isolados, salvo indicação em contrário devendo ter características especiais quanto à propagação e auto extinção do fogo.

Os condutores para alimentação da iluminação interna/externa e tomadas, deverão ser do tipo cabo e ter isolamento para 450/750 V, isolamento simples, marca **PirelliPirasticEcoplus BWF Flexível** com bitola indicada em planta.

Todas as caixas de passagem têm como objetivo facilitar a enfição dos cabos, não podendo haver emendas nos cabos.

-Condutor: fio de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 2;

-Isolação: Composto termofixo de Polietileno reticulado XLPE com espessura reforçada, sem capa de chumbo, anti-chama;

-Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo, 130°C em sobrecarga e 250°C em curto circuito;

-Normas aplicáveis: NBR 6880, NBR 7288, NBR 6245 e NBR 6812;

A enfição dos condutores só poderá ser iniciada após a instalação, fixação e limpeza de toda a tubulação, após a primeira demão de tinta nas paredes e antes da última demão.

Para facilitar a enfição nas tubulações só será permitido o uso de parafina ou talco.

Só serão permitidas emendas dentro de caixas de passagem, devendo ser bem soldadas e isoladas com fita isolante, antichama da 3M ou similar.

Não serão admitidas, em nenhuma hipótese, emendas dentro de eletrodutos. Deverão ser ligados aos barramentos ou bornes das chaves e disjuntores, através de conectores terminais de pressão, para bitolas superiores a 6 mm².



CCPR ENGENHARIA E SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Projetos civis e Arquitetônicos – levantamentos topográficos
Projetos e consultoria em meio ambiente e segurança do trabalho
Projetos de custeio e investimentos agrícolas – projetos de infraestrutura -
Rede de água – esgoto – drenagem – estradas – terraplanagem
CNPJ: 26.037.573/0001-83

-Os condutores não deverão sofrer esforços mecânicos incompatíveis.

11.1 CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA)

Todos os circuitos de distribuição são acompanhados por condutores de proteção (terra) sempre de acordo com o projeto. Todos os quadros deverão ter o barramento de terra.

Não poderá em nenhuma ocasião, conectar os condutores neutro e de proteção (terra) nos quadros de Distribuição de cargas geral ou terminal.

Todos os condutores de proteção (terra) são isolados, no interior de eletrodutos, calhas ou outro conduto elétrico, os cabos e fios de proteção deverão ser isolados.

12. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

O Quadro de Distribuição será de plástico, compatível com os padrões DIN/IEC e NEMA/UL. Nele serão instalados os disjuntores de acordo com o projeto em caixa moldada, com amperagem e especificações conforme projeto, na edificação. Nesses quadros, também serão instalados os disjuntores para a alimentação dos quadros de distribuição.

Quadros de distribuição

Quadro distrib. plástico - embutir	Barr. bif., - DIN (Ref. Hager)	Cap. 24disj. unip. - In Pente 80A
------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

Os disjuntores para os quadros de distribuição devem seguir o projeto, e sua disposição deve ser de acordo com o Diagrama unifilar, observando o balanceamento de fases. A dimensão mínima dos barramentos, em capacidade de condução de corrente, também está anotada em planta, nos Quadros de Carga.

O Quadro de Distribuição deverá ser devidamente identificado, de forma definitiva e duradoura, em plaqueta acrílica individual e resinada, com a relação do número dos circuitos e o equipamento equivalente. Não podendo ser em papel, fita crepe ou utilizando fita adesiva ou qualquer adesivo que possa ser retirado.

13. ATERRAMENTO ELÉTRICO

O Aterramento da baixa tensão será através do sistema de aterramento do SPDA.

Devesse garantir a correta ligação das carcaças dos equipamentos e equipotencialidade das instalações, de acordo com a última versão da NB- 3, da ABNT.

14. CONCLUSÃO

Rua Pioneiro Antônio Fabiane, nº 635, sala 01
Bairro: centro, CEP 85585-000
Verê - PR



CCPR ENGENHARIA E SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Projetos civis e Arquitetônicos – levantamentos topográficos
Projetos e consultoria em meio ambiente e segurança do trabalho
Projetos de custeio e investimentos agrícolas – projetos de infraestrutura -
Rede de água – esgoto – drenagem – estradas – terraplanagem
CNPJ: 26.037.573/0001-83

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações, sob pena de impugnação dos mesmos pela Fiscalização.

Deverão ser empregados, para melhor desenvolvimento dos serviços contratados, em conformidade com a realização dos mesmos, todo o equipamento e ferramental adequados. A Fiscalização poderá determinar a substituição dos equipamentos e ferramental julgados deficientes, cabendo à Contratada providenciar a troca dos mesmos, sem prejuízo no prazo contratado.

A obra deverá entregue sem instalações provisórias, livre de entulhos ou quaisquer outros elementos que possam impedir a utilização imediata das unidades, devendo a Contratada comunicar, por escrito, à Fiscalização, a conclusão dos serviços para que esta possa proceder a vistoria da obra com vistas à aceitação provisória. Todas as superfícies deverão estar impecavelmente limpas.

A fim de que os trabalhos possam ser desenvolvidos com segurança e dentro da boa técnica, cumpre ao instalador o perfeito entendimento das condições atuais dos prédios, das respectivas especificações e do projeto apresentado. Em caso de dúvidas quanto à interpretação das especificações e dos desenhos será sempre consultada a Fiscalização, e, se necessário, o autor do projeto, sendo desta o parecer definitivo.

Todos os serviços a serem executados deverão obedecer à melhor técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente dentro dos preceitos da NBR 5410.

Verê, 10 de abril de 2018



LUCAS GABRIEL WINTER
CPF: 088.375.249-27