



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Reforma Instalações elétricas CRPO LITORAL

ENDEREÇO: Rua Mal. Floriano | nº 4 | Bairro Caiu do Céu | Osório RS

DESCRIÇÃO: Memorial descritivo para contratação de empresa visando a execução de Obra de reforma das instalações elétricas do prédio sede do CRPO LITORAL Osório, envolvendo a instalação de novo quadro geral de baixa tensão (QGBT), alimentação do prédio, quadros e instalações elétricas internas novas utilizando-se de instalações aparentes, com posterior desativação e remoção das instalações remanescentes.





JOEL MARCOS OZIMBOSKI
Engenheiro Civil | CREA RS 244.493
CNPJ41.680.649/0001-88

DISPOSIÇÕES GERAIS

- A licitante, ao apresentar sua proposta, atestará que não possui dúvidas quanto aos projetos, especificações e detalhes construtivos, e que possui pleno conhecimento do objeto, da natureza dos serviços, das condições e peculiaridades inerentes ao local da obra.
- A empresa contratada será responsável pelo fornecimento de todo o material e mão-de-obra necessário à completa execução da obra, bem como mobilização/desmobilização, manutenção e limpeza permanente do local das obras. As ligações provisórias de energia elétrica, água e outros que por ventura se façam necessários para a realização dos serviços, serão de responsabilidade da empresa e realizados com material próprio;
- O local das obras deverá ser sinalizado e isolado, a fim de se evitar acidentes e acessos indevidos;
- Para execução dos serviços deverão ser observadas as orientações e detalhes descritos e apresentados neste memorial, projetos e demais peças técnicas que fazem parte do projeto como um todo. Ainda, deverão ser observadas as normas técnicas da ABNT aplicáveis ao objeto;
- Os serviços devem ser realizados seguindo o esmero da boa técnica e boas práticas da construção civil;
- A contratada será responsável pela segurança do trabalho no canteiro de obras, em consonância com as normas técnicas e legislação vigente, em especial a NR 35 e NR 18;
- A contratada deverá submeter à fiscalização amostras dos principais materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se necessário, a fiscalização poderá solicitar a contratada a apresentação de informação da origem ou fabricante dos materiais, bem como certificados de ensaios ou a realização dos mesmos.
- A equipe técnica da contratada deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as atividades necessárias à execução da obra;
- A contratada deverá, às suas expensas, demolir, reparar ou reconstruir serviços mal executados ou errados por sua culpa;



JOEL MARCOS OZIMBOSKI
Engenheiro Civil | CREA RS 244.493
CNPJ41.680.649/0001-88

- A empresa executante deverá apresentar ART / RTT / TRT de execução da obra, através de profissional legalmente habilitado, devidamente quitada e registrada no respectivo conselho profissional competente.





BOSKI
ENGENHARIA

JOEL MARCOS OZIMBOSKI
Engenheiro Civil | CREA RS 244.493
CNPJ41.680.649/0001-88

SUMÁRIO

1. Descrição geral	5
2. Novo QGBT	6
2.1. Novo circuito de alimentação do prédio.	9
3. Quadros internos de distribuição	10
3.1. QDFL – Quadro de distribuição de força e luz	10
3.2. Quadro pav. Subsolo	11
4. Instalações elétricas internas	12
4.1. Eletrocalhas	12
4.2. Conduitos, conduletes, tomadas e interruptores	12
4.3. Condutores	12
4.4. Iluminação	13
4.4.1. Ambiente gerais	13
4.4.2. Sanitários	14
4.4.3. Refletores externos	14
4.4.4. Garagens	15
5. Remoção fiação remanescente	15
6. Limpeza permanente e final	15



JOEL MARCOS OZIMBOSKI
Engenheiro Civil | CREA RS 244.493
CNPJ41.680.649/0001-88

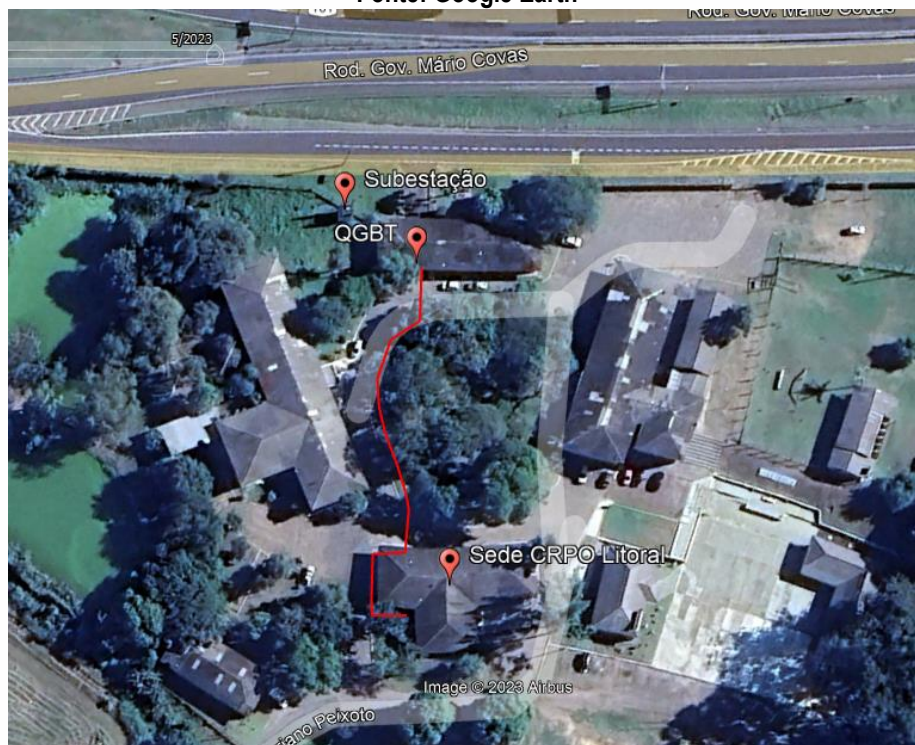
1. Descrição geral

O prédio sede do CROP LITORAL localiza-se em torno de um conjunto de edificações no mesmo terreno. A alimentação elétrica de todas as edificações do conjunto se dá através de subestação particular (transformador), situado às margens da BR 101. A partir da Subestação, a alimentação elétrica vai até um QGBT (quadro geral de baixa tensão) situado nas proximidades (ver planta de situação). O QGBT por sua vez, que também é objeto de intervenção deste projeto, ramifica a alimentação elétrica para todos os prédios do conjunto, incluindo o prédio sede do CRPO Litoral.

Do QGBT também é ramificado um circuito elétrico específico, para alimentação da rede elétrica denominada "Rede Estabilizada", a qual possui banco de Nobreaks instalado no prédio da 8ª BPMN e distribui para os demais prédios do conjunto, incluindo o prédio sede do CRPO. A rede elétrica denominada "Rede Estabilizada" não sofrerá qualquer intervenção. Não foi possível avaliar a autonomia da "Rede Estabilizada", pois não foram encontrados projetos e nem histórico de manutenção do banco de baterias do Nobreak. Dessa forma, para possibilitar a intervenção do QGBT, está sendo considerado no presente projeto a instalação de uma alimentação provisória para a rede estabilizada, conforme descrito mais adiante.



Figura 1: Situação esquemática
Fonte: Google Earth



2. Novo QGBT

Devido a precariedade do atual quadro, o presente projeto contempla a sua remoção e instalação de novo quadro, no mesmo local do existente. Essa intervenção se dará ao final da obra, após a execução da rede interna da edificação, bem como da nova alimentação.

Para tanto, a empresa executante deverá dispor de grande atenção neste item, pois é o quadro que alimenta todo o conjunto de edificações do local. Considerando que é uma rede existente, com derivações precárias e nem todas passíveis de mapeamento completo, a empresa executante deverá dispor de equipe treinada e preparada para tal atividade, de forma a minimizar riscos e danos em casos de eventuais imprevistos. O responsável técnico pela execução deverá acompanhar essa etapa de maneira especial, sem prejuízo do acompanhamento das demais etapas.

No quadro existente, cada edificação do conjunto é alimentada por um circuito protegido por disjuntor. Atualmente praticamente todos os circuitos, de maneira errônea, derivam do disjuntor



principal sem barramento. Para a remoção e instalação do novo quadro, a empresa executante deverá executar os seguintes serviços, em ordem sequencial e cronológica:

- 1) Analisar o projeto executivo, especialmente o detalhe de montagem do novo quadro.
- 2) Realizar a pré-montagem do quadro, incluindo barramentos, disjuntores, DPSs e similares, para agilizar a sua instalação quando do desligamento total da rede.
- 3) Desligar a ligação atual da rede estabilizada ao QGBT e instalar um circuito provisório para alimentação da rede estabilizada, partindo do disjuntor principal da subestação até o quadro inicial da "Rede Estabilizada", localizado ao lado do QGBT. Especial atenção deve ser tomada para que não ocorra o eventual encontro de fases e, consequentemente, curto circuito.
- 4) Com a alimentação atual do QGBT desligada, realizar a remoção do quadro existente e a instalação do novo quadro no mesmo local, embutido na alvenaria.

Abaixo constam imagens da situação atual do QGBT. A alimentação da subestação para o QGBT será reaproveitada em sua totalidade, sendo que a mesma é com passagem subterrânea.

Figura 2: QGBT Existente

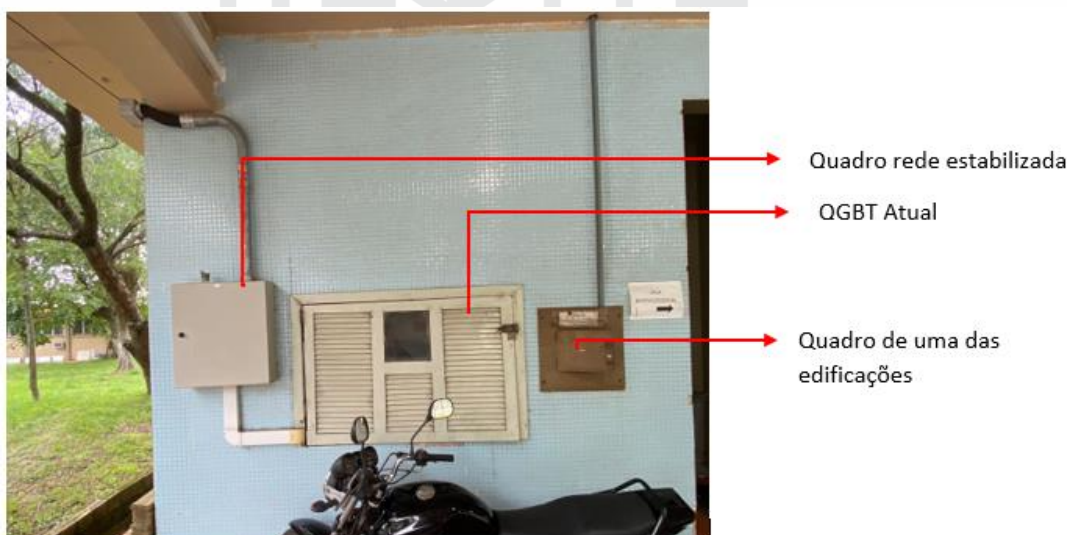




Figura 3: QGBT existente - vista interna

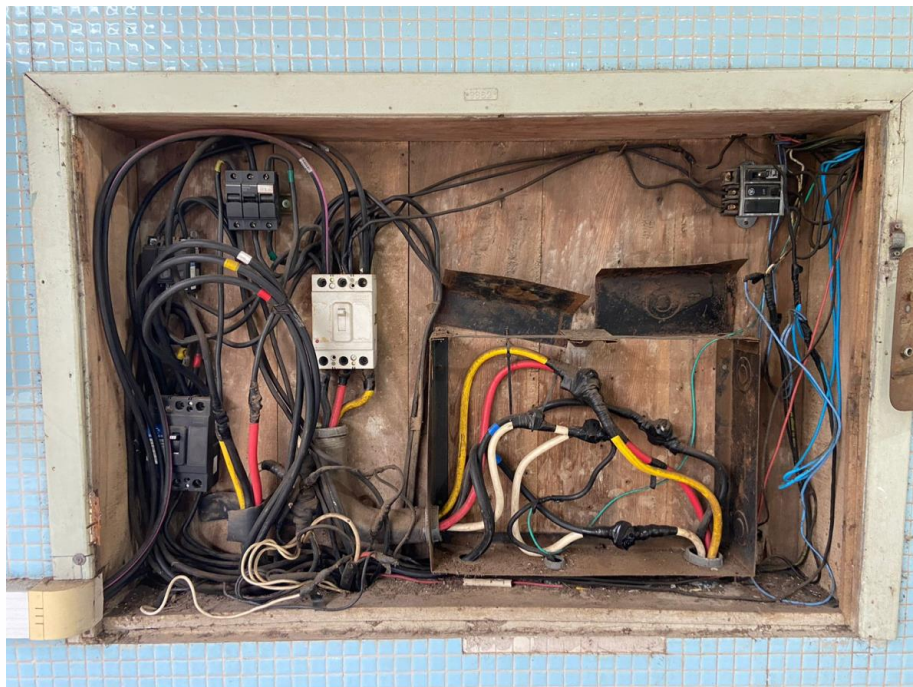


Figura 4: Quadro "Rede Estabilizada"

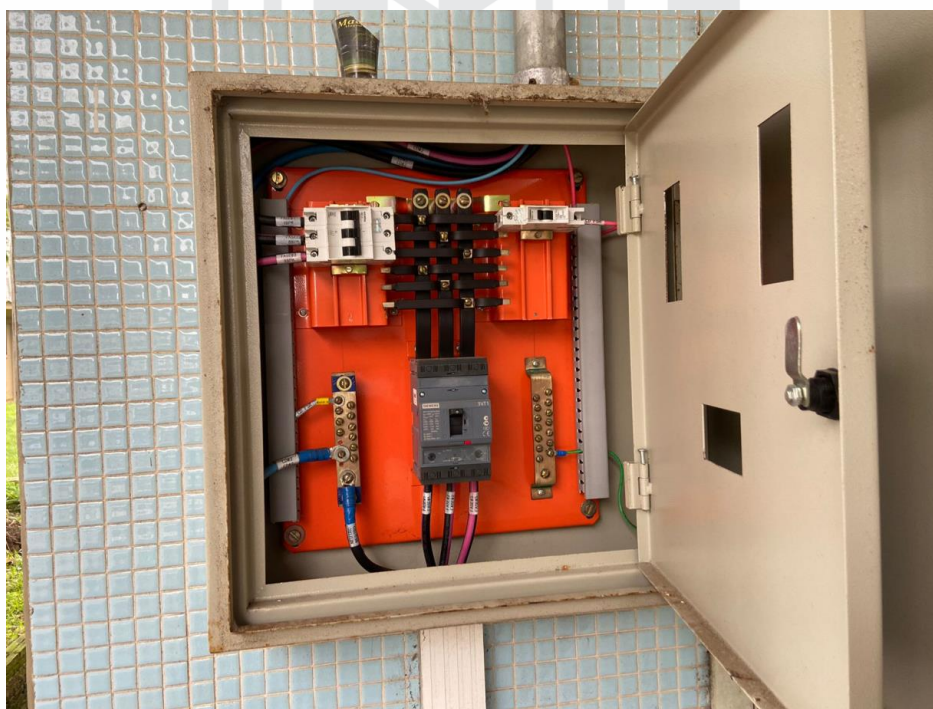




Figura 5: Subestação



2.1. Novo circuito de alimentação do prédio.

Será instalado novo circuito de alimentação do prédio sede do CRPO Litoral. Conforme indicado no projeto, a passagem será subterrânea, com eletroduto corrugado PEAD 4", assentado a uma profundidade de 1,0m. Serão dispostas duas vias de eletrodutos, sendo uma para passagem do novo circuito e uma reserva para futuras necessidades.

Na passagem de vias/ruas, os eletrodutos deverão ser envelopados com uma camada de concreto. Também deverá ser disposta fita de alerta (em toda extensão), à uma profundidade de 30 cm do terreno natural, com os dizeres "Cuidado rede elétrica abaixo" ou similar, conforme esquema da figura abaixo. A cada 10 metros ou nas mudanças de direção, serão construídas caixas de passagem com alvenaria de tijolos maciços, com dimensões internas de 80x80x80, com tampa de concreto armado. A tampa deverá ser provida de alça para remoção e manuseio.



Figura 6: Instalação eletroduto subterrâneo



Os condutores serão conforme a bitola indicada no projeto, com cabos de isolamento EPR classe 1KV. Os cabos deverão ser identificados em ambas as extremidades, com etiqueta autoadesiva, contendo a identificação das fases.

3. Quadros internos de distribuição

3.1. QDFL – Quadro de distribuição de força e luz

O quadro geral interno, denominado QDFL, deverá ser instalado na sala técnica, conforme indicado no projeto. O quadro será metálico de sobrepor, com capacidade para 70 disjuntores padrão DIN, com barramento de fases isolado tio espinha de peixe, com capacidade de condução de 100A.

O painel será com pintura eletrostática na cor branca/bege e deve possuir porta com fecho e também porta com proteção aos barramentos, com acesso apenas aos disjuntores.



Figura 7: Modelo quadro QDFL com barramento de fase isolado e tampa de proteção



Sobre a porta externa do quadro deverá ser fixada placa de aviso para o risco de choque elétrico, conforme modelo da figura abaixo.

Figura 8: Modelo placa de advertência fixada no quadro geral



3.2. Quadro pav. Subsolo

No pavimento denominado subsolo, será instalado quadro de distribuição metálico de sobrepôr, com capacidade para 24 disjuntores. Esse quadro será derivado do quadro geral do pavimento superior e possui tamanho com sobra prevendo eventual expansão futura da rede elétrica sem a necessidade de nova alteração nos quadros.

O quadro deverá respeitar as mesmas especificações do QDFL, no que diz respeito a tipologia de materiais.



4. Instalações elétricas internas

4.1. Eletrocalhas

dfhdfhd

4.2. Condutos, condutes, tomadas e interruptores

As tomadas serão do padrão brasileiro, conforme a NBR 14136.

Os pontos de tomadas e interruptores serão montados em conjunto de sobrepor, com condutes de PVC:

Os comandos de iluminação serão por meio de interruptores situados em cada ambiente, conforme o posicionamento do projeto elétrico.

As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo padrão brasileiro hexagonal 2P+T 10ª ou 20ª, com identificação de tensão e pino terra.

No projeto há previsão para circuitos independentes para chuveiros elétricos. A conexão dos condutores com o chuveiro deverá ser realizada por conector específico de no mínimo 40 A ou emenda entre o cabo chicote do equipamento com o seu respectivo circuito de alimentação.



4.3. Condutores

Os cabos elétricos serão em cobre eletrolítico, com isolamento classe 750V, antichama, isolação termoplástica, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PCV).

Os cabos deverão ser oriundos de fabricante certificado pelo INMETRO.

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência e funcionalidade.



As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurar a resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente.

Todos os condutores deverão ser identificados com etiqueta autoadesiva apropriada, na origem e terminação (disjuntor do quadro e ponto de consumo, respectivamente).

As cores dos condutores deve ser conforme a NBR 5410:

- Neutro: **Azul Claro**
- Proteção/terra: **Verde ou verde/amarelo**
- Fases: **Vermelho, Preto e Branco**;
- Retorno: **Amarelo** (entre a lâmpada e o respectivo interruptor ou sensor de acionamento)

4.4. Iluminação

4.4.1. Ambiente gerais

Nos ambientes gerais da edificação, serão instaladas luminárias tipo calha, de sobrepor, para um lâmpada LED tubular T8 40W 1,20m. As luminárias serão fixadas no teto, com ganchos tipo G, aparafusadas com parafusos e buchas apropriadas, conforme modelo da figura abaixo.





BOSKI
ENGENHARIA

JOEL MARCOS OZIMBOSKI
Engenheiro Civil | CREA RS 244.493
CNPJ41.680.649/0001-88

4.4.2. Sanitários

Nos sanitários deverão ser instaladas luminárias tipo plafoiner, com suporte de plástico com base E27, lâmpada LED 15W.



4.4.3. Refletores externos

A iluminação externa é composta de refletores, com acionamento automático via fotocélula. Especificação completa dos refletores:

- Potência de 100 Wats;
- Fluxo Luminoso de 9.500 lm, eficiência de 90 lm/W;
- Fator de potência mínimo de 0,92;
- Temperatura de cor 6.500k;
- Ângulo de abertura 110°;
- Carcaça com corpo de alumínio injetado, difusor transparente em vidro temperado IK09;
- Temperatura ambiente de funcionamento -10°C a 45°C;
- Tensão de funcionamento 100 a 240V (60HZ);
- Índice de proteção IP65;
- Expectativa de vida útil 25.000 horas;





BOSKI
ENGENHARIA

JOEL MARCOS OZIMBOSKI
Engenheiro Civil | CREA RS 244.493
CNPJ41.680.649/0001-88

4.4.4. Garagens

Nas garagens externas, serão instaladas luminárias do tipo hermética, para duas lâmpadas LED tubular T8 20W 1,20m, conforme modelo da figura abaixo.



5. Remoção fiação remanescente

As instalações existentes que não serão mais utilizadas deverão ser removidas. Os eletrodutos, fiação e demais itens que o CRPO julgar reaproveitável deverão ser depositados em local indicado pela fiscalização, sendo os demais descartados de maneira apropriada. Nas alvenarias e teto, nos pontos antigos que restarem caixas de passagem embutidas, deverão ser instaladas tampas cegas de alumínio apropriadas.

6. Limpeza permanente e final

O local da obra deve ser permanentemente limpo, especialmente ao final da obra, devendo a mesma ser entregue limpa e pronta para o uso

Estação, 20 de setembro de 2023.

JOEL MARCOS OZIMBOSKI
Responsável técnico
Engenheiro Civil CREA RS 244.493