

TERMO DE REFERÊNCIA

Obra de Eficientização - Trabalho 2

Rio Branco/AC
2025

SUMÁRIO

TERMO DE REFERÊNCIA.....	3
1. DO OBJETO.....	3
2. DA MODALIDADE DA CONTRATAÇÃO.....	3
3. DA JUSTIFICATIVA.....	3
4. DA PARTICIPAÇÃO.....	4
5. CRONOGRAMA.....	4
6. DAS ORIENTAÇÕES.....	5
7. DA DOCUMENTAÇÃO.....	6
8. PROCEDIMENTOS GERAIS.....	7
9. GARANTIA TÉCNICA.....	8
10. PRAZOS.....	9
11. PAGAMENTOS.....	9
MEMORIAL DESCRITIVO.....	10
1. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	10
2. MATERIAIS E SERVIÇOS.....	10
3. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO.....	11
4. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS.....	12
4.1. SERVIÇOS INICIAIS.....	12
4.2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	12
4.3. LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA.....	17
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17

APRESENTAÇÃO

O presente documento tem a finalidade de fixar os critérios e parâmetros para a elaboração das propostas e apresentar as características técnicas dos serviços a serem contratados.

IDENTIFICAÇÃO

NOME DO PROJETO:

Desenvolvimento de panorama regional de eficiência energética de edifícios de escolas públicas estaduais da região Norte do país e modelo de gestão energética.

INSTITUIÇÃO CONTRATANTE:

Nome	eAmazônia - Energia Sustentável e Inovação
CNPJ	15.691.624/0001-70
Endereço	eAmazônia, Campus Ufac, BR-364 KM 04, Bairro Distrito Industrial, Rio Branco - Acre.

RESPONSÁVEL:

Nome	Aline Santana Gallina
Função	Coordenadora Técnica
Telefone	(68)
E-mail	aline.gallina@eamazonia.org

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

- 1.1. O objeto deste Termo de Referência é a contratação de empresa especializada para execução do Retrofit das Instalações elétricas dos Sistemas de Iluminação e Condicionamento de Ar, da Escola Estadual João Paulo II.
- 1.2. O contrato terá o período de vigência de 6 meses, podendo ser prorrogado, desde que sejam apresentadas justificativas técnicas pertinentes, além de apresentação de documentação comprobatória que corrobore a solicitação de dilatação do prazo e sob autorização da equipe técnica do eAmazônia.
- 1.3. A relação dos serviços requeridos é apresentada no orçamento em anexo.

2. DA MODALIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. A contratação de empresa será realizada utilizando o MENOR PREÇO GLOBAL. Seguindo as diretrizes do eAmazônia, constantes na Norma de Contratação de bens, materiais e serviços.
- 2.2. As empresas poderão enviar suas propostas até o dia 15 de fevereiro de 2026 para o e-mail licitacoes@eamazonia.org.

3. DA JUSTIFICATIVA

- 3.1. A Escola João Paulo II foi selecionada em uma ação coletiva do eAmazônia e a Secretaria Estadual de Educação do Acre, no âmbito do Plano de Trabalho do Convênio PD&I nº 6/2024, com o objetivo de desenvolver, aplicar e validar soluções técnicas voltadas à melhoria do desempenho energético de edificações escolares da rede pública, com caráter demonstrativo e potencial de replicabilidade. O diagnóstico realizado no âmbito do Plano de Trabalho identificou que a edificação apresenta sistemas elétricos de iluminação e de

condicionamento de ar com desempenho inferior ao recomendado pelas normas técnicas vigentes, resultando em elevado consumo de energia elétrica, desconforto térmico e aumento dos custos operacionais e de manutenção. Diante desse cenário, a presente contratação, tem por finalidade a execução de obra de efficientização energética, contemplando intervenções nos sistemas citados, de modo a promover a modernização, a racionalização do uso de energia e a melhoria das condições ambientais dos espaços escolares. As ações previstas têm como objetivo final à obtenção da etiquetagem de eficiência energética da edificação, conforme critérios do Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE Edifica, constituindo-se como etapa fundamental para a avaliação dos resultados do projeto piloto e para a consolidação de diretrizes técnicas passíveis de aplicação em outras unidades escolares.

4. DA PARTICIPAÇÃO

- 4.1. Poderão participar deste edital os interessados que tenham em suas fichas cadastrais as atividades compatíveis com o objeto licitado; possuam em seu quadro profissional capacitado para o desempenho dos serviços contratados; que atendam a todas as exigências quanto à documentação técnica e fiscal solicitadas; e requisitos de classificação das propostas, conforme constantes deste Termo de Referência e seus Anexos.

5. CRONOGRAMA

- 5.1. O prazo total de execução do objeto deste TDR será de 60 dias, contados a partir da emissão da Ordem de Início dos Serviços.
- 5.2. O requerimento de prorrogação de prazo, se houver, para execução dos serviços deverá ser encaminhado, devidamente justificado e acompanhado dos

documentos comprobatórios das alegações apresentadas, ao eAmazônia, com antecedência mínima de 15 dias do prazo final do contrato.

6. DAS ORIENTAÇÕES

- 6.1. Informações gerais: a edificação possui área de 1.710,53 m², dividida em 03 blocos (02 de salas de aula e 01 de salas administrativas e de apoio). A edificação é de estrutura de concreto armado convencional com fechamentos em alvenaria de vedação. A cobertura possui a estrutura em madeira com telha de fibrocimento aparente, sendo cada bloco com sua cobertura independente conectada por corredores cobertos. As esquadrias (portas e janelas) são todas em madeira com pequenas aberturas translúcidas.
- 6.2. Os demais detalhamentos constam nos ANEXOS deste, e eventuais dúvidas podem ser esclarecidas com uma visita prévia ao local, e arguição à equipe técnica de fiscalização, desde que marcada com antecedência com a equipe técnica do eAmazônia, no local.
- 6.3. As orientações apresentadas são as especificações mínimas, e quaisquer alterações podem ser realizadas por materiais de melhor qualidade, desde que autorizados pela contratante.
- 6.4. As empresas proponentes antes de elaborarem suas propostas, deverão obrigatoriamente visitar o local de execução das obras e serviços, onde, tomarão conhecimento das condições locais e serão informados de todos os detalhes necessários à perfeita execução dos mesmos. O agendamento da visita deve ser feito previamente, via e-mail pelo endereço licitacoes@eamazonia.org.
- 6.5. As propostas devem ser encaminhadas contendo a descrição dos itens previstos e os seus respectivos valores, em reais (R\$).
- 6.6. Deve-se observar o tempo de execução proposto por este termo, e serem montadas equipes técnicas de execução obedecendo tal limite máximo, não sendo aceitas extrapolações de prazo executivo por questões de falta de mão de obra, ou de mau gerenciamento de equipes.

7. DA DOCUMENTAÇÃO

7.1. Documentos a serem disponibilizados pelo eAmazônia:

- Termo de Referência;
- Memoriais Descritivos;
- Croqui elétrico.

7.2. Documentos a serem apresentados pela concorrente:

- Planilha Orçamentária;
- Cronograma físico financeiro;
- Certidão de Acervo Técnico - CAT, emitida pelo CREA que comprove a execução de obra civil de tamanho similar ou superior ao tratado neste TR;
- Certidão Negativa de Débito - CND, perante a Receita Federal;
- Certidão Negativa de Dívida Ativa (Federal, Estadual e Municipal);
- Certidão Conjunta de Negativa de Débitos Tributários Federais e Dívida Ativa da União;
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
- Certidão de Regularidade de FGTS.
- Comprovação de capital social com mínimo de 10% do contrato a ser firmado;
- Comprovação de Índice de liquidez corrente de no mínimo 1,5;
- Três últimas demonstrações contábeis;
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
- Balanço Patrimonial do Exercício anterior;
- Demonstração de Resultado do Exercício (DRE);
- Balancete de Verificação Societário;
- Recibo de Entrega de Escrituração Contábil Digital;

- Relação de compromissos assumidos com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada vigentes na data da apresentação da proposta.

7.3. Documentos a serem apresentados pela contratada:

- Cartão do CNPJ;
- Estatuto ou Contrato Social da empresa;
- Documentos pessoais do representante legal (RG, CPF, comprovante de endereço);
- Comprovante de domicílio bancário;
- Nota fiscal dos serviços prestados.

8. PROCEDIMENTOS GERAIS

- 8.1. A Empresa que vier a ser contratada, doravante CONTRATADA, poderá propor modificações ao projeto quando julgar úteis à execução dos serviços, devendo para esse fim, apresentar todos os elementos técnicos e administrativos, necessários à sua avaliação. As modificações propostas só poderão ser executadas com a aprovação, por escrito ou por correio eletrônico (E-mail) da Fiscalização.
- 8.2. Todas as dúvidas referentes à interpretação de desenhos e/ou especificações, serão dirimidas pela Fiscalização.
- 8.3. Todos os materiais e métodos executivos deverão seguir as normas mais atuais pertinentes da ABNT, mesmo que não estejam explicitamente citadas.
- 8.4. Caberá à CONTRATADA verificar a compatibilidade entre os projetos e, em caso de divergências, alertar e consultar a Fiscalização.
- 8.5. **Os quantitativos que complementam os projetos devem ser conferidos e checados pelas empresas proponentes. Portanto, a proponente que vier a ser contratada deverá basear-se no próprio levantamento de material para o orçamento e compras, não podendo alegar eventuais discrepâncias em relação à proposta comercial apresentada ao eAmazônia, para pleitear**

alteração nos preços unitários ou globais, bem como falta ou sobra de materiais adquiridos.

- 8.6. Todos os materiais empregados nos serviços deverão ser de primeira qualidade e antes de serem aplicados deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização, a qual poderá impugnar seu emprego, quando em desacordo com as especificações, projetos e normas em vigor.

9. GARANTIA TÉCNICA

- 9.1. A CONTRATADA deve garantir que os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as especificações e normas técnicas aplicáveis e que, quando concluídos, estarão isentos de quaisquer defeitos ou vícios redibitórios. Sem prejuízo da responsabilidade prevista no artigo 618, do Novo Código Civil e na Jurisprudência do STJ (Superior Tribunal de Justiça) - SÚMULA 194 – Prescreve em 20 (vinte) anos a ação para obter, do construtor, indenização por defeitos da obra (falhas que atinjam a solidez e a segurança do prédio) e 05 (cinco) anos para os vícios redibitórios secundários (que não afetam a solidez e a segurança), ambos contados a partir da data de entrega); ainda aplicando-se o artigo 927 do novo Código Civil em que “Aquele que, por ato ilícito causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem”. Portanto, a Empresa Contratada fica obrigada a refazer os serviços incorretos e reparar, exclusivamente às suas custas e de imediato, os defeitos, erros, omissões e quaisquer irregularidades constatadas pela Fiscalização do eAmazônia.

10. PRAZOS

- 10.1. Os prazos serão contados a partir da assinatura do contrato e liberação da ordem de serviço com a empresa vencedora do processo de seleção.
- 10.2. Vigência: 6 meses.
- 10.3. Execução: 2 meses.

11. PAGAMENTOS

- 11.1. Os pagamentos das medições serão efetuados ao fim dos serviços, com o recebimento das obras em perfeitas condições, mediante vistoria.
- 11.2. Os pagamentos das medições serão efetuados mediante apresentação de nota fiscal com valor referente àquele valor contratado, emitida pela CONTRATADA. O pagamento será efetuado apenas com a devida entrega de todos os serviços prestados.
- 11.3. A empresa terá direito ao pagamento de todos os serviços executados, até o esgotamento dos valores contratados, desde que efetivamente prestados, concluídos e aprovados os serviços.
- 11.4. Sob nenhuma hipótese serão ressarcidos aos concorrentes os gastos relacionados aos custos de emissão de certidões, ou de visitas técnicas, ou de mão de obra disponibilizada para eventuais consultorias dos participantes desta concorrência.
- 11.5. Não serão efetuados adiantamentos de pagamentos para início dos trabalhos e serviços, sob nenhuma hipótese, nem serão admitidos pagamentos sem a devida prestação de serviço executada, concluída e aceita pela fiscalização.

MEMORIAL DESCRITIVO

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1. O presente Memorial Descritivo tem por finalidade orientar a execução do serviço de **Retrofit das Instalações elétricas dos Sistemas de Iluminação e Condicionamento de Ar, da Escola Estadual João Paulo II**, na cidade de Rio Branco – Acre, sob a fiscalização da Contratante, seguindo as normas existentes, conforme especificações abaixo.
- 1.2. Os croquis básicos apresentados são complementados por este MEMORIAL DESCRITIVO, constituindo os dois uma peça única, a qual define os serviços a serem executados e materiais a serem empregados para realização da obra. Em caso de dúvida, omissão ou divergência quanto à interpretação destes elementos, deverá ser consultada a Fiscalização.
- 1.3. Fica a cargo do responsável técnico da execução dos serviços o conhecimento de todos os elementos técnicos e normas administrativas de trabalho.

2. MATERIAIS E SERVIÇOS

- 2.1. Todo o material a ser empregado deverá ser novo, comprovadamente de primeira qualidade, obedecerá às Normas Técnicas da ABNT e às especificações técnicas deste TR e dos próprios materiais, ficando, entretanto, entendido que, em todos os casos de caracterização de materiais, através de definição de especificações, somente será possível a alternativa para emprego de materiais considerados similares, quando ficar comprovada a inexistência dos mesmos no mercado.
- 2.2. Todos os serviços, desde a chegada e estoque do material, retirada de calça, horário de ruídos mais fortes, etc. deverão ser cuidadosamente planejados.
- 2.3. Os serviços a serem executados deverão obedecer a um cronograma de etapas de serviço, não sendo aceitas morosidades na execução.
- 2.4. Primar sempre pela limpeza do local de instalação é fundamental.

- 2.5. Todos os serviços, materiais e pessoal empregados devem seguir as normas técnicas de qualidade, segurança e processo executivo.
- 2.6. Todos os equipamentos elétricos que demandem de energia da edificação para seu funcionamento devem ter capacidade para funcionar plenamente na rede de 127V F/N ou 220V F/F, conforme a entrada de energia do prédio.
- 2.7. O contratado só poderá usar material depois de submetê-lo ao exame de aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com estas especificações. Obriga-se o contratado a retirar do recinto da obra qualquer material que não satisfizer a estas especificações.
- 2.8. A instalação dos equipamentos deve observar que não fiquem visíveis cabos elétricos ou de comunicação, além de assegurar a qualidade do funcionamento dos mesmos e todos devem possuir selo de qualidade PROCEL, quando aplicável.
- 2.9. Os cabos utilizados na instalação elétrica de baixa tensão devem possuir certificação de isolamento até 1000V em PVC ou similar. Todos os dispositivos auxiliares da instalação elétrica (disjuntores, interruptores, receptáculos, tomadas de energia etc.) devem possuir certificação INMETRO e seguir os padrões da norma NBR 142136.
- 2.10. Após a instalação de todos aparelhos, estes devem estar limpos, livres de danos e completamente operantes.
- 2.11. Todos os equipamentos instalados devem possuir garantia mínima de um ano de funcionamento.

3. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO

Finalidade: Educacional;

Paredes: Alvenaria;

Tipo de Instalação: Baixa tensão;

Área total: 1.710,53 m²;

Número de Pavimentos: 01 (um);

Número de unidades consumidoras: 01 (uma);

Tensão Nominal: 127/220 V Trifásico.

4. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Para a execução do contrato, devem ser realizados os serviços ora elencados a seguir, de forma a cumprir com as necessidades expostas neste Termo de Referência.

4.1. SERVIÇOS INICIAIS

4.1.1 - Instalação da Placa de Obra:

Na obra deverá constar uma Placa de Identificação, contendo todas as informações relativas à obra, com dimensões mínimas de 2,00x1,50m, em lona vinílica com impressão *front light*, instalada em quadro de metalon com fixação em madeira.

4.1.2 - Retirada de entulhos do local e limpeza da área:

Para manter a limpeza e organização do ambiente físico é estritamente necessário que sejam retirados entulhos e restos de construção, primando pela limpeza e beleza visual do ambiente.

4.1.3 - Montagem de andaimes:

Para o desenvolvimento de serviços em altura que exijam a elevação do plano de trabalho, faz-se necessário a utilização de andaimes metálicos montáveis e desmontáveis a fim de execução dos serviços com total viabilidade e segurança.

Observar rigorosamente os anexos contendo os croquis. Quaisquer dúvidas a respeito da execução ou dos detalhes do croqui deverão ser dirimidas mediante arguição à equipe fiscalizadora.

4.2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.2.1 - Geral:

As instalações elétricas deverão satisfazer as prescrições gerais da NBR 5410 e demais entidades locais com jurisdição sobre o assunto. Os materiais utilizados para as instalações elétricas deverão ser novos e de boa qualidade.

- a) Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados a estrutura de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatórios e de boa aparência.
- b) Toda tubulação em contato direto com o solo, deverá ser protegida;
- c) Toda tubulação e curvas serão de PVC rígido roscável.

4.2.2 - Remoções:

Deverão ser removidos os componentes elétricos existentes, incluindo cabos, eletrodutos, luminárias, interruptores, tomadas, disjuntores e demais dispositivos, sem reaproveitamento, com descarte ambientalmente adequado dos materiais retirados. Além disso, as lâmpadas existentes deverão ser retiradas de forma a possibilitar o reaproveitamento.

4.2.3 - Sistema de Iluminação:

O sistema de iluminação deverá ser executado conforme o croqui elétrico constante em Anexo, contemplando a distribuição dos circuitos, níveis de iluminância normativos, dispositivos de comando e especificação das luminárias, visando à melhoria da eficiência energética e do conforto visual dos ambientes.

4.2.4 - Luminárias e Lâmpadas:

O sistema de iluminação foi dimensionado de acordo com os níveis de iluminação recomendados pela ABNT NBR 5413. As lâmpadas e luminárias devem ser de LED diferenciadas conforme o croqui, atendendo ao fluxo luminoso previsto.

As luminárias internas para as salas de aula e biblioteca serão do tipo calha com 02 (duas) lâmpadas LED tubular de 20W. Já para as salas da área administrativa,

cozinha, refeitório e banheiros, serão do tipo plafon de sobrepor com lâmpada LED de 30W e 40W. E para os corredores serão tipo calha com 01 (uma) lâmpada LED tubular de 20W.

As lâmpadas deverão respeitar as potências nominais indicadas no croqui elétrico e a temperatura de cor 4.000 K (branco neutro), adequada para atividades de ensino, leitura e escrita, bem como devem apresentar certificação do INMETRO e classificação “A” de eficiência energética. As lâmpadas tubulares de 20W a serem instaladas nas salas de aula devem apresentar um fluxo luminoso mínimo de 1.850 lúmens; já as de 30W e 40W (do tipo plafon de sobrepor) devem apresentar um fluxo luminoso mínimo de 2.500 lúmens e 3.000 lúmens, respectivamente.

As caixas embutidas para interruptores deverão ter dimensões padronizadas (4"x2", 3"x3" ou 4"x4"), de tal modo a permitirem a instalação dos módulos previstos.

4.2.5 - Interruptores:

Todos os ambientes terão acionamento local por interruptor, posicionado próximo às portas principais de acesso ou em locais estratégicos. A iluminação das áreas externas e vias de acesso, terão comando através fotossensor ou temporizadores, por quadro de iluminação e a proteção deste circuito está localizada em quadro de distribuição específicos, definidos no croqui.

Os interruptores deverão ser construídos em material termoplástico, contatos e demais componentes com função elétrica em liga de cobre, placas em termoplástico, devendo ser mantido o padrão em relação ao fabricante utilizado.

4.2.6 - Tomadas:

As tomadas utilizadas serão do tipo 2P+T, conforme preconiza o padrão brasileiro, atendendo a norma NBR 14.136, em material termoplástico, para uso geral, instaladas em caixas de passagem embutidas nas paredes ou aparentes nas divisórias, fixadas nas paredes conforme prescrição dos fabricantes.

As tomadas serão alimentadas a partir dos quadros de distribuição correspondentes.

No croqui elétrico básico são indicados os pontos das tomadas com relação à sua altura de instalação. Como se trata de um *retrofit*, as tomadas baixas, médias e altas do croqui possuem diferentes alturas de instalação em relação ao piso acabado. Deverá ser mantida a altura atual dos pontos de tomadas, ocasionando na troca de cabos e da tomada tipo fêmea.

As caixas para tomadas deverão ter dimensões padronizadas (4"x2" ou 4"x4"), de tal modo a permitirem a instalação dos módulos aí previstos.

Todas as tomadas de uso geral devem ser dotadas de conector de aterramento (PE), conforme ABNT NBR 5410, e com diferenciação de indicação em relação à tensão de trabalho.

4.2.7 - Conduitos:

Os circuitos sairão do QD através de eletrodutos corrugados de PVC cor amarela e com antipropagação de chamas e vapores tóxicos, embutidos em paredes e acima do forro. Todos os eletrodutos que não possuírem indicação de diâmetro serão adotados $\phi 3/4"$. Conduitos com diferentes diâmetros e materiais estão indicados em no croqui.

Os conduitos 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 transpassados e removidos sem prejuízo para o isolamento. A ligação das luminárias aos interruptores também será feita por eletrodutos, de mesmo padrão.

4.2.8 - 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, conforme NBR 7288, com bitola indicada em planta.

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

Os condutores de alimentação de quadros de distribuição, serão de cabo de Cobre isolamento PVC 70°C. As seções de condutores estão indicadas nos Quadros de Carga e Diagramas.

4.2.9 - Circuitos:

O sistema de distribuição elétrica será composto por um quadro geral de baixa tensão, responsável pela alimentação dos três quadros parciais implantados em cada bloco, conforme indicado no croqui. O Quadro Parcial 01 receberá 16 (dezesseis) circuitos, o Quadro Parcial 02 receberá 15 (quinze) circuitos e o Quadro Parcial 03 receberá 19 (dezenove) circuitos, destinados à alimentação dos sistemas de iluminação, tomadas de uso geral (TUG) e tomadas de uso específico (TUE), devendo todos os circuitos ser devidamente identificados, balanceados entre as fases e executados em conformidade com o croqui elétrico.

4.2.10 - Disjuntores:

A proteção contra sobrecorrente no sistema elétrico de baixa tensão será feita através da utilização de disjuntores termomagnéticos com base na norma NBR 5410 e instalados nos diversos quadros de distribuições.

4.2.11 - Quadros de distribuição:

Todos os quadros indicados no croqui elétrico são em aço galvanizado e deverão seguir a norma brasileira NBR 5410.

Estes equipamentos devem possuir dispositivo para fechamento à chave e ser montados de forma alinhada, com seus flanges montados adequadamente para as conexões com eletrocalhas e eletrodutos, os quais devem sofrer um acabamento com buchas e arruelas de liga de alumínio.

4.2.12 - Sistema de Condicionamento de Ar:

A alimentação elétrica dos sistemas de condicionamento de ar deverá obedecer rigorosamente ao croqui elétrico específico, garantindo a correta proteção dos

circuitos, dimensionamento dos condutores e dispositivos de manobra e segurança.

4.3. LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

- 4.3.1 - Após a finalização de todos os serviços executados interna e externamente deverá ser feita uma limpeza geral na obra, deixando todos os elementos de forma a entregar a obra completamente pronta para uso; todo e qualquer entulho ou sujeira deve ser retirado do local e devidamente descartado, sob pena de não se receber a conclusão dos trabalhos efetuados.
- 4.3.2 - A contratada deverá, também, fornecer a documentação necessária para que a CONTRATANTE obtenha a liberação da edificação para uso junto aos órgãos competentes, incluindo prefeitura e corpo de bombeiros.
- 4.3.4 - O aceite do recebimento e entrega da obra será feito mediante verificação final da fiscalização da plena execução de todos os serviços, sob pena do não aceite caso sejam verificadas irregularidades, pendências ou divergências, devendo a executora concluir todas as pendências necessárias para o devido recebimento da obra.

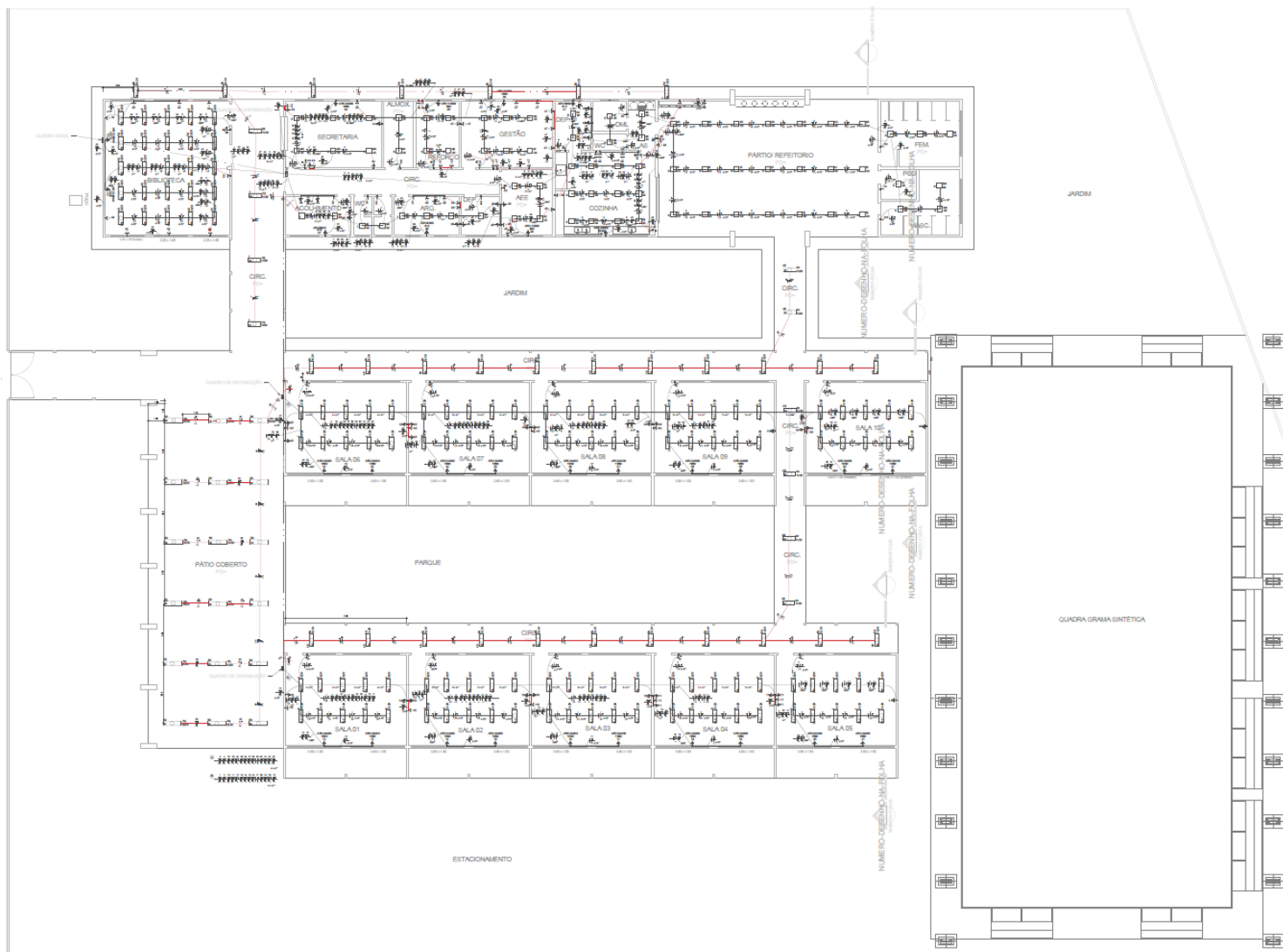
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 5.1. O eAmazônia disponibilizará uma equipe técnica, formada por seus engenheiros pesquisadores responsáveis pelas aprovações necessárias de materiais aplicados na execução dos serviços, bem como pelo controle de qualidade da instalação.
- 5.2. Sempre que necessário poderá ser solicitada alteração de qualquer especificação, desde que acordada com a CONTRATANTE.
- 5.3. As propostas enviadas para a execução do serviço devem descrever os mesmos conforme os itens 3.1 e 3.2, considerando os materiais empregados, e apresentar o valor da mão de obra inclusa na instalação do respectivo material ou equipamento.

- 5.4. O aceite do recebimento e entrega dos serviços será feito mediante verificação final da fiscalização da plena execução de todos os sistemas, sob pena do não aceite caso sejam verificadas irregularidades, pendências ou divergências, devendo a executora concluir todas pendências necessárias para o devido recebimento do serviço e consequentemente o pagamento das notas fiscais referente aos sistemas fornecidos e instalados.

ANEXOS

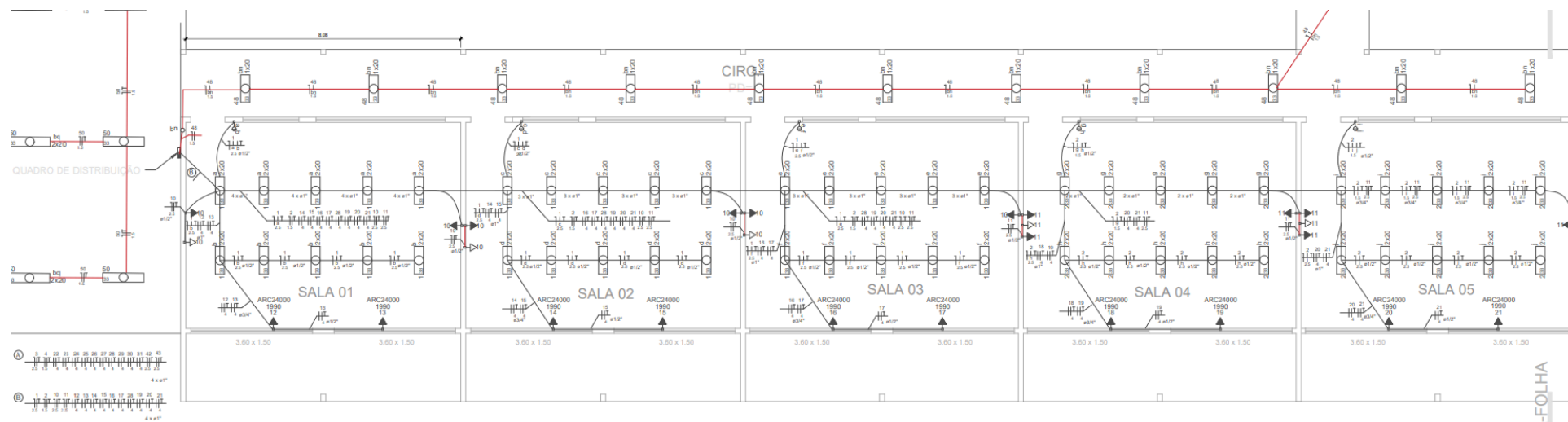
ANEXO 1 - CROQUI ELÉTRICO



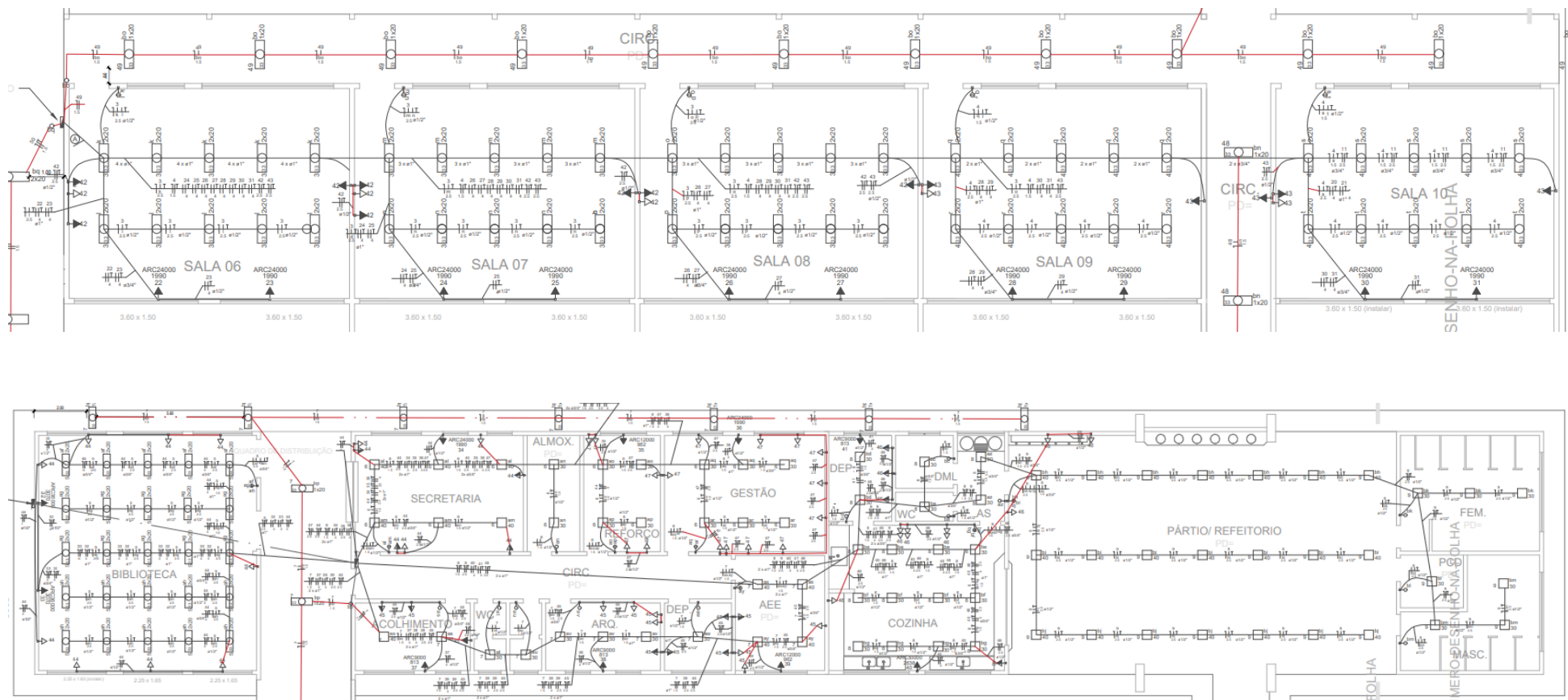
Legenda

	Caixa de medição embutir a 1,50m na metade da caixa do piso
	Caixa de passagem de embutir no piso
	Caixa de passagem de sobrepor no teto
	Interruptor simples 1 tecla em caixa 4x2" a 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas em caixa 4x2" a 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas em caixa 4x2" a 1,10m do piso
	Sensor fotoelétrico
	Luminária p/ lâmp. LED, tubular - sobrepor
	Luminária LED tipo patton - sobrepor
	Ponto 2P+T para bomba de recalque em caixa 4x4" a 0,30m do piso
	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m na metade do quadro do piso
	Conjunto ar stop a 1,80m do piso
	Tomada universal 2P+T em caixa 4x2" baixa
	Tomada universal 2P+T em caixa 4x2" média
	Tomada universal 2P+T em caixa 4x2" alta
	Tomada universal 2P+T em caixa 4x2" alta
	Haste de terra tipo copperweld 2,40x5/8" embutida no piso
	Eletroduto PVC rígido roscável embutido no forro ou parede
	Eletroduto PVC rígido roscável embutido no piso
	Cabo de cobre nú embutido no piso a uma profundidade de 0,30m
	Condutores: neutro, fase, terra e retorno respectivamente

ANEXO 1.1 - BLOCO 1



ANEXO 1.2 - Bloco 2 e 3, respectivamente



Rod. BR 364, KM 04, Campus Universitário - Distrito Industrial. CEP: 69.920-900, Rio Branco - AC

ANEXO 1.3 - Quadro de Carga

Quadro de Cargas (QDG)

Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm2)	Disj (A)
QDIT1	Iluminação e Tomadas	3F+N+T	220 / 127 V		24720	R+S+T	8240	8240	8240	35	90.0
QDIT2	Iluminação e Tomadas	3F+N+T	220 / 127 V		23860	R+S+T	7953	7953	7954	35	90.0
QDIT3	Iluminação e Tomadas	3F+N+T	220 / 127 V		28031	R+S+T	9344	9344	9343	50	125.0
TOTAL					76611	R+S+T	25537	25537	25537	95	250.0

Quadro de Cargas (QDIT1)

Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Iluminação (W)				Tomadas (W)		Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm2)	Disj (A)
				18	20	30	40	100	600								
1	Iluminação	F+N+T	127 V		20						1200	R	1200			2.5	16.0
2	Iluminação	F+N+T	127 V		20						800	S		800		1.5	10.0
10	Tomadas	F+N+T	127 V					12			1200	T			1200	4.0	16.0
11	Tomadas	F+N+T	127 V					6			600	R	600			4.0	6.0
12	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+S	995	995		4.0	16.0
13	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+T	995		995	4.0	16.0
14	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	S+T		995	995	4.0	16.0
15	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+S	995	995		4.0	16.0
16	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+T	995		995	4.0	16.0
17	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	S+T		995	995	4.0	16.0
18	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+S	995	995		4.0	16.0
19	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+T	995		995	4.0	16.0
20	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	S+T		995	995	4.0	16.0
21	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+S	995	995		4.0	16.0
48	Iluminação	F+N+T	127 V		15						300	S		300		1.5	6.0
50	Iluminação	F+N+T	127 V		35						720	T			720	1.5	6.0
TOTAL					90			18			24.720	R+S+T	8.765	8.065	7890	35	90.0

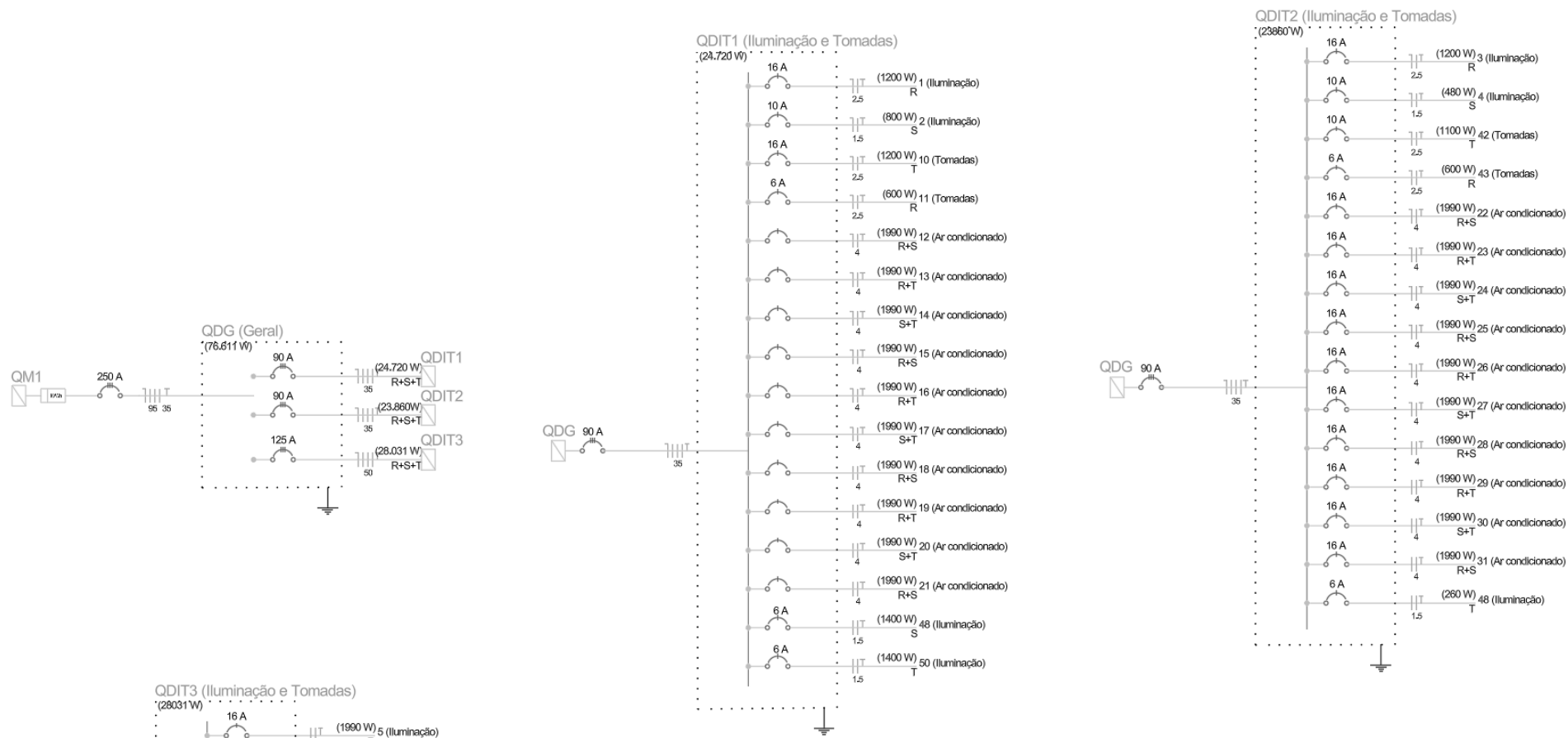
Quadro de Cargas (QDIT2)

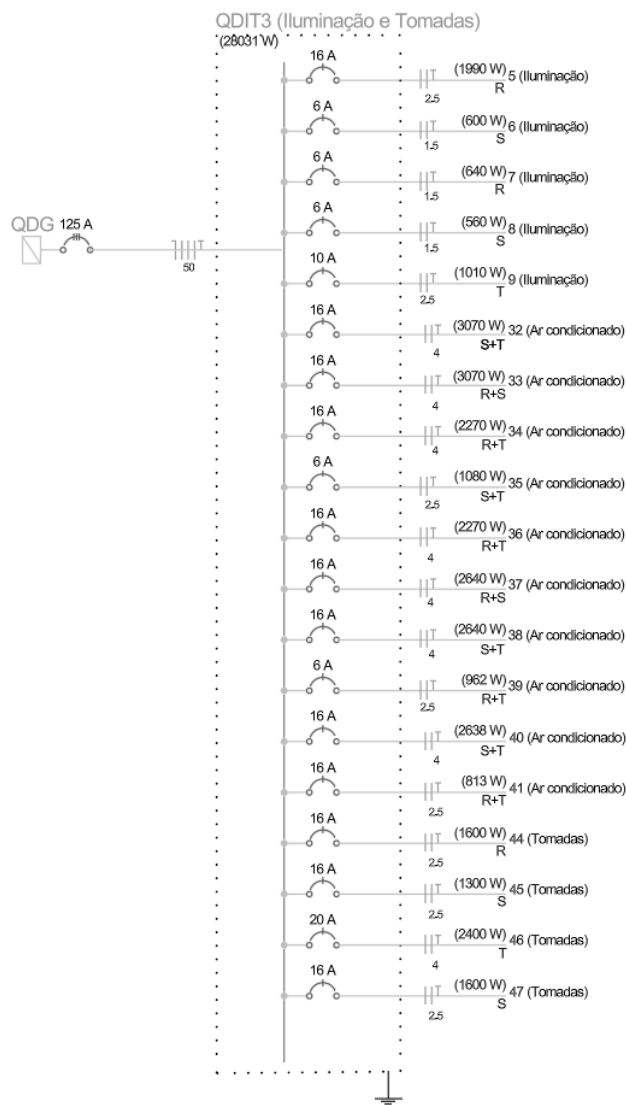
Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Iluminação (W)				Tomadas (W)		Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm2)	Disj (A)
				18	20	30	40	100	600								
3	Iluminação	F+N+T	127 V		20						1200	R	1200			2,5	16,0
4	Iluminação	F+N+T	127 V		20						800	S		800		1,5	10,0
42	Tomadas	F+N+T	127 V					11			1100	T			1100	4,0	10,0
43	Tomadas	F+N+T	127 V					6			600	R	600			4,0	6,0
22	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+S	995	995		4,0	16,0
23	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+T	995		995	4,0	16,0
24	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	S+T		995	995	4,0	16,0
25	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+S	995	995		4,0	16,0
26	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+T	995		995	4,0	16,0
27	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	S+T		995	995	4,0	16,0
28	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+S	995	995		4,0	16,0
29	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+T	995		995	4,0	16,0
30	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	S+T		995	995	4,0	16,0
31	Ar condicionado	F+F+T	220 V								1990	R+S	995	995		4,0	16,0
49	Iluminação	F+N+T	127 V		13						260	T			260	1,5	6,0
TOTAL					53			17			23.860	R+S+T	8.765	7.765	7.330	35	90,0

Quadro de Cargas (QDIT3)

Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Iluminação (W)				Tomadas (W)		Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm2)	Disj (A)
				18	20	30	40	100	600								
5	Iluminação	F+N+T	127 V				30				1990	R	1990			2,5	16,0
6	Iluminação	F+N+T	127 V			12	6				600	S		600		1,5	6,0
7	Iluminação	F+N+T	127 V		11	6	6				640	R	640			1,5	6,0
8	Iluminação	F+N+T	127 V			16	2				560	S		560		1,5	6,0
9	Iluminação	F+N+T	127 V			7	20				1010	T			1010	2,5	10,0
32	Ar Condicionado	F+F+T	220 V								3070	S+T		1535	1535	4	16,0
33	Ar Condicionado	F+F+T	220 V								3070	R+S	1535			4	16,0
34	Ar Condicionado	F+F+T	220 V								2270	R+T	1135		1135	4	16,0
35	Ar Condicionado	F+F+T	220 V								1080	S+T		540	540	2,5	6,0
36	Ar Condicionado	F+F+T	220 V								2270	R+T	1135		1135	4	16,0
37	Ar Condicionado	F+F+T	220 V								2640	R+S	1320	1320		4	16,0
38	Ar Condicionado	F+F+T	220 V								2640	S+T		1320	1320	4	16,0
39	Ar Condicionado	F+F+T	220 V								962	R+T	481		481	2,5	6,0
40	Ar Condicionado	F+F+T	220 V								2638	S+T		1319	1319	4	16,0
41	Ar Condicionado	F+F+T	220 V								813	R+T	406		407	2,5	16,0
44	Tomadas	F+N+T	127 V					16			1600	R	1600			2,5	16,0
45	Tomadas	F+N+T	127 V					13			1300	S		1300		2,5	16,0
46	Tomadas	F+N+T	127 V					12	2		2400	T			2400	4	20,0
47	Tomadas	F+N+T	127 V					16			1600	S		1600		2,5	16,0
TOTAL					11	41	64	57	2		28.031	R+S+T	10.242	11.629	11.282	50	125,0

ANEXO 1.4 - Diagrama Unifilar





Obra
ORÇAMENTO ESCOLA JOÃO PAULO II (Final)

Bancos
SINAPI - 12/2025 - Acre
SBC - 01/2026 - Acre
SICRO3 - 10/2025 - Acre

B.D.I.
24,15%

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		1		12.980,80	12.980,80	5,16 %
1.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50	120,03	149,01	7.450,50	2,96 %
1.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	70	40,31	50,04	3.502,80	1,39 %
1.3	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50	32,67	40,55	2.027,50	0,81 %
2			SERVIÇOS PRELIMINARES		1		3.759,73	3.759,73	1,49 %
2.1			APROVAÇÃO DE PROJETOS E LICENÇAS, TAXAS		1		337,03	337,03	0,13 %
2.1.1	CP-0001	Próprio	TAXA ART/RRT DA OBRA	UND	1	271,47	337,03	337,03	0,13 %
2.2			PLACA DA OBRA		1		1.719,84	1.719,84	0,68 %
2.2.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	3	461,77	573,28	1.719,84	0,68 %
2.3			LOCAÇÃO DE ANDAIME		1		1.702,86	1.702,86	0,68 %
2.3.1	017034	SBC	ALUGUEL MENSAL ANDAIME TUBULAR	MES	2	685,81	851,43	1.702,86	0,68 %
3			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS		1		10.191,51	10.191,51	4,05 %
3.1	CP-0002	Próprio	REMOÇÃO DE APARELHOS AR-CONDICIONADOS E INSTALAÇÕES	UND	18	141,53	175,70	3.162,60	1,26 %
3.2	97660	SINAPI	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	139	0,70	0,86	119,54	0,05 %
3.3	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	213	1,91	2,37	504,81	0,20 %
3.4	022257	SBC	REMOCAO MANUAL DISJUNTOR BIFASICO S/ REAPROVEITAMENTO	UN	30	6,25	7,75	232,50	0,09 %
3.5	022465	SBC	REMOCAO MANUAL DISJUNTOR MONOFASICO S/ REAPROVEITAMENTO	UN	40	2,99	3,71	148,40	0,06 %
3.6	CP-0064	Próprio	REMOÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PAREDE	UND	3	43,01	53,39	160,17	0,06 %

3.7	104792	SINAPI	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE ATÉ 1,5 MM², DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	1230	0,41	0,50	615,00	0,24 %
3.8	104792	SINAPI	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE ATÉ 2,5 MM², DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	2446	0,41	0,50	1.223,00	0,49 %
3.9	104793	SINAPI	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO MAIOR QUE 4,0mm MM² E MENOR QUE 10 MM², DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	2576	0,57	0,70	1.803,20	0,72 %
3.10	104794	SINAPI	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 16 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	158,6	1,02	1,26	199,83	0,08 %
3.11	022449	SBC	REMOCAO MANUAL FIO/CABO 35 A 70MM S/ REAPROVEITAMENTO	M	634	2,57	3,19	2.022,46	0,80 %
4			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		1		221.279,87	221.279,87	87,95 %
4.1			TOMADAS E INTERRUPTORES		1		7.778,35	7.778,35	3,09 %
4.1.1	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	20	35,39	43,93	878,60	0,35 %
4.1.2	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	18	54,29	67,40	1.213,20	0,48 %
4.1.3	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4	73,18	90,85	363,40	0,14 %
4.1.4	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	71	37,27	46,27	3.285,17	1,31 %
4.1.5	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	44,41	55,13	55,13	0,02 %
4.1.6	95802	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE ZINCADO DN 25 MM (1'	UN	11	52,33	64,96	714,56	0,28 %
4.1.7	92000	SINAPI	TOMADA PARA CONDULETE TIPO X (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO PLACA EM ALUMÍNIO	UN	11	37,27	46,27	508,97	0,20 %
4.1.8	062002	SBC	PLACA CEGA SEM FURO	UN	42	9,59	11,90	499,80	0,20 %
4.1.9	92009	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	64,17	79,66	159,32	0,06 %
4.1.10	92001	SINAPI	TOMADA (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO PLACA EM ALUMINIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2	40,36	50,10	100,20	0,04 %
4.2			CABOS		1		90.717,69	90.717,69	36,06 %
4.2.1	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1390	3,40	4,22	5.865,80	2,33 %

4.2.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2453	4,95	6,14	15.061,42	5,99 %
4.2.3	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2779	7,73	9,59	26.650,61	10,59 %
4.2.4	91935	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	159	29,52	36,64	5.825,76	2,32 %
4.2.5	101563	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	494	42,85	53,19	26.275,86	10,44 %
4.2.6	101564	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	140,4	63,33	78,62	11.038,24	4,39 %
4.3			LUMINÁRIAS		1		50.339,15	50.339,15	20,01 %
4.3.1	100903	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	UN	276	35,29	43,81	12.091,56	4,81 %
4.3.2	100908	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, PARA 1 LÂMPADA TUBULAR LED DE 20 W, SEM LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	39	64,26	79,77	3.111,03	1,24 %
4.3.3	100917	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES LED DE 20 W, SEM LÂMPADA E SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	106	85,76	106,47	11.285,82	4,49 %
4.3.4	CP-0012	Próprio	LUMINÁRIA DE LED SOBREPOR TIPO PLAFON 40W QUADRADA 6500K	UND	34	350,44	435,07	14.792,38	5,88 %
4.3.5	CP-0014	Próprio	PAINEL DE LED SOBREPOR TIPO PLAFON 30w QUADRADO 6500K	UND	41	102,14	126,80	5.198,80	2,07 %
4.3.6			REFORÇO PARA LUMINÁRIA		1		3.859,56	3.859,56	1,53 %
4.3.6.1	CP-0065	Próprio	REFORÇO EM ESTRUTURA DE MADEIRA DO FORRO PARA INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS TIPO CALHA, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE TRAVESSAS EM MADEIRA, FIXAÇÃO COM PREGO 18 X3, INCLUINDO MÃO DE OBRA.	UND	213	14,60	18,12	3.859,56	1,53 %
4.4			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS		1		64.271,36	64.271,36	25,55 %
4.4.1	91833	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1195	20,00	24,83	29.671,85	11,79 %
4.4.2	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	194	20,09	24,94	4.838,36	1,92 %

4.4.3	91837	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	743	28,26	35,08	26.064,44	10,36 %
4.4.4	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	60	8,58	10,65	639,00	0,25 %
4.4.5	00001904	SINAPI	LUVA DE PRESSAO, EM PVC, DE 20 MM, PARA ELETRODUTO FLEXIVEL	UN	50	0,86	1,06	53,00	0,02 %
4.4.6	00001899	SINAPI	LUVA DE PRESSAO, EM PVC, DE 25 MM, PARA ELETRODUTO FLEXIVEL	UN	30	0,98	1,21	36,30	0,01 %
4.4.7	00001900	SINAPI	LUVA DE PRESSAO, EM PVC, DE 32 MM, PARA ELETRODUTO FLEXIVEL	UN	50	1,59	1,97	98,50	0,04 %
4.4.8	00012001	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	213	5,65	7,01	1.493,13	0,59 %
4.4.9	104406	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	M	23	48,22	59,86	1.376,78	0,55 %
4.5			DISJUNTORES		1		5.402,98	5.402,98	2,15 %
4.5.1	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 6A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8	12,33	15,30	122,40	0,05 %
4.5.2	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3	12,33	15,30	45,90	0,02 %
4.5.3	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3	12,33	15,30	45,90	0,02 %
4.5.4	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	28	59,66	74,06	2.073,68	0,82 %
4.5.5	064261	SBC	DISJUNTOR BIPOLAR 90A CURVA C 5KA WEG	UN	2	173,85	215,83	431,66	0,17 %
4.5.6	101897	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	1.060,22	1.316,26	1.316,26	0,52 %
4.5.7	106027	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 4P, In 2,5–5 kA, I _{max} 10–20 kA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3	164,78	204,57	613,71	0,24 %
4.5.8	106027	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	164,78	204,57	204,57	0,08 %
4.5.9	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	442,13	548,90	548,90	0,22 %
4.6			QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO		1		2.770,34	2.770,34	1,10 %
4.6.1	CP-0015	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 28 DISJUNTORES DIN	UND	3	607,49	754,19	2.262,57	0,90 %
4.6.2	101878	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	409,00	507,77	507,77	0,20 %

5			LIMPEZA FINAL DA OBRA		1		3.375,00	3.375,00	1,34 %
5.1	CP-0066	Próprio	LIMPEZA FINAL DOS AMBIENTES APÓS EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS ELÉTRICOS, COMPREENDENDO VARREDURA E ORGANIZAÇÃO INTERNA DOS RESÍDUOS GERADOS PELA CONTRATADA, SEM TRANSPORTE EXTERNO OU DESTINAÇÃO FINAL, DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO.	m²	1500	1,82	2,25	3.375,00	1,34 %

Total sem BDI 202.745,25
Total do BDI 48.841,66
Total Geral 251.586,91