Para efeito das presentes especificações, o termo CONTRATADA define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem for adjudicado o objeto, o termo FISCALIZAÇÃO define a equipe que representa o Serviço de Apoio As Micro e Pequenas Empresas do Estado de Rondônia perante a CONTRATADA e a quem esta última deverá reportar-se e o termo CONTRATANTE define o Serviço de Apoio As Micro e Pequenas Empresas do Estado de Rondônia – SEBRAE Rondônia.

Antes de apresentar sua proposta, o licitante deverá analisar todos os documentos do edital, sendo recomendada a vistoria do local dos serviços, executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções dos projetos ora fornecidos não poderão constituir pretexto para a CONTRATADA cobrar “serviços extras” e/ou alterar a composição de preços unitários.

Se, para facilitar seus trabalhos, a CONTRATADA necessitar elaborar desenhos de execução adicionais, além dos detalhamentos constantes dos desenhos apresentados pela FISCALIZAÇÃO, deverá fazê-lo às suas expensas exclusivas, submetendo-os à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os desenhos de execução adicionais, cuja responsabilidade for da CONTRATADA, se necessários, poderão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades e em função do cronograma dos serviços. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da FISCALIZAÇÃO.

Considerar-se-á a CONTRATADA como altamente especializada nos serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nos projetos, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todas as instalações, máquinas, equipamentos e aparelhos.

A CONTRATADA fornecerá as máquinas, os equipamentos, as ferramentas, os materiais, a mão de obra (inclusive os encargos sociais e trabalhistas), os insumos, todos os tipos de transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários. Os custos relativos a esses itens deverão estar embutidos nos respectivos custos unitários ou nos BDI’s convencional e diferenciado.

Também serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os tributos, emolumentos, alvarás e encargos necessários à execução dos serviços. Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços descritos nesse documento.

Considera-se sempre que a CONTRATADA dispõe da totalidade dos conhecimentos técnicos, gerenciais, operacionais e administrativos e dos meios de produção necessários, suficientes e adequados à execução dos serviços para a realização do objeto, os quais deverá mobilizar e empregar com eficiência e eficácia no cumprimento do Contrato que celebrar. Não caberá qualquer pleito de alteração dos valores contratados pela substituição de métodos e meios de produção incompatíveis com o conjunto dos serviços a realizar nas quantidades, prazos e qualidade requeridos.

As composições de custos unitários elaboradas pela CONTRATANTE são instrumentos para a elaboração do orçamento estimativo. Cada licitante deve elaborar suas próprias composições de custos incluindo todos os materiais, equipamentos e mão de obra que entenderem necessário para a conclusão do serviço de acordo com a especificação técnica. Não poderá haver nenhum pleito de alteração de valores do contrato em função das composições apresentadas pela CONTRATANTE.

Os serviços serão medidos e pagos de acordo com itens específicos constantes deste caderno de especificação, seguindo criteriosamente as unidades de medida estabelecidas.

Perdas, sobras, quebras de unidades, ineficiência de mão de obra e outros, deverão ser considerados na composição de custos unitários, não sendo, em hipótese alguma, considerados na medição.

Os materiais a serem empregados e os serviços a serem executados deverão obedecer, rigorosamente:

Às normas e especificações constantes deste caderno;
Às normas da ABNT;
Às disposições legais da União;
Aos regulamentos das empresas concessionárias;
Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
Às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
Às práticas SEAP – Projetos, execução e manutenção.

Para elaboração das estratégias sustentáveis deverão ser seguidos os manuais e recomendações do CBCS (Conselho Brasileiro de Construção Sustentável), bem como a legislação específica vigente, em especial a Lei nº 12.305, de 2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a IN nº 1 – SLTI/MPOG, de 2010, que estabelece critérios de sustentabilidade ambiental na contratação de obras pela administração pública federal e o Decreto nº 7.746, de 2012, que regulamenta o artigo 3º da Lei nº 8.666, de 1993, e estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal.

A análise, pela FISCALIZAÇÃO, dos materiais e sistemas aplicados nos serviços será rigorosa quanto aos critérios de eficiência energética, redução de impactos ambientais e sustentabilidade.

Todos os equipamentos a serem fornecidos e instalados nos prédios das Unidades Regionais do SEBRAE em Ariquemes, portanto, deverão possuir, sempre que assim existir, etiquetas Classe A do Selo Procel de Economia de Energia, instituído pelo Decreto Presidencial de 08/12/1993.

O Selo Procel é um produto desenvolvido e concedido pelo Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, coordenado pelo Ministério de Minas e Energia, com sua Secretaria-Executiva mantida pelas Centrais Elétricas Brasileiras S.A – Eletrobrás.

A FISCALIZAÇÃO reserva o direito de verificar a existência, no caso de apresentação de equipamento com eficiência energética incompatível com o supracitado, de equivalente técnico de melhor desempenho, sendo a empresa obrigada a efetuar a sua troca sem ônus para a CONTRATANTE.

Os produtos e subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira aplicados nos serviços deverão ser provenientes de empresas que pratiquem o manejo sustentável, devidamente cadastradas e fiscalizadas pelo IBAMA e/ou com certificação de instituições reconhecidas pelo mesmo.

A CONTRATADA fica obrigada a apresentar as notas fiscais expedidas na compra dos subprodutos florestais utilizados nos serviços, discriminando produto e quantidade em metros cúbicos, bem assim o número do Documento de Origem Florestal – DOF (instituído pela Portaria n°253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente – MMA), Guias Florestais e/ou outros eventualmente criados para o controle de produtos e subprodutos florestais, relativos à respectiva operação de venda.

Deverão ser utilizados materiais e tecnologias de baixo impacto ambiental, que promovam a conservação e o uso racional da água, a eficiência energética e a especificação de produtos com certificação ambiental, sempre que possível e que os custos forem compatíveis com o praticado no mercado.

Quaisquer dos itens mencionados no presente caderno e não incluídos nos desenhos de execução dos projetos, ou vice-versa, terão a mesma significação como se figurassem em ambos, sendo a sua execução de responsabilidade da CONTRATADA.

Os casos não abordados nesta especificação serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em questão.

No caso de divergência de informações entre os desenhos de execução dos projetos, a planilha orçamentária e as especificações, prevalecerá primeiramente o contido nas especificações, seguido da planilha orçamentária e, por último, dos desenhos, sempre consultada a FISCALIZAÇÃO.

Em caso de divergência entre desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras, sempre consultada a FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma modificação poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos sem autorização expressa da FISCALIZAÇÃO.

Os equipamentos que a CONTRATADA levar para o canteiro, ou as instalações por ela executadas e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, só poderão ser retirados com autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial e serem de primeiro uso.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

As marcas e produtos referenciados nas plantas, especificações e listas de material admitem o equivalente, se devidamente comprovado seu desempenho por meio de testes e ensaios previstos por normas, desde que previamente aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

A equivalência indicada é em relação ao atendimento aos requisitos e critérios mínimos de desempenho especificados e normatizados, coincidência de aspectos visuais (aparência/acabamento), de materiais de fabricação, de funcionalidade e de ergonomia. A equivalência será avaliada pela FISCALIZAÇÃO, antes do fornecimento efetivo, mediante apresentação do material proposto pela CONTRATADA, juntamente com laudos técnicos do material ou produto, laudos técnicos comparativos entre o produto especificado e o produto alternativo, emitidos por laboratórios autorizados pelo INMETRO, com ônus para a CONTRATADA.

Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem ou de certificados de conformidade ou de ensaios relativos aos materiais, aparelhos e equipamentos que pretende aplicar, empregar ou utilizar, para comprovação da sua qualidade. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE e executados por laboratórios reconhecidos pela ABNT ou outros aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados nos serviços, podendo as mesmas ser danificadas no processo de verificação. As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da CONTRATADA.

Cada lote ou partida de material será confrontado com respectiva amostra previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO irá elaborar um cronograma de entrega das amostras e protótipos a serem apresentados pela CONTRATADA, vinculado rigorosamente ao cronograma físico-financeiro aprovado.

Depois de autenticadas pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, as amostras serão cuidadosamente conservadas no canteiro de obras, até o final dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.

Caberá à CONTRATADA executar, na presença da FISCALIZAÇÃO, os testes de recebimento dos equipamentos e materiais especificados. Tais testes serão executados de acordo com as normas pertinentes.

Os materiais que não atenderem às especificações não poderão ser estocados no canteiro de obras.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento tempestivo dos materiais pelos fornecedores de materiais e insumos e/ou de serviços subempreitados.

Os materiais inflamáveis só poderão ser depositados em áreas autorizadas pela FISCALIZAÇÃO, devendo a CONTRATADA providenciar para estas áreas os dispositivos de proteção contra incêndios determinados pelos órgãos competentes.

A CONTRATADA deverá efetuar todos os procedimentos técnicos e administrativos para a realização da ligação definitiva de energia elétrica.

A CONTRATADA deverá considerar todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, cabendo-lhe, exclusivamente, todos os ônus para reparação de eventuais danos causados.

No caso em que a CONTRATADA, como resultado das suas operações, venha a danificar áreas não incluídas no setor de seu trabalho ou, mesmo, prejudicar o funcionamento ou operação das demais unidades do prédio, ela deverá recuperá-las deixando-as conforme seu estado original.

A CONTRATADA cuidará para que o estoque e transporte de todo o material, equipamentos e entulho sejam feitos sem causar danos ou interrupções nas áreas comuns do prédio. A movimentação e o estoque deverão ser previamente avaliados a fim de compatibilizar as solicitações com os meios de acesso disponíveis.

Atenção especial deverá ser dada ao estoque de material, equipamento ou entulho sobre as lajes da edificação, de forma que seja respeitada a sobrecarga prevista no cálculo estrutural.

A CONTRATADA cuidará para que os serviços a serem executados acarretem a menor perturbação possível aos demais condôminos, aos serviços públicos, às vias de acesso, e a todo e qualquer bem, público ou privado, interno ou externo ao prédio.

A CONTRATADA será responsável, nas áreas em que estiver executando os serviços, pela proteção de toda a propriedade pública e privada, linhas de transmissão de energia elétrica, adutoras, telefone, fibra ótica, dutos de água, esgoto e drenagem pluvial e outros serviços de utilidade pública, nas áreas da CONTRATANTE e adjacentes, devendo corrigir imediatamente, às suas expensas, quaisquer avarias que nelas provocar, deixando-as conforme seu estado original.

Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública serão removidos imediatamente pela CONTRATADA, às suas expensas.

A remoção de todo entulho gerado nos serviços para fora do canteiro e para local permitido pela Prefeitura do Município será feita pela CONTRATADA.

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes na execução dos serviços contratados, pelo uso indevido de patentes registradas e pela destruição ou danificação dos demais serviços em execução até sua definitiva aceitação.

Não acarretarão quaisquer acréscimos aos preços propostos as exigências da FISCALIZAÇÃO relativas à instalação, colocação, emprego ou utilização de equipamentos de proteção individual, coletiva e ambiental e outros que julgar necessários, visto que já deverão estar previstos em seus preços unitários.

As normas de segurança constantes destas especificações não desobrigam a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições legais, federais e estaduais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidas, por pessoas físicas ou jurídicas, em decorrência de culpa nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.

Não será admitida a utilização do canteiro e dos locais de execução dos serviços como dormitório pelos funcionários da CONTRATADA e suas subcontratadas.

Todas as questões, reclamações, demandas judiciais, ações por perdas ou danos e indenizações oriundas de danos causados pela CONTRATADA serão de sua inteira responsabilidade, não cabendo responsabilidade solidária ou subsidiária por parte da CONTRATANTE.

Cumpre à CONTRATADA providenciar o pessoal habilitado necessário para a execução dos serviços até o cumprimento integral do Contrato.

Os representantes da FISCALIZAÇÃO dos serviços darão suas instruções diretamente ao preposto da CONTRATADA.

A equipe técnica da CONTRATADA responsável pelos serviços deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução dos serviços.

A qualquer tempo a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar, justificadamente, a substituição de membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Os representantes da FISCALIZAÇÃO e toda pessoa autorizada pela mesma terão livre acesso aos locais dos serviços, ao canteiro e a todas as áreas onde estejam sendo realizados trabalhos, estocados e/ou fabricados materiais e equipamentos relativos à execução dos serviços contratados.

A CONTRATADA interromperá total ou parcialmente a execução dos trabalhos sempre que:

1. Assim estiver previsto e determinado no Contrato;
2. For necessário para execução correta e fiel dos trabalhos, nos termos de Contrato e de acordo com o projeto;
3. Houver influências atmosféricas sobre a qualidade ou a segurança dos trabalhos na forma prevista no Contrato;

4. Houver alguma falta cometida pela CONTRATADA, desde que esta, a juízo da FISCALIZAÇÃO, possa comprometer a qualidade dos trabalhos subsequentes; e
5. A FISCALIZAÇÃO assim o determinar ou autorizar por escrito, no Diário de Obra.

A CONTRATADA deverá providenciar Diário de Obra como disposto nas condições do Edital e de acordo com padrão fornecido pela CONTRATANTE. O diário deve ser iniciado a partir da Ordem de Serviço.

É da competência da CONTRATADA registrar no Diário de Obras todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, devendo a FISCALIZAÇÃO, neste mesmo Diário, confirmar ou retificar o registro.

O pagamento das medições dos serviços realizados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO somente ocorrerá mediante a apresentação, pela CONTRATADA, do Diário de Obras devidamente preenchido até a data final do período da medição.

A CONTRATADA cuidará para que todas as partes do canteiro e dos locais dos serviços permaneçam sempre limpos e organizados, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade.

É obrigatório que a CONTRATADA promova e cumpra a Gestão dos Resíduos Sólidos, conforme estabelece a Resolução do CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002. Tem-se, ainda, que observar, prevenir e fazer cumprir os artigos 46, 49 e 60 e demais dispositivos da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

As instalações deverão apresentar sempre bom aspecto, não sendo admitidas construções desalinhadas, desleixo, barracões que não inspirem segurança e que sejam desconfortáveis à vista e ao uso.

Os níveis de segurança e higiene a serem providenciados pela CONTRATADA aos usuários das instalações no canteiro serão, no mínimo, os determinados pelo Departamento Nacional de Higiene e Segurança do Trabalho do Ministério do Trabalho.

Para os serviços objetos destas especificações e projetos, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamento mecânico e o ferramental necessários, usar mão de obra hábil e idônea, agrupando permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório aos serviços, bem como obter os materiais necessários e em quantidades suficientes para a conclusão no prazo fixado.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fornecedores, técnicos, subempreiteiros, entre outros.

Qualquer profissional que porventura tenha prestado serviços de consultoria na fase de desenvolvimento de projetos básicos ou executivos da ADEQUAÇÃO DA FACHADA DAS UNIDADES REGIONAIS DE ARIQUEMES não poderá ter vínculo empregatício ou societário com a CONTRATADA ou de qualquer dos subempreiteiros eventualmente contratados no decorrer dos serviços.

Não será permitido que o pessoal da CONTRATADA permaneça no canteiro fora dos horários de trabalho definidos, exceto no caso dos postos de guardião de obra e de vigilante.

Não poderão ser realizados nos locais dos serviços processos industriais que empreguem produtos ou produzam e/ou desprendam resíduos corrosivos ou tóxicos sólidos, líquidos, pulverulentos ou gasosos, nem que sejam origem de ruídos que causem incômodo aos usuários do edifício ou à vizinhança.

São inaceitáveis nos locais dos serviços a decapagem ou limpeza química de metais ou qualquer processo de eletrodeposição química.

Processos industriais ruidosos, a exclusivo critério da FISCALIZAÇÃO, poderão ser empregados, desde que o local onde se desenvolvam sejam providos de tratamento acústico para que os níveis de ruído externo junto ao elemento divisor sejam inferiores aos determinados pelo Ministério do Trabalho na Norma Regulamentadora NR-15: Atividades e operações insalubres, principalmente Anexo n.º 1 - Limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente e Anexo n.º 2 - Limites de tolerância para ruídos de impacto e à Resolução CONAMA n.º 1, de 8 de março de 1990, referentes aos níveis excessivos de ruído sujeitos ao Controle da Poluição de Meio Ambiente. Assim, não serão permitidos ruídos prejudiciais à saúde e ao sossego público com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela norma NBR 10.152 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, visando o conforto da comunidade, e especificamente, ao caso de construção ou de reforma de edificações, onde o nível de som não poderá ultrapassar os níveis estabelecidos pela NBR 10.152 – Níveis de ruído para conforto acústico, ambos da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. A CONTRATADA também deverá obedecer, no que couber, à legislação federal, estadual e municipal referente ao controle de ruído do local da obra, como as leis do “silêncio”.

O impedimento de realização de processos de industrialização nos locais dos serviços, apontado pela FISCALIZAÇÃO, não acarretará acréscimos aos preços propostos, sejam decorrentes de transportes, carga e descarga, embalagem ou acondicionamento, tributos de qualquer natureza, aumento de mão de obra ou quaisquer outros.

O julgamento da compatibilidade de métodos e meios de produção com os serviços será sempre faculdade intransferível e irrecorrível da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá efetuar rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados nos serviços. Deverá também verificar e ensaiar os elementos do serviço onde for realizado processo de impermeabilização, a fim de garantir a adequada execução da mesma.

Até o recebimento definitivo dos serviços, e durante todo o período de garantia, de 5 (cinco) anos, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na execução, assim como eventuais vícios e defeitos, independentemente de terem sido consignadas na vistoria final, bem como as decorrentes de serviços mal executados, independentemente de sua responsabilidade civil, além de atender todos os dispositivos do Código de Defesa do Consumidor.

Em caso de necessidade de revalidação e/ou regularização da aprovação dos projetos, esta será de responsabilidade da CONTRATADA.

Qualquer serviço de consultoria e/ou detalhamento complementar será executado pela CONTRATADA, com o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO ou de empresa de projetos e/ou consultoria indicada pela FISCALIZAÇÃO. Poderá ser analisada a possibilidade de auxílio no desenvolvimento de algum detalhamento por parte da CONTRATANTE, o que em momento nenhum poderá justificar qualquer atraso no cronograma dos serviços, independentemente do prazo de execução do detalhamento por parte da CONTRATANTE.

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA deverá executar todos os retoques e arremates necessários apontados pela FISCALIZAÇÃO.

i9TECH
ENGENHARIA

SEBRAE - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Rondônia

Unidade: Ariquemes-RO



SUMÁRIO

1. VISUALIZAR MODELOS EM BIM **4**
2. INTRODUÇÃO **5**
2.1. APRESENTAÇÃO 5
2.2. DEFINIÇÕES 5
2.3. OBJETIVO 5
2.4. LOCALIZAÇÃO 6
2.5. PRAZO DE OBRA 6
2.6. SERVIÇOS PRELIMINARES 7
2.7. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS 8
2.8. ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE 10
3. ARQUITETURA E URBANISMO **12**
3.1. LEGISLAÇÕES E NORMAS 12
3.2. ARQUITETURA 14
3.3. ACESSIBILIDADE 17
3.4. SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO 17
4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO **20**
4.1. MEMORIAL DESCRITIVO 20
4.2. MEMORIAL DE CÁLCULO 23
5. PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO **26**
5.1. MEMORIAL DESCRITIVO 26
6. APROVAÇÃO **28**

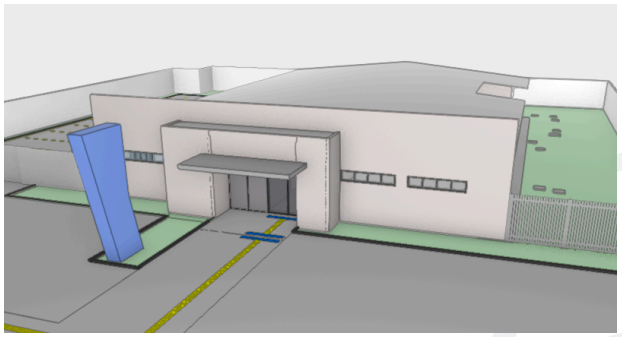
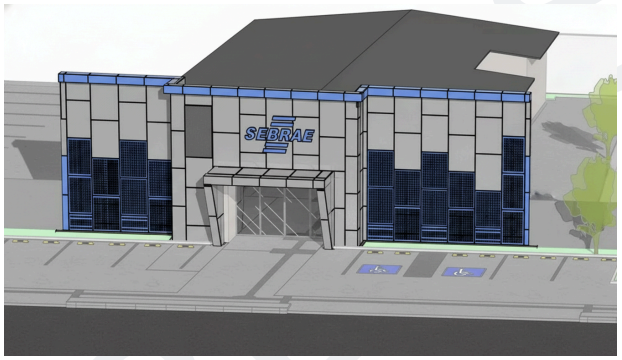
REVISÃO 01

VERSÃO DO DOCUMENTO

VERSÃO	REVISÃO	DATA
REVISÃO 04	Emissão Inicial	04/12/2025
REVISÃO 05	Emissão Inicial	21/02/2026

REVISÃO 01

1.VISUALIZAR MODELOS EM BIM

	**TOUR 360º** **CLIQUE NO LINK** https://kuula.co/post/n1/collection/71rQH
	**MODELO DE AS-BUILT EXISTENTE** **CLIQUE NO LINK** https://app.connect.trimble.com/tc/api/2.0/s/-jqeAf0ZvFA1cuG13DAGsE9MkOpANok13roaN3WaFyHbBZvUXq-zi0foF-zOBxrJ
	**MODELO DE ARQUITETURA E INSTALAÇÕES** **CLIQUE NO LINK** https://app.connect.trimble.com/tc/api/2.0/s/RcOoBBYzGHxRu9lYbTHwTyzBv9Kes_ncpG1F0d5UYWSSuslWUZ_v9szSPq32cwKw

Todos os projetos deste empreendimento foram desenvolvidos com a **metodologia BIM**, contendo os modelos de arquitetura, estrutura e instalações, disponíveis online e de forma gratuita, via **plataforma Trimble Connect**.

Ao clicar na imagem acima, o usuário é direcionado para a visualização do modelo BIM 3D na nuvem, onde pode inspecionar o edifício em diferentes perspectivas, verificar detalhes construtivos e obter informações adicionais dos elementos modelados.

Em caso de dificuldades, entre em contato com a **I9 TECH ENGENHARIA** para suporte.

2.INTRODUÇÃO

2.1.APRESENTAÇÃO

A **I9 TECH SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA** vem por meio deste documento descrever tecnicamente as soluções adotadas no Projeto de concepção e detalhamento de fachada da Sede Administrativa do **SEBRAE** de Ariquemes/RO.

2.2.DEFINIÇÕES

Para os estritos efeitos deste Caderno de Encargos, são adotadas as seguintes definições:

CONTRATANTE: Órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, demolição, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de Edificações, neste caso, denomina-se o **SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESTADO DE RONDÔNIA - SEBRAE/RO**.

CONTRATADA: Empresa ou profissional contratado para a execução de serviços e obras de construção, demolição, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.

FISCALIZAÇÃO: Atividade exercida de modo sistemático por empresa e/ou equipe técnica designada pela **CONTRATANTE**, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos.

CADERNO DE ENCARGOS: Parte do Edital de Licitação, que tem por objetivo definir o objeto da licitação e do sucessivo contrato, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a sua execução.

2.3.OBJETIVO

O presente Caderno de Encargos objetiva fixar as condições gerais a que deverão ser obedecidas durante a execução das obras de fachada do Escritório Regional do **SEBRAE** no município de Ariquemes, bem como caracterizar obrigações e direitos da **CONSTRUTORA**, referente a execução da obra.

REVISÃO 01

2.4.LOCALIZAÇÃO

A sede administrativa atual do **SEBRAE** de Ariquemes - RO está situada na Av. Tancredo Neves, 1730 - St. Institucional, Ariquemes - RO, 76872-870, com uma área de terreno de 1.845,74 m².



Ortofoto - SEBRAE Ariquemes/RO - Fonte: I9 TECH ENGENHARIA

2.5.PRAZO DE OBRA

O prazo para a execução dos serviços será fixado no cronograma físico-financeiro.

2.6.SERVIÇOS PRELIMINARES

Corresponde às atividades necessárias ao perfeito desempenho da **CONTRATADA** de modo a permitir que esteja adequadamente apta, dispondo de todos os equipamentos indispensáveis à perfeita execução dos serviços contratados, atendendo às recomendações quanto aos aspectos técnicos e ao cronograma previsto. Incluem-se as despesas relativas à mobilização de pessoal, transporte de equipamentos, viaturas, ferramentas, etc., de propriedade da **CONTRATADA** e necessários à execução de todos os serviços contratados.

2.6.1.INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

A obra terá todas as instalações provisórias necessárias ao seu funcionamento correto tais como:

- Ligação de luz;
- Ligação de água.

Todas as ligações provisórias necessárias à instalação da obra serão executadas, independente do seu caráter provisório, como manda a boa técnica, no sentido de além de garantir o seu bom funcionamento, preservar a segurança do pessoal e os acidentes que prejudiquem o bom andamento da obra.

Deverá ser observada e seguida na íntegra a NR-18 (Condições do Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil).

2.6.2.TAPUMES

Para a efetivação da obra, a **CONTRATADA** deverá providenciar a imediata colocação de tapumes no entorno da obra, de forma a garantir que toda a área sob intervenção esteja devidamente resguardada, protegida, que seja disciplinado o acesso à obra.

Fica a cargo da **CONTRATADA** a revisão e manutenção do tapume, para que permaneça com suas características iniciais, até o término da obra.

2.6.3.TAXAS E EMOLUMENTOS

Engloba todas as taxas e emolumentos inerentes aos serviços, incluindo ARTs, seguros, taxas de aprovação de execução de obras, taxas junto a concessionárias, seguros contra riscos de engenharia e seguro coletivo contra acidentes de trabalho, entre outros necessários para a regularização da obra.

REVISÃO 01

2.6.4.PLACA DA OBRA

A **CONTRATADA** fornecerá a placa de obra conforme exigido pela Legislação. A placa indicativa da obra deverá ser em chapa galvanizada montada em estrutura de madeira ou metalon, com aplicação de protetores anti corrosão, contendo as informações das principais características do contrato, como nome da obra, órgão **CONTRATANTE** e valor investido, conforme modelo a ser apresentado pelo **CONTRATANTE**.

Suas dimensões deverão ser de, no mínimo, 2,00 m x 3,00 m (altura x Largura), em local visível na circulação do canteiro de obras, de acordo com as exigências do CREA-RO, do CAU e da prefeitura de Ariquemes.

2.7.DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.7.1.ASPECTOS GERAIS

Deverão ser executados serviços de demolição de totens, alvenarias e pisos, remoção de janelas, elétricas e demais que estejam no perímetro delimitado no projeto.

Os serviços deverão ser realizados de forma que nunca comprometam a segurança dos trabalhadores da obra, ou de qualquer pessoa que transite no local, além da integridade da estrutura existente, inclusive dos edifícios vizinhos, observando sempre as prescrições das normas, em especial, a NR18.

Os serviços de demolição ocorrerão durante o horário previsto e permitido pela **FISCALIZAÇÃO**, após a **CONTRATADA** providenciar a autorização junto à Prefeitura, caso necessário, observando também os horários permitidos para geração de ruídos e trânsito de caminhões na localidade da obra.

O responsável técnico deverá analisar a necessidade que porventura exista de desligar ligações de energia, água, esgoto, etc., de forma a evitar riscos de choques elétricos, contaminação das redes de água e esgoto, explosões, etc.

Todo e qualquer elemento de arquitetura, de estrutura ou de instalações danificado pelas demolições/retiradas, ou proveniente de seus serviços inerentes, que não estejam no escopo das demolições, será imediatamente reparado e/ou substituído por igual ou melhor em suas características físicas e funcionais, tanto para as áreas privativas quando para as áreas comuns do edifício.

REVISÃO 01

Caberá à **CONTRATADA** a remoção e expurgo de todo o material resultante, obedecendo às legislações pertinentes. A **CONTRATADA** será responsável pela limpeza de cada uma das áreas de intervenção, durante o andamento dos serviços.

Os elementos a serem demolidos que possam gerar pó, deverão ser previamente umedecidos, bem como durante o transporte.

Os funcionários envolvidos nos trabalhos de demolição devem estar devidamente treinados e equipados com dispositivos de proteção individual. Toda a área afetada deverá ser devidamente sinalizada e as proteções coletivas deverão ser implantadas.

Durante o desenvolvimento dos trabalhos, deverá ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos de modo a evitar acidentes

O responsável técnico deverá avaliar a necessidade de escoramento de estruturas durante a execução dos serviços, bem como implementar medidas que garantam a perfeita execução dos serviços.

2.7.2.RETIRADA E TRANSPORTE DE MATERIAIS DEMOLIDOS

Consiste na retirada e/ou remoção e expurgo do material demolido. Envolve o ensacamento, transporte horizontal do entulho e o transporte da obra até o local de deposição final, autorizado por órgão competente da prefeitura ou do estado.

Os contêineres ou caçambas com entulhos deverão ser periodicamente removidos, cabendo atenção especial da **CONTRATADA** para evitar acúmulo excessivo de entulho sobre a estrutura do prédio.

A **CONTRATADA** cuidará para que todas as áreas da edificação permaneçam sempre limpas e organizadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade.

Critério de Medição e Pagamento: Será medido e pago por volume (m^3).

REVISÃO 01

2.8.ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

2.8.1.EQUIPE TÉCNICA

Constituem-se na equipe da **CONTRATADA** ligadas diretamente aos serviços de execução da obra. Para referência de orçamentação foi considerada a seguinte equipe técnica e administrativa da **CONTRATADA**:

- 1 (um) engenheiro civil
- 1 (um) encarregado geral (mestre de obra)

Os profissionais responsáveis pela administração da obra terão as seguintes incumbências e responsabilidades mínimas:

2.8.1.1. Engenheiro Civil

Será o responsável técnico pela execução dos serviços, supervisionando e zelando para que estes sejam executados em estrita concordância com o disposto no projeto, especificações técnicas e demais condicionantes.

Deverá dimensionar e coordenar as equipes técnicas a serem escaladas para a execução dos serviços, garantindo o uso de uniforme, crachá de identificação e EPI´s.

O engenheiro é o principal interlocutor acerca de questões técnicas com a **FISCALIZAÇÃO**, prestando quaisquer esclarecimentos, sempre que necessário, e apresentando soluções técnicas para questões não previstas no projeto.

Fazer-se presente ao local da execução dos serviços diariamente ou sempre que houver execução de serviços, cumprindo rigorosamente a carga horária estabelecida.

Fazer-se presente ao local da execução dos serviços nas situações de imprevisto ou emergência, sempre que solicitado pela Fiscalização.

2.8.1.2. Encarregado Geral

Será o responsável pelas orientações diretas às equipes de serviço, sendo co-responsável pela correta utilização de uniformes, crachás e EPIs por parte dos funcionários da empresa ou subcontratados.

REVISÃO 01

Deverá zelar pela correta execução dos serviços, fazendo observar a ordem, limpeza e disciplina no local dos serviços.

Deverá afastar prontamente qualquer funcionário que apresente conduta incompatível ou que se recuse à utilização de EPIs.

Deverá repassar todas as informações relevantes sobre o andamento dos serviços ao Engenheiro, para que sejam registradas nos relatórios e diário de obra.

Fazer-se presente ao local da execução dos serviços diariamente em período integral, cumprindo rigorosamente a carga horária estabelecida.

O encarregado geral auxiliará o engenheiro na supervisão e execução dos trabalhos de construção, e deverá possuir experiência comprovada.

REVISÃO 01

3.ARQUITETURA E URBANISMO

O presente memorial destina-se a complementar as informações do projeto arquitetônico, visando seu pleno entendimento, do método construtivo e dos materiais a serem empregados na execução da obra, suas instalações e complementos, utilizados especificamente para este projeto. As imagens extraídas do projeto arquitetônico, servem como ilustração para este memorial, assim, para obter detalhamento dos desenhos técnicos, o projeto deverá ser consultado.

3.1.LEGISLAÇÕES E NORMAS

3.1.1.LEGISLAÇÕES URBANÍSTICAS

- LEI Nº 2.881.2024 - CÓDIGO DE OBRAS
- LEI COMPLEMENTAR Nº 1.495.2009 - CÓDIGO AMBIENTAL
- LEI MUNICIPAL Nº 2.341.2019 PLANO DIRETOR
- LEI MUNICIPAL Nº 1.574/2010 - PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
- LEI COMPLEMENTAR Nº 1.526.2009 - CÓDIGO DE POSTURA
- LEI COMPLEMENTAR Nº 32/2022 DE 11 DE JULHO DE 2022.
- ABNT NBR 9050:2020 LEI DE ACESSIBILIDADE
- ABNT NBR 10821:2017 ESQUADRIAS PARA EDIFICAÇÕES
- ABNT NBR 14697:2001 VIDRO LAMINADO
- ABNT NBR 7199:2016 VIDROS NA CONSTRUÇÃO CIVIL — PROJETO, EXECUÇÃO E APLICAÇÕES

REVISÃO 01

3.1.2.ÍNDICES URBANÍSTICOS

ÍNDICE URBANÍSTICO	VALOR
Zoneamento	Zona Comercial
Tipologia da Edificação	Institucional
Uso da edificação	Escritório administrativo/ Serviços Públicos
Nº de Pavimentos	1 (um) - Térreo
Área Total do Lote	1.845,74 m²
Área existente	503,41m²
Área a demolir	*
Área construída	*
Taxa de ocupação (TO)	27,30%
Coeficiente de aproveitamento (CA)	0,2730
Taxa de permeabilidade (TP)	*
Estacionamento público	ISENTO
Recuo frontal	Não é obrigatório
Recuo fundo	1,50(quando houver aberturas diretamente para as divisas entre lotes)
Recuo Lateral	1,50(quando houver aberturas diretamente para as divisas entre lotes)

REVISÃO 01

3.2.ARQUITETURA

3.2.1.PROGRAMA DE NECESSIDADES

No que diz respeito ao Projeto Arquitetônico, após análises dos estudos preliminares e alterações necessárias, de acordo com os requisitos desejados, buscou-se atender todas às premissas.

3.2.2.PAREDES E ACABAMENTOS EM GERAL

Paredes: As alvenarias, vedações, divisórias, fechamentos diversos, serão iniciados após a execução total das estruturas, ou logo após as mesmas atingirem a resistência de projeto, de acordo com a programação constante do projeto estrutural. Em estrutura de concreto armado, onde há previsão em projetos e memoriais específicos, a vedação será em alvenaria de blocos cerâmicos, com argamassa de assentamento mista grossa, preparada em betoneira.

Os tijolos devem atender a EB-20 e ter facilidade de corte. As alvenarias de 6 furos, nas dimensões 9x14x19 cm, serão executadas de acordo com o projeto e memorial específico. Apresentarão prumo e alinhamentos perfeitos, fiados e nivelados e com as espessuras e juntas compatíveis com os materiais utilizados, as juntas devem ter espessura máxima de 15 mm. As paredes internas e externas de blocos cerâmicos deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia média.

O emboço será com com massa única em argamassa e a espessura de 15 mm será executado após a completa cura da argamassa do chapisco, preparo mecânico com betoneira.

No reboco, com espessura no interior de 2 cm e no exterior de 3 cm, serão feitos frisos horizontais e verticais - juntas de dilatação - na parte externa para evitar patologias, recebendo ainda selador e impermeabilização, conforme o projeto de impermeabilização.

As áreas das paredes externas que não serão encobertas pelo alumínio composto (ACM), receberão massa látex PVA e pintura com tinta acrílica acabamento fosco, cor névoa do amanhã da suvinil ou similar de outra marca tecnicamente equivalente, sobre texturatto efeito suave.

As áreas das paredes internas, após chapisco, emboço, reboco e selador, o reboco receberá massa látex PVA com acabamento liso e tinta látex PVA com acabamento fosco, cor branco neve da suvinil ou similar de outra marca tecnicamente equivalente.

REVISÃO 01

3.2.3.ESQUADRIAS

As esquadrias externas (janelas) serão alocadas conforme especificações do projeto arquitetônico e demais detalhamentos do projeto (cortes, vistas), inseridas na alvenaria, em vãos reenquadrados e nivelados com contramarco.

Vergas e Contravergas: Nas janelas serão colocadas vergas e contravergas nos paramentos de alvenaria, que deverão ser em concreto armado, com seção e armaduras devidamente dimensionadas.

As vergas e contra-vergas devem exceder a largura do vão de pelo menos 20 cm de cada lado e devem ter altura mínima de 10 cm. Caso não seja possível adotar o transpasse mínimo das vergas ou contravergas, devido a proximidade com pilares, as mesmas poderão ser engastadas na estrutura.

Quando o vão for maior do que 2,40 m a verga ou contra-verga deve ser calculada como viga, e seu suporte na alvenaria deve ser devidamente verificado.

Quando houver vãos sucessivos relativamente próximos e de mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos eles.

Peitoris em janelas: Os peitoris existentes serão reaproveitados. Caso o aproveitamento não seja um sucesso, todas as janelas com face voltada para área externa e que não sejam cobertas (havendo contato direto com água da chuva), deverão receber peitoril com pedra em granito na cor branco marfim.

As pedras deverão possuir inclinação mínima de 2% voltado para face externa, e possuir transpasse nas laterais de no mínimo 2 cm.

3.2.4.PISOS

Calçadas: Revitalização da faixa de passeio público (calçada destinada a pedestre) e acesso à edificação, com acabamento em pintura acrílica para piso, resistente a ação de intempéries, cor cinza chumbo da suvinil ou similar de outra marca tecnicamente equivalente.

Pisos podotáteis: Revitalização dos pisos podotáteis existentes, com acabamento em pintura acrílica para piso, resistente a ação de intempéries, com a cor em conformidade com a ABNT NBR 16.537/2024.

REVISÃO 01

3.2.5.FACHADAS



Fonte: Projeto Arquitetônico da sede do SEBRAE Ariquemes (2025).

Painéis e molduras em ACM: Sobrepondo a área esquadrias e a alvenaria na parte frontal, serão instalados painéis em ACM com avanço em relação a alvenaria existente, chapas dobradas em bandeja, com pintura PVDF acabamento acetinado, sendo: cor azul (ref. pantone 300c - na proporção 100%) chapa perfurada com furos de 60 mm (9x13), quantidade como referência para chapa com dimensões de 1,00 x 1,50 m e, chapas sólidas na cor cinza (ref. cool gray pantone 4c).

Como parte da identidade visual, está previsto um letreiro da logo do **SEBRAE**, produzido a partir do corte a laser de chapas de aço galvanizado, tratados com fundo primer e nivelante e pintura com tinta PU Automotiva na cor azul SEBRAE acetinado, conforme manual de identidade visual do órgão, a logo receberá iluminação de led na parte posterior.

Sobrepondo à face externa da parede frontal, estão previstas na cor azul **SEBRAE** acetinado (ref. pantone 300c - na proporção 100%), chapas perfuradas móveis ou retiráveis, com furos de 60mm (9x13), (quantidade como referência para chapa com dimensões de 1,00 x 1,50 m) e, chapas sólidas na cor cinza (ref. cool gray pantone 4c). As dimensões das chapas podem ser alteradas conforme a necessidade do projeto técnico específico e de execução, mediante consulta prévia aos responsáveis pelo projeto.

Em todo o perímetro da extremidade superior frontal, existe uma moldura em ACM na cor azul SEBRAE acetinado (ref. pantone 300c - na proporção 100%), que atua como elemento estético e de proteção, com 32cm de altura e 50cm de profundidade (com projeção de 25cm em relação ao limite da alvenaria existente). Quantidades e dimensões constam nos detalhamentos do projeto arquitetônico, passíveis de serem alteradas conforme projeto técnico específico e adequação à execução, mediante consulta prévia aos responsáveis pelo projeto.

REVISÃO 01

Pórtico ACM: o acesso principal é demarcado por um pórtico em chapas sólidas de ACM, com pintura PVDF cinza, acabamento acetinado (ref. cool gray pantone 4c), que emoldura externamente a porta.

3.3.ACESSIBILIDADE

Todas as rotas acessíveis existentes, incluindo passeio e acesso à edificação, serão mantidas conforme a ABNT NBR 9050/2020.

O projeto de reforma limita-se à fachada, sem alteração na configuração das rotas existentes, no entanto, haverá adequação e revitalização de sinalização horizontal/vertical e superfícies de pisos.

3.4.SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

3.4.1.SINALIZAÇÃO VERTICAL

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, em aço galvanizado com espessura de 1,25 mm (bitola #18) ou espessura de 1,50 mm (bitola #16). Deve atender integralmente a NBR 11904 - Placas de aço para sinalização viária.

A sinalização da placa deverá ser com película refletiva tipo 1.

As vagas reservadas para veículo no estacionamento devem ser sinalizadas e demarcadas com o símbolo internacional de acesso ou a descrição de idoso, aplicado na vertical e horizontal.

As vagas reservadas para idosos ou para pessoas com deficiência em vias e logradouros públicos devem ser sinalizadas, conforme normas específicas:

- Resolução no 303/08 do Contran;
- Resolução no 236/07 do Contran.

REVISÃO 01



Placa de sinalização para estacionamento para pessoas idosas

Nas vagas reservadas para pessoas com deficiência que não estejam localizadas em vias e logradouros públicos, a sinalização vertical deve ser conforme abaixo. A borda inferior das placas instaladas deve ficar a uma altura livre entre 2,10 m e 2,50 m em relação ao solo. Em estacionamentos com pé-direito baixo, é permitida a sinalização à altura de 1,50 m.



Placa de sinalização para estacionamento para pessoas com deficiência

Critério de Medição e Pagamento: Será medida e paga por unidade de placa de sinalização para estacionamento identificando as vagas para pessoas com deficiência fornecida e instalada pela CONTRATADA e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e desenhos.

REVISÃO 01

3.4.2.SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Caberá à CONTRATADA a execução de sinalização horizontal da marcação das vagas do estacionamento, dos pictogramas e demais sinalizações horizontais, quando em faixa, com largura média de 10 cm. Deverão ser seguidas todas as demais normas e orientações citadas no item anterior.

As sinalizações horizontais nos pavimentos e pisos deverão ser executados com tinta epóxi de alta espessura, semibrilhante com dois componentes do tipo intergard 567, internacional ou equivalente. Deverão ser utilizadas nas cores originais de fábrica, devendo ser evitadas misturas em obra, salvo sob autorização da fiscalização. A pintura deverá ser precedida de preparação do piso com primer primer epóxi antes da tinta de acabamento. Deverão ser tomados no mínimo os seguintes cuidados:

- Em caso de piso cimentado, certificar-se que o foi executado há pelo menos 28 dias;
- As superfícies eventualmente danificadas deverão ser recuperadas e tratadas previamente antes da pintura final;
- Certificar-se que o piso esteja limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de iniciar qualquer pintura;
- Utilizar fita crepe para delimitação da área de pintura;
- Misturar componentes A e B do primer empregando haste helicoidal acoplada a equipamento de baixa rotação;
- Aplicar uma demão de primer epóxi com rolo de lã;
- Misturar componentes A e B da tinta epóxi empregando haste helicoidal acoplada a equipamento de baixa rotação;
- Se necessário, em função de orientação do fornecedor, diluir tinta epóxi com diluente, 15% do volume;
- Aplicar 1ª demão de tinta epóxi com rolo de lã (esperar no mínimo 16 horas após aplicação do primer);
- Esperar de 12 a 24 horas após aplicação da 1ª demão para iniciar a 2ª demão;
- Aplicar 2ª demão de tinta epóxi com rolo de lã a 90º da 1ª demão (aplicação cruzada);
- Verificar demais instruções do fornecedor.

As cores serão conforme determinado pelo projeto de acessibilidade e urbanismo, na marcação de zebrados, na marcação das vagas de carros e motos e indicação no piso de símbolo de pessoa com deficiência (PCD), com símbolo padrão e faixa listrada de circulação especial, como fundo indicativo, em toda a área das vagas de deficientes. Estacionamento externo e interno.

REVISÃO 01

4.INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

4.1.MEMORIAL DESCRITIVO

Descrever as instalações elétricas de baixa tensão para adequação da comunicação visual da fachada do **SEBRAE Ariquemes-RO**, conforme projeto elétrico prancha, atendendo integralmente aos requisitos da ABNT NBR 5410:2004.

4.1.1.NORMAS APLICÁVEIS

- ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para Proteção de Sobrecorrentes
- ABNT NBR 14136:2002 - Plugues e Tomadas para Uso Doméstico

4.1.2.CARACTERÍSTICAS GERAIS DA INSTALAÇÃO

4.1.2.1. Fornecimento de Energia

- Concessionária: Energisa S.A.
- Sistema: Bifásico
- Tensão Nominal: 127V/220V
- Padrão de Entrada: Existente

4.1.2.2. Classificação da Instalação

- Tipo: Instalação comercial/institucional
- Uso: Fachada/ Comunicação visual
- Ambiente: Local seco, uso normal

4.1.3.DESCRIÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO

4.1.3.1. Ramal de Entrada

Determinado de acordo com sistema existente, deve-se conter aterramento dos referidos quadros.

4.1.3.2. Quadro de Distribuição QD1

Localização: Corredor existente

REVISÃO 01

Características:

- Quadro existente a ser complementado;
- Proteção geral para o conjunto: Disjuntor 40A bipolar, porém deve-se adequar ao disjuntor existente no referido quadro, caso o mesmo seja compatível com a proposta dos novos circuitos;
- Dispositivo DR: Tetrapolar 40A, sensibilidade 30mA (proteção adicional);
- DPS: Classe II, 275V, 45kA (3 módulos);
- Barramento: Cobre eletrolítico;
- Grau de proteção: IP40 (mínimo).

4.1.4. SISTEMA DE CONDUTORES

4.1.4.1. Condutores dos Circuitos

- Material: Cobre eletrolítico têmpera mole
- Isolação: PVC 450V/750V
- Tipo: Condutor flexível classe 5
- Cores:
    - Fase A: Preto
    - Fase B: Preto
    - Neutro: Azul claro
    - Terra (PE): Verde ou Verde-Amarelo

4.1.4.2. Seções Nominais

- Circuitos de iluminação: 2,5 mm²
- Circuitos de tomadas: 2,5 mm²
- Condutor de proteção: Conforme NBR 5410 tabela 58

4.1.5.SISTEMA DE ATERRAMENTO

4.1.5.1. Esquema de Aterramento

- Sistema: TN-S (conforme NBR 5410 item 4.2.2)
- Condutor PE independente do neutro
- Eletrodo de aterramento: Existente (verificar adequação)

REVISÃO 01

4.1.6.PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS

4.1.6.1. Proteção Básica

- Isolação das partes vivas
- Uso de barreiras e invólucros (IP2X)
- Tensão de contato limite: 50V (locais secos)

4.1.6.2. Proteção Supletiva

- Equipotencialização e seccionamento automático
- Tempo máximo de atuação: conforme tabela 22 NBR 5410
- Sistema TN: 0,4s para circuitos terminais

4.1.6.3. Proteção Adicional

- DR 40A / 30mA tipo AC
- Proteção obrigatória para circuitos de tomadas (NBR 5410 item 5.1.3.2)
- Cobertura de todos os circuitos terminais

4.1.7.PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÕES

4.1.7.1. DPS - Dispositivo de Proteção contra Surtos

- Tipo: Classe II
- Tensão nominal: 275V
- Corrente de descarga: 45kA (8/20µs)
- Quantidade: 3 módulos (2 fases + neutro)
- Nível de proteção: 1,5 kV
- Instalação: No QD1, entre disjuntor geral e circuitos

REVISÃO 01

4.2.MEMORIAL DE CÁLCULO

4.2.1.DADOS INICIAIS

4.2.1.1. Sistema Elétrico

- Tensão Fase-Neutro (VFN): 127V
- Tensão Fase-Fase (VFF): 220V
- Sistema: Bifásico (2F + N + PE)
- Esquema de aterramento: TN-S

4.2.1.2. Parâmetros de Cálculo

- Temperatura de referência: 30°C
- Fator de correção de temperatura: 1,0
- Resistividade do cobre: 0,0172 Ω.mm²/m (20°C)

4.2.2.PREVISÃO E DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS

Circuito	Tipo	Tensão (V)	Potência (VA)	Fase	Descrição
1	Iluminação	127	90	A	9 LED 10W
2	Iluminação	127	90	A	9 LED 10W
3	TUE	127	950	B	Tomada televisor LED e equipamentos
TOTAL			**1.130**	-	-

4.2.3.DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES

Conforme NBR 5410 item 6.2.6, os condutores devem atender simultaneamente:

1. Capacidade de condução de corrente (Iz ≥ IB)
2. Seção mínima (tabela 47)
3. Queda de tensão admissível
4. Proteção contra sobrecorrente
5. Proteção contra choques elétricos

4.2.3.1. Circuitos 1 e 2 - Iluminação

Parâmetro	Valor	Verificação
IB (Corrente de projeto)	0,71 A	-
Seção mínima (NBR 5410 tab. 47)	1,5 mm²	Iluminação
Iz (Capacidade B1, 2 condutores)	17,5 A	Iz > IB ✓
In (Disjuntor)	10 A	IB ≤ In ≤ Iz ✓
I2 (1,45 × In)	14,5 A	I2 ≤ 1,45×Iz ✓

Condutor adotado: 2,5 mm²

4.2.3.2. Circuito 3 - TUE

Parâmetro	Valor	Verificação
IB (Corrente de projeto)	7,48 A	-
Seção mínima (NBR 5410 tab. 47)	2,5 mm²	Força
Iz (Capacidade B1, 2 condutores)	24 A	Iz > IB ✓
In (Disjuntor)	10 A	IB ≤ In ≤ Iz ✓
I2 (1,45 × In)	14,5 A	I2 ≤ 1,45×Iz ✓

Condutor adotado: 2,5 mm²

4.2.4. VERIFICAÇÕES FINAIS

4.2.4.1. Ensaios Obrigatórios (NBR 5410 seção 7)

- Continuidade dos condutores de proteção
- Resistência de isolamento (≥ 1MΩ)
- Resistência de aterramento (≤ 10Ω)
- Ensaio de funcionamento DR
- Verificação de polaridade e sequência de fases
- Funcionamento de dispositivos de proteção

4.2.5.QUADRO DE CARGAS

Quadro de Cargas

Ramal de Entrada
Concessionária: Energisa 127V/220V
Nível de Tensão: 127V/220V
Quadro de Cargas

Circuito	Seção (mm²)	Disjuntor In(A)	Tensão (V)	Potência (W	Corrente d	Queda de '	Agrupame	FCA		Capacidad	Corrente D	Corrente D	Corrente D	Fases
1	1,5		10	127	90	0,71	--	1	1	17,5	0,53	--	--	A
2	1,5		10	127	90	0,71	--	1	1	17,5	0,53	--	--	A
3	2,5		10	127	950	7,48	2,48 %	1	1	24	--		5,61	-- B

Corrente Demandada (A) por fase

	A	B	C
Total	1,06		5,61 --

4.2.6.CONCLUSÃO

O presente memorial descritivo e de cálculo comprova que o projeto elétrico para adequação de comunicação visual do SEBRAE Ariquemes-RO atende integralmente aos requisitos da ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

Todos os dimensionamentos foram realizados considerando:

- Segurança de pessoas e patrimônio;
- Funcionalidade e confiabilidade da instalação;
- Eficiência energética;
- Facilidade de manutenção;
- Possibilidade de ampliações futuras.

Os cálculos demonstram conformidade nos seguintes aspectos:

- Capacidade de condução de corrente adequada para todos os condutores;
- Quedas de tensão dentro dos limites normativos;
- Proteção coordenada contra sobrecorrentes;
- Proteção eficaz contra choques elétricos com DR adicional;
- Proteção contra sobretensões atmosféricas com DPS;
- Dimensionamento adequado do sistema de aterramento;

A execução da obra deve seguir rigorosamente as especificações deste memorial, do projeto elétrico e das normas técnicas aplicáveis, sob supervisão de profissional habilitado e com equipe qualificada conforme NR-10.

REVISÃO 01

5.PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO

5.1.MEMORIAL DESCRITIVO

5.1.1.IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO A |REBOCO EXTERNO (ACM) | PINTURA EMULSÃO ASFÁLTICA

Execução: Impermeabilização flexível com emulsão asfáltica, 2 demãos aplicada com rolo ou brocha, sem reforço estrutural. Indicado para impermeabilização de materiais cimentícios como: concreto, fibrocimento, argamassa, reboco e emboço. Utilizado para impermeabilização de fundação; baldrames e alicerces; impermeabilização de muros de arrimo; pisos em contato com o solo, paredes com acabamento em ACM e como primer para impermeabilização de manta asfáltica.

Critério de Medição e Pagamento: Serão medidos e pagos por área (m²) impermeabilizada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, incluso todos os materiais necessários para a perfeita execução

5.1.2.IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO B | LAJES | POLIURETANO ALIFÁTICO

Execução: Impermeabilização contínua e flexível, composta por membrana à base de poliuretano alifático, resistente à exposição direta aos raios UV e à abrasão superficial. Aplicação realizada em 2 demãos cruzadas, com consumo controlado conforme especificação do fabricante, após a aplicação prévia de primer compatível com o substrato. Indicada para impermeabilização de lajes expostas, terraços, coberturas metálicas, marquises, calhas e superfícies sujeitas a intempéries e variações térmicas. Proporciona acabamento estanque, elástico e de alta durabilidade.

Critério de Medição e Pagamento: Serão medidos e pagos por área (m²) impermeabilizada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, incluso todos os materiais necessários para a perfeita execução

REVISÃO 01

5.1.3. IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO C |RODAPÉS PAREDES EXTERNAS / ARGAMASSA POLIMÉRICA REFORÇADA COM TELA DE POLIÉSTER (4 DEMÃOS) E PROTEÇÃO MECÂNICA (CONTRAPISO 2,50 CM)

Execução: Impermeabilização rígida com argamassa polimérica de base cimentícia, 4 demãos cruzadas aplicadas com brocha, com utilização de tela de poliéster para reforço estruturante em curvas, ralos, rodapés e demais pontos críticos. Indicado para paredes de áreas frias, rodapés,ralos, banheiros e cozinhas, piscinas, reservatórios potável, cisternas potáveis, poço de elevador e viga baldrame. Atenção, a área não deve ficar exposta aos raios solares ou em contato direto com trânsito de pessoas e/ou veículos. O produto deve receber acabamento ou uma proteção mecânica.

Critério de Medição e Pagamento: Serão medidos e pagos por área (m²) impermeabilizada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, incluso todos os materiais necessários para a perfeita execução.

REVISÃO 01

6.APROVAÇÃO

Pelo presente, aprovamos o caderno de encargos e especificações descritos

FLÁVIO RENAN CAMARGO MARCOLINO
ENG. CIVIL E BIM MANAGER CREA 5.015 D/RO
Gerente do Projeto
Projeto Executivo de Arquitetura
Projeto Executivo de Impermeabilização
Orçamento e Planejamento

GABRIEL PORTELA DE LIMA
ARQUITETO E URBANISTA CAU 00A2588919
Projeto Executivo de Arquitetura

LUCIANA SILVINO VIRGOLINO
ENG. CIVIL 22.289 D/RO
Instalações elétricas de baixa tensão

REVISÃO 01