



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROJETO BÁSICO
OBRA DE ENGENHARIA
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA DO BLOCO D DO
IFRS - CAMPUS VERANÓPOLIS SOB REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÃO
RDC Nº 09/2023 - UASG 158141
(Processo Administrativo n.º 23419.003632/2023-13)

1. OBJETO

- 1.1. Contratação de empresa especializada para a execução da Reforma do Bloco D do IFRS Campus Veranópolis, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.
- 1.2. O objeto da licitação tem a natureza de obra de engenharia.
- 1.3. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados no anexo do Projeto Básico.
- 1.4. O contrato terá vigência pelo período de 360 (trezentos e sessenta) dias, sendo prorrogável apenas na forma do art. 57, §1º da Lei nº 8.666, de 1993.
 - 1.4.1. O prazo de vigência do contrato é o prazo previsto para as partes cumprirem as prestações que lhes incumbem, e corresponde:
 - a. prazo de execução, de 270 (duzentos) dias, conforme cronograma;
 - b. emissão dos termos de recebimento provisório e definitivo; de 90 (noventa) dias.
- 1.5. O regime de execução do contrato será o de empreitada por preço unitário.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, Anexo I deste Projeto Básico.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

- 3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, Anexo I deste Projeto Básico.

4. DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- 4.1. Trata-se de obra a ser contratada mediante licitação, na modalidade Regime Diferenciado de Contratação – RDC Eletrônico.
- 4.2. A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

pessoalidade e subordinação direta.

- 4.3. O modo de disputa será **ABERTO**.
- 4.4. O critério de julgamento da proposta é o **MAIOR** desconto global.
- 4.5. Não será permitida a participação de consórcios , cooperativas e pessoas físicas..

5. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

- 5.1. A realização da vistoria será facultativa.
- 5.2. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08 horas às 17 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo e-mail: dpo@ifrs.edu.br.
- 5.3. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.
 - 5.3.1. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.
- 5.4. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue CD-ROM, “pen-drive” ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.
- 5.5. Realizada a vistoria, será emitido atestado de vistoria (conforme modelo anexo ao edital), assinado pelo servidor responsável, o qual deverá ser apresentado pela empresa como documento de habilitação.
- 5.6. Para as empresas que optarem pela não realização da vistoria será exigida uma declaração emitida pelo licitante (conforme modelo anexo ao edital), em que conste que conhece as condições locais para execução do objeto, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do serviço, assumindo total responsabilidade por este fato, e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.
- 5.7. A não realização da vistoria, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 6.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 6.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização da obra, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- 6.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
- 6.4. Pagar à Contratada o valor contratado, conforme cronograma físico-financeiro;
- 6.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada;
- 6.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:
 - 6.6.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto;
 - 6.6.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;
 - 6.6.3. promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e
 - 6.6.4. considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.
- 6.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para a correta execução contratual
- 6.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade do serviço prestado após seu recebimento;
- 6.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

6.10. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;

6.11. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento do objeto, conforme o caso:

6.11.1. "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;

6.11.2. comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

6.11.3. laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

6.11.4. carta "habite-se", emitida pela prefeitura;

6.11.5. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o **registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis**;

6.11.6. a reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

6.12. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 38 da Lei nº 12.462/2011.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. Executar o contrato conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Projeto Básico e em sua proposta;

7.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, as obras efetuadas em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

7.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

7.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

7.5. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;

7.6. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

7.7. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;

7.8. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

7.9. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

7.10. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

7.11. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

7.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

7.13. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado.

7.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

7.15. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

descritivo.

7.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

7.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

7.18. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.

7.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

7.20. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993;

7.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;

7.22. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

7.23. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;

7.24. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

7.25. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

7.26. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Projeto Básico;

7.27. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

compatíveis com os compromissos assumidos;

7.28. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;

7.29. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

7.30. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);

7.31. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

7.32. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

7.33. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

7.34. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

7.35. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

7.35.1. Cópias das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

7.35.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 5, de 15/03/2014, e legislação correlata;

7.35.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.

7.35.3.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

7.35.4. Apenas se houver dúvida fundada acerca da autenticidade dos documentos acima, conforme art. 9º do Decreto nº 9.094/17, poderá haver solicitação de cópia autenticada por cartório ou pelo servidor, mediante comparação com o original.

7.36. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

7.36.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

7.36.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

7.36.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

7.36.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

7.36.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

7.36.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

7.36.3. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

7.36.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

7.37. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

7.37.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

7.37.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

7.37.3. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

7.38. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

7.39. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Projeto Básico e demais documentos anexos;

7.40. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.);

7.41. Cumprir o Acordo, Dissídio, Convenção Coletiva ou equivalente, relativo à categoria profissional abrangida no contrato bem como da legislação em vigor e não havendo na região Acordo, Dissídio ou Convenção Coletiva relativa à categoria profissional abrangida no contrato, garantir os direitos trabalhistas, fixado em regulamento de trabalho ou profissão de natureza similar da região mais próxima;

7.42. Aceitar que a Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade;

7.43. Aceitar a rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

7.44. Reconhecer sua responsabilidade exclusiva da contratada sobre a quitação dos encargos trabalhistas e sociais decorrentes do contrato;

7.45. Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela contratada, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

7.46. Aceitar, em caso de descumprimento da obrigação acima, a retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

situação seja regularizada e não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, aceitar que contratante efetue o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato;

7.47. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

7.48. Subcontratar somente empresas que aceitem expressamente as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

7.49. Inscrever a Obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 1845, de 22 de Novembro de 2018.

7.50. Elaborar “as built”, ao final da obra, em conformidade com a NBR 14645-1:2001 da ABNT.

7.51. Após a assinatura do contrato, a contratada deverá participar de reunião inicial com a contratante para apresentação do plano de fiscalização, que conterà informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

7.52. Comprovar, ao longo da vigência contratual, a regularidade fiscal das microempresas e/ou empresas de pequeno porte subcontratadas no decorrer da execução do contrato, quando se tratar da subcontratação prevista no artigo 48, II, da Lei Complementar n. 123, de 2006.

7.53. Substituir a empresa subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada.

7.54. Responsabilizar-se pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação.

8. DA SUBCONTRATAÇÃO

8.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de **20% (vinte por cento)** do valor total do contrato, nas seguintes condições:

8.1.1. É vedada a sub-rogação completa ou da parcela principal da obrigação. Para a presente contratação considera-se a parcela principal a instalação de piso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

cerâmico;

8.1.2. Os serviços cuja comprovação de capacidade técnica for exigida por atestados para fins de habilitação não podem ser subcontratados, vide Acórdãos/TCU/Plenário nº 2679/2018 e 3.144/2011.

8.2. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

8.2.1. Somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

8.3. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

9. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

9.1. Não haverá rescisão contratual em razão de fusão, cisão ou incorporação do contratado, ou de substituição de consorciado, desde que mantidas as condições de habilitação previamente atestadas

10. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

10.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993

10.2. O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

10.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Projeto Básico.

10.4. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

10.5. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Projeto Básico, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

10.6. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.7. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.8. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

10.9. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

10.10. O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

10.11. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

10.12. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

10.13. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.

10.14. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

10.15. Cumpre, ainda, à fiscalização:

10.15.1. solicitar, mensalmente, por amostragem, que a contratada apresente os documentos comprobatórios das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados na execução da obra, em especial, quanto:

10.15.1.1. ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;

10.15.1.2. à concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;

10.15.1.3. à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;

10.15.1.4. aos depósitos do FGTS; e

10.15.1.5. ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.

10.15.2. solicitar, por amostragem, aos empregados da contratada, que verifiquem se as contribuições previdenciárias e do FGTS estão ou não sendo recolhidas em seus nomes, por meio da apresentação de extratos, de forma que todos os empregados tenham tido seus extratos avaliados ao final de um ano da contratação, o que não impedirá que a análise de extratos possa ser realizada mais de uma vez em relação a um mesmo empregado;

10.15.3. oficializar os órgãos responsáveis pela fiscalização em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS;

10.15.4. somente autorizar a subcontratação se as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018 forem expressamente aceitas pela subcontratada.

10.16. A fiscalização da execução dos serviços abrange as rotinas estabelecidas no manual de fiscalização de contratos do IFRS, condizentes com as normativas vigentes.

10.17. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

11. DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO

11.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo dos serviços, nos termos abaixo.

11.1.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

11.1.2. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

11.1.3. A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

11.1.4. O recebimento provisório será realizado pelo pela equipe de fiscalização após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

11.1.5. A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

11.1.5.1. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

11.1.5.2. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

11.1.5.3. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Instruções exigíveis.

11.1.5.4. A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

11.1.6. No prazo de até 15 dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

11.1.6.1. quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o relatório circunstanciado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

11.1.6.2. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do relatório circunstanciado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

11.1.6.2.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.

11.2. No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo às seguintes diretrizes:

11.2.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

11.2.2. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

11.2.3. Comunicar à empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

11.3. O recebimento provisório da última etapa da obra é condicionada, além da execução do objeto em si, à entrega dos "as built".

11.4. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, das garantias



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

11.5. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

12. DO PAGAMENTO

12.1. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de até 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.

12.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

12.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Projeto Básico

12.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.3.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.4. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

12.4.1. o prazo de validade;

12.4.2. a data da emissão;

12.4.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

12.4.4. o período de prestação dos serviços;

12.4.5. o valor a pagar; e

12.4.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

12.5. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;

12.6. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

12.7. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

12.8. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

12.9. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.10. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

12.11. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

12.12. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

12.12.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

12.13. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

12.14. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

12.15. No caso de obras, caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações de que trata a IN SEGES/MP nº 6, de 2018, a contratante comunicará o fato à contratada e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.

12.15.1. Na hipótese prevista no subitem anterior, não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, a contratante poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.

12.15.2. O contrato poderá ser rescindido por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.

12.16. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad = \quad \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438 \quad TX = \text{Percentual da taxa anual} = 6\%$$

13. REAJUSTE

13.1. Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

13.1.1. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o índice **INCC** exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

13.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

13.3. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

13.4. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

13.5. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

13.6. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

13.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

14. GARANTIA DA EXECUÇÃO

14.1. O adjudicatário prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato;

14.2. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contados da assinatura do contrato, a contratada deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária;

15.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

15.2.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

1993.

- 14.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual;
- 14.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- 15.4.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
 - 15.4.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - 15.4.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada;
 - e
 - 15.4.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.
- 14.5. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria;
- 14.6. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária;
- 14.7. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;
- 14.8. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil;
- 14.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação;
- 14.10. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de **05 (cinco)** dias úteis, contados da data em que for notificada;
- 14.11. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria;
- 14.12. Será considerada extinta a garantia com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;
- 14.13. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada;

14.14. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

15. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 12.462/2011, a CONTRATADA que:

- 16.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 16.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 16.1.3. praticar atos fraudulentos na execução do contrato;
- 16.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou
- 16.1.5. cometer fraude fiscal.

16.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

- a) **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;
- b) **Multa de:**
 - i. 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
 - ii. 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;
 - iii. 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;
 - iv. 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e
 - v. 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;

vi. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

c) Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos, conforme art. 87, III da Lei 8.666/93;

d) Impedimento de licitar e contratar com a União e entidades federais, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, conforme artigo 47 da Lei 12.462/2011;

e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

16.3. As sanções previstas nas alíneas “a”, “c”, “d” e “e” acima poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

16.4. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	05



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

2	<i>Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;</i>	04
3	<i>Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;</i>	03
4	<i>Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;</i>	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
7	<i>Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;</i>	02
8	<i>Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;</i>	01
9	<i>Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;</i>	03
10	<i>Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;</i>	01

16.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

16.5.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

16.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

16.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

16.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR;

16.7. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa;

16.8. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

ou sem a participação de agente público;

16.9. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

16.10. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

16.10.1. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

16.11. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil;

16.12. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente;

16.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

16. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

17.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

17.2. Qualificação Econômico-Financeira:

17.2.1. Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

17.2.1.1. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

17.2.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

17.2.2.1. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

17.2.2.2. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

17.2.3. comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG), Liquidez Corrente (LC) e Liquidez Imediata (LI), resultantes da aplicação das fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

$$LI^1 = \frac{\text{Disponibilidade ou Disponível}}{\text{Passivo Circulante}}$$

17.2.4. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG),

¹ Nota Técnica: A comprovação da Liquidez Imediata (LI) se faz necessária uma vez que a capacidade de uma empresa em cumprir com suas obrigações e realizar seus pagamentos imediatamente é medido principalmente por este índice econômico. Com esta análise podemos compreender se determinada empresa tem potencial de concluir o serviço acordado, tendo capacidade de arcar com seus compromissos financeiros de curto prazo, sendo esta indispensável para a garantia do cumprimento das obrigações assumidas pela contratada. Dessa forma, será possível verificar se a entidade reúne condições indispensáveis para suportar as despesas relativas à satisfação da execução do objeto contratual. Portanto, aquele que não dispuser de recursos para honrar seu contrato, pois a carência de recursos financeiros faz presumir a inviabilidade de execução satisfatória do contrato e a impossibilidade de arcar com as consequências de seu eventual inadimplemento.

Considerando o disposto no art. 31 § 2º: A Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, poderá estabelecer, no instrumento convocatório da licitação, a exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo, ou ainda as garantias previstas no § 1º do art. 56 desta lei, como dado objetivo de comprovação de qualificação econômico-financeira dos licitantes e para efeito de garantia ao adimplemento do contrato a ser ulteriormente celebrado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Solvência Geral (SG), Liquidez Corrente (LC) e Liquidez Imediata (LI), deverão comprovar patrimônio líquido não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação;

17.2.5. Relação de compromissos assumidos, conforme modelo constante em anexo, de que um doze avos dos contratos firmados com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada vigentes na data apresentação da proposta não é superior ao patrimônio líquido do licitante, observados os seguintes requisitos:

17.2.8.1. declaração deve ser acompanhada da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), relativa ao último exercício social; e

17.2.8.2. caso a diferença entre a declaração e a receita bruta discriminada na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) apresentada seja superior a 10% (dez por cento), para mais ou para menos, o licitante deverá apresentar justificativas.

17.3. Qualificação Técnica:

17.3.1. Registro ou inscrição da empresa contratada no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;

17.3.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do contratado, relativo à execução de serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto presente, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto:

17.3.2.1. Comprovação de execução de: reforma de edificação com área superior a 100 m² ou comprovação de execução de serviços de mesma complexidade do objeto licitado.

17.3.2.2. São considerados serviços de mesma complexidade, neste caso, a execução de piso cerâmico, pintura e parede com área superior a 100m².

17.3.2.3. Será admitido o somatório de atestados distintos para a comprovação da capacidade operacional, desde que os atestados evidenciem a execução anterior dos quantitativos solicitados, ainda que em obras distintas, mas simultâneas, no mesmo decurso de tempo.

17.3.3. Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão ter as seguintes informações:

a. Dados da obra ou serviço, como número do contrato ou convênio (se



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

houver), local de realização da obra ou serviço (rua, número, complemento, bairro, município, UF, CEP), parcelas executadas (no caso de obra/serviço não continuado ou parcialmente concluído);

- b. Dados do contratante: razão social; CNPJ;
- c. Dados da pessoa jurídica contratada: razão social, CNPJ;
- d. Dados do(s) responsável(is) técnico(s): nome completo, título profissional e registro no CREA ou CAU;
- e. Descrição dos serviços realizados, suficientemente detalhada para permitir a caracterização das atividades desenvolvidas e a identificação dos profissionais envolvidos na obra ou serviço;
- f. Quantitativos dos serviços realizados;
- g. Identificação do signatário (título, nome completo e cargo/função) e assinatura do representante do contratante;
- h. Número do documento de responsabilidade técnica expedido em razão das obras ou serviços executados (ART/RRT); e
- i. Data de emissão do Atestado Técnico.

17.3.4. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante;

17.3.5. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida e registrada pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome dos responsáveis técnicos que participarão da obra contratada, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber a execução de:

17.3.5.1. para o Engenheiro Civil ou Arquiteto:

- I. Comprovação de execução de: reforma de edificação com área superior a 100 m² ou comprovação de execução de serviços de mesma complexidade do objeto licitado.
- II. São considerados serviços de mesma complexidade, neste caso, a execução de piso cerâmico, pintura e parede com área superior a 100m².
- III. Será admitido o somatório de atestados distintos para a comprovação da capacidade operacional, desde que os atestados evidenciem a execução anterior dos quantitativos solicitados, ainda que em obras distintas, mas simultâneas, no mesmo decurso de tempo.

17.3.6. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa proponente, na



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o proponente, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o proponente seja efetivamente contratado.

17.3.6.1. No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

17.3.7. A proponente, quando solicitada, deverá disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia;

17.3.8. Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, a seguir discriminadas:

17.3.8.1. Engenheiro Civil e/ou Arquiteto.

17.4. A proposta deverá contemplar os quantitativos e orientações previstas neste Projeto Básico e Anexos.

17.5. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

17.5.1. Valor Global: R\$ R\$ 330.927,29 (trezentos e trinta mil e novecentos e vinte e sete reais e vinte e nove centavos).

17.6. Como o Regime de Execução será o de empreitada por preço unitário, os custos unitários dos itens materialmente relevantes das propostas não podem exceder os custos unitários estabelecidos no orçamento estimado pela administração pública, sendo considerados itens materialmente relevantes aqueles de maior impacto no valor total da proposta e que, somados, representem pelo menos oitenta por cento do valor total do orçamento estimado ou que sejam considerados essenciais à funcionalidade da obra.

17. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

18.1. O custo estimado da contratação é de R\$ 330.927,29 (trezentos e trinta mil e novecentos e vinte e sete reais e vinte e nove centavos).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

18.2. O valor estimado mais vantajoso da contratação foi obtido através da comparação do cálculo da contribuição previdenciária COM ou SEM desoneração da folha, sendo:

18.2.1 SEM DESONERAÇÃO: R\$ 330.927,29 (trezentos e trinta mil e novecentos e vinte e sete reais e vinte e nove centavos).

18.2.2 COM DESONERAÇÃO: R\$ 338.514,30 (trezentos e trinta e oito mil e quinhentos e catorze reais e trinta centavos).

18.3. O valor do cálculo da contribuição previdenciária foi estimado tendo por base a DESONERAÇÃO da folha, com base no Parecer n. 00044/2019/DECOR/CGU/AGU, por força do art. 7º da Lei 12.6546/2011.

18.4. Se o licitante adotar em sua proposta, para mensuração dos custos, critério diferente do aplicado no orçamento de referência, na hipótese de adjudicação e ulterior contratação, NÃO PODERÁ pleitear reequilíbrio econômico do contrato referente a essa diferença.

18.5. O Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) é a ferramenta pela qual a Administração Pública Federal define os valores dos insumos e serviços necessários às obras e serviços de engenharia. Assim, o Decreto 7983/2013 estabelece as atribuições da CAIXA e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE na gestão do SINAPI, sendo a CAIXA responsável por toda base técnica de engenharia, pelo processamento de dados e publicação dos relatórios de preços e custos, enquanto o IBGE atua na realização da pesquisa de preço, tratamento dos dados, formação e divulgação dos índices. Dessa forma, para a elaboração da planilha orçamentária, do referido edital, utilizou-se o sistema chamado SEOBRAS, onde este contém a base de dados do SINAPI. Através da base de dados do SINAPI é possível obter o custo unitário e global do orçamento. Os relatórios obtidos do sistema, abrangem insumos (materiais, mão de obra e equipamentos) e composições, que representam os serviços mais frequentes na construção civil. Os preços para insumos consideram custos com os Encargos Sociais Desonerado e Não Desonerado, cujo percentual adotado consta nos documentos do projeto executivo. Assim, foi através dessa metodologia que se obteve os custos unitários e globais da planilha orçamentária.

18.6. Inexistirá direito do contratado à reequilíbrio econômico quando em sua proposta subdimensionar os percentuais de tributos incidentes.

18. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

19.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

Ação 15R4 - TED 12530 conforme e-mail SETEC/MEC constante nos autos do processo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Nota de Empenho: *(será indicada no contrato)*

Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes **Apêndices**:

- Apêndice A - Estudos Técnicos Preliminares;
- Apêndice B - Anteprojeto;
- Apêndice C - Termo de Justificativas Técnicas Relevantes;
- Apêndice D - Projeto Executivo.

Bento Gonçalves/RS, 19 de setembro de 2023.

Membros da Equipe de Planejamento da Contratação

Portaria PROAD/IFRS no 117, de 12 de setembro de 2023

Despacho:

Aprovo o presente Projeto Básico e seus apêndices, Processo Administrativo n.º 23419.003632/2023-13, o qual tem como objeto a contratação de empresa especializada para a Reforma do Bloco D - campus Veranópolis.

Autorizo a realização do procedimento licitatório por meio do Regime Diferenciado de Contratações - RDC, para a respectiva contratação e posterior celebração do contrato com a empresa vencedora do certame.

A presente contratação justifica-se pela necessidade de atender aos requisitos legais, mas também o novo Bloco D será muito mais do que apenas um espaço físico. Ele representará um investimento no futuro da educação e da colaboração no campus, criando um ambiente que promova a excelência acadêmica, o engajamento da comunidade e a inovação educacional. Com todas essas características sentidas, o Bloco D se tornou um centro de aprendizado, interação e crescimento para todos os envolvidos.

Bento Gonçalves/RS, 19 de setembro de 2023.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Tatiana Weber
Reitora Substituta,
PORTARIA Nº 740, DE 6 DE JUNHO DE 2018.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Apêndice A

(INTEGRA O PROJETO BÁSICO DO RDC ELETRÔNICO Nº 09/2023 - UASG 158141)

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DIGITAL PARA

Contratação de empresa especializada para Reforma do Bloco D do IFRS Campus Veranópolis.

Estudo Técnico Preliminar 76/2023

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DIGITAL PARA: REFORMA DO BLOCO D DO IFRS - CAMPUS VERANÓPOLIS

Para o início dos estudos foram feitas identificações e diagnósticos das situações das construções existentes no campus, além da compatibilidade com o Plano Diretor da cidade. A administração do Campus Veranópolis tem planejado a reforma da edificação do Bloco D. Este projeto visa um espaço para setores administrativos e sala de professores. O principal objetivo da reforma do Bloco D é fornecer um espaço que atenda às necessidades dos docentes, colaboradores e equipe administrativa. A criação de ambientes adequados para trabalho, colaboração e interação é crucial para a melhoria contínua da qualidade educacional e do funcionamento geral do campus.

As principais características planejadas para o novo Bloco D incluem:

- **Setores Administrativos Modernos:** A reforma contemplará salas para o administrativos bem-hospedeiros e projetados ergonomicamente, proporcionando um ambiente propício para o eficiente gerenciamento das operações do campus.
- **Sala de Professores Confortável:** Uma sala de professores aconchegante e funcional será criada, onde os professores poderão se reunir, planejar aulas, compartilhar ideias e colaborar em projetos educacionais. Esta área será projetada para incentivar a troca de conhecimentos e a construção de um forte senso de comunidade entre os docentes.
- **Infraestrutura Tecnológica Avançada:** O novo design incluirá uma infraestrutura tecnológica robusta, garantindo que os espaços estejam prontos para a integração de soluções digitais, apresentações multimídia e acesso à Internet de alta velocidade.
- **Eficiência Energética e Sustentabilidade:** A reforma também pode incorporar princípios de eficiência energética e sustentabilidade, visando reduzir o impacto ambiental das instalações e proporcionar um ambiente saudável para todos os ocupantes.
- **Acessibilidade:** A acessibilidade será uma consideração fundamental no projeto, assegurando que o espaço seja facilmente utilizável por todas as pessoas, incluindo aqueles com mobilidade reduzida.

O novo Bloco D será muito mais do que apenas um espaço físico. Ele representará um investimento no futuro da educação e da colaboração no campus, criando um ambiente que promova a excelência acadêmica, o engajamento da comunidade e a inovação educacional. Com todas essas características sentidas, o Bloco D se tornou um centro de aprendizado, interação e crescimento para todos os envolvidos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
IFRS Campus Veranópolis	Diretoria de Administração e Planejamento (dap@veranopolis.ifrs.edu.br)

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação de uma empresa para executar a reforma do Bloco D requer uma abordagem criteriosa para garantir a qualidade da obra e a segurança dos ocupantes. A seguir, estão descritos alguns requisitos importantes que devem ser considerados ao contratar uma empresa para executar a reforma:

Experiência e Qualificações: A empresa deve ter experiência comprovada na construção de edificações e projetos semelhantes.

Equipe Técnica Competente: A equipe técnica da empresa deve ser composta por profissionais qualificados, como engenheiros e arquitetos, que tenham conhecimento específico em reformas e construção civil e normas de segurança.

Conformidade com Normas: Verifique se a empresa segue todas as normas de construção e segurança aplicáveis à execução de reformas e edificações.

Plano de Segurança: Solicite informações sobre o plano de segurança da empresa durante a execução do projeto para garantir a segurança dos trabalhadores e dos ocupantes do local.

4.1. Quanto à Classificação do Objeto e Forma de Contratação

Embora o conceito de 'obra' não tenha contornos bem definidos no Direito Brasileiro, de forma exemplificativa, em seu art 6º, inc. I, o texto da Lei nº 8.666/1993 permite depreender que obra é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente. A nova Lei de Licitações (nº 14.133/2021), por sua vez, define obra como "toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova

o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel”. Isto posto, considerando-se que o atendimento da necessidade ora apresentada pressupõe a reforma da edificação projetada, pelos engenheiros e arquitetos lotados na Diretoria de Projetos e Obras do IFRS, especificamente para viabilizar as atividades de ensino, pesquisa e extensão afetas ao IFRS Campus Veranópolis, o objeto a ser contratado é classificado como uma obra. Por tratar-se de atividade não afeta à área de competência do órgão, tampouco ao plano de cargos de seus servidores, embora o empreendimento possa ser projetado por equipe técnica competente pertencente ao órgão, a obra deve ser executada de forma indireta, por empresa especializada, em regime de **empreitada por preço unitário**, conforme previsto no art 6º, inc. VIII, da Lei nº 8.666/1993, em que se atribui à empresa contratada, vencedora da licitação, contratar pessoal, adquirir o material e, se permitido, subcontratar os demais serviços necessários à execução da obra, seguindo as especificações do projeto básico e projeto executivo elaborados pela equipe técnica.

A fim de conferir maior agilidade e transparência ao certame, bem como ampliar a concorrência, apesar de vigentes as modalidades licitatórios, bem como as hipóteses de dispensa de licitação, previstas na Lei nº 8.666/1993, recomenda-se à administração promover licitação sob o Regime Diferenciado de Contratações (RDC) - aplicável também à contratação de obras e serviços de engenharia no sistema público de ensino e de pesquisa, ciência e tecnologia, vide art. 1º, § 3º, da Lei nº 12.462/2011 - , no formato eletrônico e utilizando-se, como critério de julgamento, o menor preço ou o maior desconto obtido, que consideram o menor dispêndio para a administração pública, atendidos os parâmetros mínimos de qualidade definidos no instrumento convocatório, ficando a cargo da autoridade competente defini-lo e identificá-lo no instrumento convocatório. Por fim, entende-se imprescindível a prévia formalização de contrato administrativo para a prestação de serviço, entre a vencedora desta licitação e o IFRS, estabelecendo as condições necessárias para a execução da obra nos termos das leis, decretos, portarias e demais normativos vigentes, de forma a assegurar a completa execução contratual, garantir o objeto e desconfigurar qualquer tipo de subordinação entre o IFRS e os trabalhadores da futura contratada, pois o que se objetiva no caso em tela é a contratação da empresa, sob regime de empreitada, para a realização de toda a obra, não se eximindo a contratada da responsabilidade pela seleção, treinamento e gerenciamento da mão de obra aplicada, inclusive quanto ao emprego das normas de Saúde e Segurança do Trabalho, visando à prevenção de acidentes, dimensionada e alocada em número e carga-horária suficiente para o desenvolvimento do trabalho conforme cronograma.

Assim, a escolha da modalidade será empreitada por **preço unitário**. Algumas razões para utilizar essa modalidade são:

- a. 1. Precisão nos custos: A empreitada por preço unitário permite uma análise mais precisa dos custos envolvidos na obra. Ao estabelecer preços unitários para cada item do projeto, é possível ter um controle mais efetivo sobre os gastos e evitar surpresas com variações exemplificativas nos custos ao longo da execução.
- b. 2. Transparência e controle: A modalidade de preço unitário promove a transparência na execução da obra, pois cada item é quantificado e orçado

- separadamente. Isso facilita o controle dos recursos utilizados, permitindo uma análise mais detalhada do orçamento e do custo total da obra.
- c. 3. Controle de qualidade: Ao estabelecer preços unitários, é possível definir critérios de qualidade para cada item da obra. Isso permite um maior controle sobre a execução dos serviços, garantindo que sejam cumpridos de acordo com as especificações técnicas e os padrões desejados.
 - d. 4. Facilidade na medição e pagamento: A empreitada por preço unitário simplifica o processo de medição e pagamento dos serviços executados. Como cada item tem um preço estabelecido, torna-se mais fácil quantificar e remunerar o que efetivamente foi realizado, evitando questionamentos e desentendimentos em relação aos valores a serem pagos para a contratada.

4.2. Quanto ao Prazo de Vigência da Contratação

Para a execução de obras, trata-se de contrato(s) por escopo, com prazos de vigência e execução previamente estabelecidos, em razão do cronograma físico-financeiro definido no projeto executivo, posto que deve ser compatível com a complexidade do projeto e, ainda, comportar os prazos de recebimento provisório e definitivo, de 15 e 90 dias sucessivos à conclusão de cada etapa da obra.

4.3. Quanto à Qualificação da Contratada

A contratada para a execução da obra deve, necessariamente, ser empresa especializada no ramo da construção civil, com comprovada capacidade econômica, técnico-operacional (para a gestão da mão de obra exigida) e técnico-profissional, comprovadas por: demonstrativos contábeis e indicadores financeiros e de liquidez aceitáveis; atestado de categoria técnica em obra semelhante de mesma complexidade; e indicação de responsável técnico pela obra, comprovando sua qualificação técnico-profissional para o desempenho dessa função.

4.3.1 Qualificação Econômico-Financeira

Para comprovação da Qualificação econômico-financeira das empresas será exigida a comprovação da boa situação financeira da empresa através da análise dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG), Liquidez Corrente (LC) e Liquidez Imediata (LI). Os índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG), Liquidez Corrente (LC) são exigências padrão do edital do Regime de Diferencial de Contratação modelo da AGU. Para esta contratação será incluído o índice de Liquidez Imediata (LI).

A Liquidez Imediata (LI) é um indicador de desempenho cujo objetivo é mensurar se uma empresa tem capacidade de cumprir suas obrigações e dívidas, imediatamente. Se refere à disponibilidade imediata de recursos financeiros em uma empresa ou organização, sendo considerada uma forma conservadora de analisar a saúde

financeira da entidade. Essa medida indica a capacidade da empresa de honrar suas obrigações financeiras de curto prazo, sem depender de vendas de ativos ou obtenção de empréstimos adicionais.

A liquidez imediata pode ser avaliada através de indicadores financeiros, que relaciona os recursos disponíveis imediatamente (caixa e equivalentes de caixa, bancos, aplicações de liquidez imediata) com as obrigações de curto prazo. Um índice de liquidez imediata acima de 1 (um) indica que a empresa possui recursos suficientes para honrar suas obrigações imediatas, ou seja, de curto prazo.

Ao exigir liquidez imediata, a Administração busca assegurar que a empresa contratada possua recursos financeiros disponíveis para iniciar e dar continuidade à execução da obra dentro do previsto. Isso minimiza o risco de atrasos e paralisações, garantindo o cumprimento do cronograma estabelecido ou até mesmo evitando o abandono da obra por falta de recursos, ficando menos sujeitos a sofrer impactos negativos devido às oscilações financeiras.

Conforme prevê a Lei N° 8.666/93, Artigo 31:

“§ 2o A Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, poderá estabelecer, no instrumento convocatório da licitação, a exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo, ou ainda as garantias previstas no § 1o do art. 56 desta Lei, como dado objetivo de comprovação da qualificação econômico-financeira dos licitantes e para efeito de garantia ao adimplemento do contrato a ser ulteriormente celebrado.”

“§ 3o O capital mínimo ou o valor do patrimônio líquido a que se refere o parágrafo anterior não poderá exceder a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da lei, admitida a atualização para esta data através de índices oficiais.”

§ 5o A comprovação de boa situação financeira da empresa será feita de forma objetiva, através do cálculo de índices contábeis previstos no edital e devidamente justificados no processo administrativo da licitação que tenha dado início ao certame licitatório, vedada a exigência de índices e valores não usualmente adotados para correta avaliação de situação financeira suficiente ao cumprimento das obrigações decorrentes da licitação.

A justificativa para exigir o índice de liquidez imediata no contexto das contratações de obras públicas do IFRS (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia) decorre da necessidade de assegurar a viabilidade financeira das empresas contratadas e evitar problemas na execução dos contratos das obras.

Nos últimos anos, a Diretoria de Planejamento e Obras (DPO) tem observado que as contratações de obras de engenharia têm enfrentado diversos desafios durante a sua execução. Um dos principais problemas identificados está relacionado à capacidade financeira das empresas contratadas. Muitas vezes, essas empresas assumem uma quantidade excessiva de contratos simultaneamente, comprometendo sua capacidade de honrar os compromissos financeiros e de realizar os investimentos necessários para a execução adequada das obras.

O índice de liquidez imediata é uma medida que disponibiliza a capacidade de uma empresa honrar suas obrigações financeiras de curto prazo. A exigência de um índice de liquidez imediata igual ou superior a 1,0 tem o objetivo de garantir que as empresas contratadas possuíssem recursos financeiros suficientes para arcar com os custos das obras contratadas, bem como para lidar com imprevistos e manter a continuidade dos serviços prestados.

Ao exigir índice de liquidez imediata na licitação, o IFRS busca mitigar os riscos de atrasos na execução das obras, continuidade dos serviços e até mesmo a não conclusão dos serviços. A garantia de uma situação financeira sólida por parte das empresas contratadas é fundamental para assegurar a qualidade, a eficiência e a sustentabilidade das obras públicas, bem como para proteger os recursos financeiros investidos pelos órgãos públicos e evitar perdas ao erário.

Portanto, ao estabelecer a exigência de um índice de liquidez imediata mínimo para as empresas contratadas, o IFRS busca promover a seleção de empresas financeiramente estáveis, capazes de cumprir seus compromissos e garantir a execução satisfatória das obras públicas, confiáveis assim para a obtenção da qualidade das contratações no âmbito das obras de engenharia.

4.3.2 Declaração de compromissos assumidos (Contratos Firmados)

Será exigido que o licitante apresente uma declaração, concomitante da relação de compromissos assumidos, conforme modelo constante em anexo ao edital. Essa declaração tem como objetivo verificar se um doze avos dos contratos firmados pelo licitante com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada, vigente na data de apresentação da proposta, não ultrapassa o valor do seu patrimônio líquido. Essa exigência visa garantir a saúde financeira e a capacidade do licitante de honrar seus compromissos. Serão observados os seguintes requisitos:

4.3.2.1. a declaração deve ser acompanhada da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), relativa ao último exercício social; e

4.3.2.2. caso a diferença entre a declaração e a receita bruta discriminada na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) apresentada seja superior a 10% (dez por cento), para mais ou para menos, o licitante deverá apresentar justificativas.

Ao estabelecer esse requisito, busca-se evitar que a empresa contratada fique sobrecarregada com uma quantidade excessiva de contratos, o que poderia comprometer sua capacidade operacional e financeira para executar as obras contratadas. A análise dos compromissos vigentes em relação ao patrimônio líquido é um indicativo importante para verificar a sustentabilidade financeira do licitante, considerando seus ativos e passivos.

Ao solicitar essa declaração e a relação de compromissos assumidos, o objetivo é avaliar se o licitante possui um equilíbrio financeiro adequado e se tem condições de

cumprir com os compromissos assumidos em relação às obras públicas a serem contratadas. Dessa forma, busca-se garantir a continuidade das obras, evitando atrasos ou mesmo a não conclusão dos empreendimentos devido a problemas financeiros do licitante.

Essa exigência contribui para uma seleção mais criteriosa dos licitantes, priorizando aqueles que possuem uma situação financeira estável e sustentável. Além disso, protege os recursos públicos investidos nas obras, garantindo que sejam aplicados de maneira eficiente e que os serviços contratados sejam efetivamente entregues.

Portanto, a exigência da declaração obrigatória das relações de compromissos assumidos em relação ao patrimônio líquido do licitante é uma medida importante para garantir a capacidade financeira da empresa contratada, proporcionando maior segurança e qualidade na execução das obras públicas no IFRS.

4.4. Quanto à Mão de Obra Empregada

Posto que obrigatoriamente precedida de um projeto básico e de projetos executivos, toda obra demanda, inicialmente, a participação de engenheiros e/ou arquitetos habilitados para a elaboração dessas peças técnicas, as quais, salvo diante de demandas de complexidade técnica inusual, são elaboradas pelo próprio órgão público que está promovendo a licitação, através do seu corpo técnico, que também poderão participar da licitação e da execução da obra, desde que na qualidade de consultor técnico e/ou em funções de fiscalização, a serviço da Administração Contratante. Já a execução da obra, propriamente dita, exigirá profissionais capacitados para o emprego das técnicas de construção civil e o adequado manejo dos equipamentos e materiais e especificados nas peças técnicas elaboradas, das quais constarão indicações sobre os tipos mais adequados de equipamentos e materiais a serem utilizados nos diferentes processos e etapas da construção, quais os produtos são os mais recomendados e os procedimentos necessários para que a construção aconteça de forma segura, tanto para o trabalhador que está erguendo a obra, quanto para usuário de seu produto final.

4.5. Quanto aos Materiais Necessários

Além dos equipamentos, maquinário e ferramentas necessários à execução da obra, a contratada deverá fornecer todos os materiais previstos nos projetos executivos anexos ao instrumento convocatório, observando a descrição desses e os critérios qualitativos e quantitativos detalhados pela equipe técnica na planilha orçamentária, nas memórias de cálculos e no memorial descritivo de cada etapa do projeto. A contratada se responsabilizará também pela gestão dos insumos, não se admitindo atraso na execução dos serviços por alegada ausência de materiais.

4.6. Quanto aos Critérios de Sustentabilidade Socioambiental

Quanto aos critérios de sustentabilidade socioambiental, é fundamental que as contratações de obras públicas considerem aspectos relacionados à preservação do meio ambiente, ao desenvolvimento social e à promoção da sustentabilidade. A adoção desses critérios contribui para a construção de um futuro mais sustentável e consciente, além de trazer benefícios para a sociedade como um todo. Alguns aspectos relevantes a serem considerados para a contratação:

- **Gestão de resíduos:** É essencial adotar medidas para a correta gestão dos resíduos gerados durante a execução da obra. Isso inclui a segregação, coleta seletiva, destinação adequada e possíveis práticas de reciclagem. A preocupação com a minimização dos resíduos e o descarte responsável contribui para a preservação do meio ambiente e a promoção da sustentabilidade.
- **Eficiência energética:** Considerar critérios de eficiência energética é relevante para reduzir o consumo de energia durante a construção e o funcionamento da obra. A utilização de sistemas e equipamentos energeticamente eficientes, a adoção de fontes de energia renováveis e a implementação de estratégias de conservação de energia são medidas que podem ser criadas para minimizar o impacto ambiental e reduzir os custos operacionais a longo prazo.
- **Uso racional da água:** Estabelecer práticas que promovam o uso racional da água é crucial. Isso pode incluir a instalação de sistemas de captação e reuso da água da chuva, a utilização de equipamentos e dispositivos economizadores de água e a conscientização dos trabalhadores sobre a importância da economia desse recurso natural.
- **Acessibilidade e inclusão social:** As obras públicas devem considerar a acessibilidade e a inclusão social, garantindo que sejam acessíveis a todas as pessoas, independentemente de suas capturas físicas ou cognitivas. Isso envolve a implementação de rampas, corrimãos, sinalização adequada, pisos táteis e outros elementos que facilitam a mobilidade e a inclusão de todos os cidadãos.
- **Responsabilidade social:** Promover a responsabilidade social na execução das obras implica respeitar os direitos dos trabalhadores, assegurar as condições de trabalho, cumprir as normas trabalhistas e garantir a segurança e o bem-estar dos envolvidos. Além disso, pode-se estimular a contratação de mão de obra local, o fomento a micro e pequenas empresas e o desenvolvimento de programas de capacitação e inclusão social.
- **Impacto na comunidade:** Considerar o impacto da obra na comunidade local é crucial. É importante realizar um diagnóstico dos impactos socioambientais e adotar medidas para minimizá-los, além de promover o diálogo com a população atendida, buscando atender às suas necessidades e expectativas.

Ao incorporar critérios de sustentabilidade socioambiental nas contratações de obras públicas, é possível promover um desenvolvimento mais sustentável e responsável, assegurando benefícios ambientais, sociais e biológicos tanto para a sociedade quanto para o poder público. Além disso, essa abordagem contribui para a construção de uma infraestrutura mais resiliente, determinada com os desafios globais de sustentabilidade.

Assim, a empresa deverá apresentar declaração de que irá atender aos critérios de sustentabilidade ambiental, descritos abaixo, e as legislações que tratam sobre meio ambiente.

Considera critérios de sustentabilidade ambiental: o fornecimento de materiais/insumos compostos no todo ou em parte, por material reciclável, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR-15448 e 15448-2; acondicionar os materiais/insumos; e garantir o padrão de qualidade dos materiais fornecidos, devendo armazená-los e transportá-los em condições adequadas e de acordo com as normas estabelecidas, obedecendo ainda às normatizações do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), observando em especial: Lei no 6.938/1981 e Instrução Normativa IBAMA No 6 DE 15/03/2013. Devendo a Contratada, sempre que possível, primar para que a execução do objeto seja feita de forma sustentável, com base na Instrução Normativa no 01 de 19 de janeiro de 2010 e art. 4º do Decreto no 7.746, de 05 de junho de 2012.

5. Levantamento de Mercado

Solução 1: REFORMA BLOCO D PARA O IFRS CAMPUS VERANÓPOLIS

Perspectivas positivas:	Perspectivas restritivas:
<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer um espaço que atenda às necessidades dos docentes, colaboradores e equipe administrativa; • Incorporar princípios de eficiência energética e sustentabilidade, visando reduzir o impacto ambiental das instalações e proporcionar um ambiente saudável para todos os ocupantes. • Acessibilidade: A acessibilidade será uma consideração fundamental no projeto, assegurando que o espaço seja facilmente utilizável por todas as pessoas, incluindo aqueles com mobilidade reduzida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de aplicação de um aporte financeiro deste investimento; • Necessidade de manutenção destes novos espaços, gerando assim, custos adicionais à instituição.

6. Descrição da solução como um todo

Após análise da equipe técnica da DPO, equipe diretiva do Campus, a equipe de planejamento da contratação, conclui que, para atender à necessidade exposta, e melhor aproveitar os espaços existentes optou-se em reformar esse Bloco o qual estava sem uso devido ao layout existente e precariedade da edificação. A fim de que possa ser licitado para execução indireta, em regime de empreitada, inicialmente, deverá a equipe de planejamento da contratação, junto dos demais técnicos lotados na Diretoria de Planejamento e Obras do IFRS, elaborar os Projetos Básico e Executivo (compreendendo os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico, hidrossanitário, SPDA, PPCI, etc). Feito isso, como esta Administração não dispõe, em seu quadro de servidores, de mão de obra qualificada e dedicada à construção civil, restará necessária a contratação de empresa especializada para construir/executar a obra projetada, em tantas parcelas (obras e respectivas licitações) quantas forem delimitadas nos projetos básico e executivo, haja vista os princípios da eficiência e economicidade, especialmente quanto ao orçamento disponível para atendimento da demanda, a ser formalmente indicado pelo Ordenador de Despesas.

A licitação deverá prever todas as despesas com mão-de-obra, insumos e materiais necessários para o alcance dos objetivos propostos.

O sistema construtivo deverá seguir os parâmetros abaixo descritos:

- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra o sistema construtivo adotado será o convencional.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Veja que, para obras, os quantitativos de materiais e mão de obra (em tipo e horas de serviço) são definidos através de um conjunto de projetos técnico-executivos (arquitetônico, estrutural, hidráulico, elétrico, luminotécnico, etc.), a partir de seus respectivos memoriais descritivos e planilhas orçamentárias, sob responsabilidade dos projetistas, nesta etapa o que se pode fazer é, em razão da finalidade e ocupação

média esperada (número de alunos, servidores e colaboradores externos à organização que precisarão frequentar simultaneamente os ambientes). Assim, as quantidades necessárias estão apresentadas na planilha orçamentária, parte técnica do projeto executivo.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 330.927,29

Valor estimado: 330.927,29 (trezentos e trinta mil e novecentos e vinte e sete reais e vinte e nove centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Diferentemente do fracionamento de despesas (art. 23, §5º, Lei nº 8.666/1993) que, como se observa, é um desvio para burlar a legislação de licitações e ocorre quando o equipamentos e insumos, comprados ou recebidos por doações o administrador público fraciona a despesa para fraudar a modalidade licitatória, adotando procedimentos mais singelos do que os que a lei determina (sendo, por isso, vedado pela lei), o parcelamento do objeto (seja ele uma compra, obra ou serviço) consiste na divisão deste em partes, itens, parcelas ou etapas, onde cada uma dessas partes corresponda a uma licitação isolada. Ou seja, refere-se a uma análise da divisibilidade do objeto, a ser adotada sempre que, com isso, identificar-se o potencial aumento da competitividade, sem prejuízo aos aspectos técnicos e preservada a economia de escala. Via de regra, a Administração deverá proceder ao parcelamento do objeto, desde que o objeto seja divisível e configure-se técnica e economicamente viável, ou seja, desde que não exista prejuízo financeiro ou técnico ao conjunto licitado. Considerando que o canteiro de obras previsto irá utilizar praticamente o mesmo espaço físico no Campus, entende-se que por ordem técnica, não seja possível dividir o objeto.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foi necessário realizar contratações externas para o desenvolvimento do projeto e demais documentos técnicos para esta licitação.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada ao Plano de Ação, recursos extra orçamentários:

PDI 2019/2023 Objetivo O1 - Fomentar infraestrutura adequada para todas unidades do IFRS.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Uma nova licitação de obra tem como objetivo alcançar diversos resultados que são desejáveis para a Administração Pública e para o bom andamento do projeto. Alguns dos resultados pretendidos para esta contratação:

1. 1. Obtenção do melhor preço: Através da licitação, busca-se obter a proposta mais vantajosa economicamente, garantindo que o valor a ser pago pela Administração Pública esteja de acordo com os preços apreciados no mercado. Isso contribui para a eficiência no uso dos recursos públicos.
2. 2. Garantia da qualidade e segurança: Através da licitação, é possível definir critérios de qualidade e segurança para a execução da obra. A contratação de empresas especializadas e a definição de requisitos técnicos qualificados garantem que a obra seja realizada com qualidade, atendendo aos padrões exigidos e garantindo a segurança dos usuários e da comunidade.
3. 3. Cumprimento de prazos e cronograma: A nova licitação permite estabelecer prazos e um cronograma realista para a execução da obra. A partir da definição de prazos adequados e da fiscalização adequada, busca-se garantir que a obra seja concluída dentro do prazo estabelecido, evitando atrasos e prejuízos para a Administração e para a sociedade.
4. 4. Satisfação dos objetivos do projeto: Através da nova licitação, busque-se contratar uma empresa que apresente as melhores condições para atender aos objetivos e às necessidades do projeto. Isso inclui o cumprimento das especificações técnicas, a entrega dos resultados esperados e a satisfação das demandas da Administração e dos usuários.

Assim, com a reforma desse bloco, haverá a criação de espaço para setores administrativos e sala de professores. Atendendo às necessidades dos docentes, colaboradores e equipe administrativa. A criação de ambientes adequados para trabalho, colaboração e interação é crucial para a melhoria contínua da qualidade educacional e do funcionamento geral do campus.

13. Providências a serem Adotadas

Após aprovado este estudo, deve-se iniciar a elaboração do Projeto Básico e dos projetos executivos, detalhando as informações que serão utilizadas para a execução da obra, a ser licitada, conforme entendimento dos responsáveis técnicos (engenheiros e arquitetos do IFRS), dos servidores da área de Licitações e Contratos e Ordenador de Despesas.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A inserção de critérios de sustentabilidade socioambiental na obra demandada deve estar presente desde os projetos básico e executivo até o acompanhamento da execução contratual, incluindo-se em todas as etapas aspectos técnico-arquitetônicos e legais que a tornem um empreendimento sustentável do ponto de vista cultural, socioeconômico e ambiental, de forma que: - observe os requisitos de acessibilidade e inclusão instituídos pelo Decreto nº 6.949/2009, pela Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2021) e Normas Técnicas brasileiras, possibilitando sua utilização pelas pessoas com deficiência; - priorize-se o conforto térmico-acústico da edificação, aumentando sua utilidade e eficiência energética; e - adote-se medidas para a minimizar a geração de resíduos, prevendo ainda a destinação ambiental adequada dos rejeitos inevitavelmente gerados, a exemplo das diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos: a. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados), deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura; b. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações), deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura; c. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem /recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas; d. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas; e. em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas; e f. para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nos 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004. Portanto, a obra deverá ser projetada de forma a causar baixo impacto no ecossistema do Campus, bem como executada de forma a favorecer a economia local e priorizar o bem estar social, executando os serviços de acordo com a melhor técnica aplicável, com zelo e diligência, em observância ao direito administrativo, à legislação ambiental e trabalhista, e aos regulamentos infralegais aplicáveis ao setor da construção civil, assim como às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), às

posturas e boas práticas, inclusive de segurança e medicina do trabalho e de segurança pública, difundidas no mercado, mantendo, ademais, sua área de trabalho continuamente limpa e desimpedida.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Em atenção ao disposto no art. 24, §1º, inc. XII, da IN Seges/MPDG nº 05/2017, consoante ao art. 7º, inc. XIII da IN SEGES/ME nº 40/2020, a Equipe de Planejamento posiciona-se pela VIABILIDADE e RAZOABILIDADE de realização de contratação na forma prevista, visando à consecução da solução detalhada neste estudo, para atendimento à necessidade manifestada pela área requerente no Documento de Formalização de Demanda autuado ao processo.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: De acordo.

MARCIO CRISTIANO DOS SANTOS

Coordenador da Equipe de Planejamento

Despacho: De acordo.

FLAVIO WERLE DE CAMARGO

Membro da comissão de contratação

Despacho: De acordo.

QUEILA TOMIELO DE CAMARGO

Membro da comissão de contratação

Despacho: De acordo.

JOZELIA ASSUNCAO FERNANDES

Membro da comissão de contratação

Despacho: De acordo.

JULIAN ALBINO SPANHOLI CALGAROTO

Membro da comissão de contratação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Apêndice B

(INTEGRA O PROJETO BÁSICO DO RDC ELETRÔNICO Nº 09/2023 - UASG 158141)

ANTEPROJETO PARA

Contratação de empresa especializada para Reforma do Bloco D do IFRS Campus Veranópolis.



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras
Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

ANTEPROJETO

“Reforma do Bloco D do IFRS Campus Veranópolis”



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras
Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este anteprojeto apresenta o conjunto de estudos preliminares realizados visando a reforma do Bloco D. Nesse sentido, proceder com a contratação de empresa especializada para execução da futura reforma.

Nesta fase, avaliam-se questões relativas à viabilidade da execução da obra ou da prestação do serviço, sob a ótica da racionalização das atividades desde os seus primeiros estágios de desenvolvimento.

Em geral, a elaboração de anteprojeto compreende as especificações e técnicas que serão empregadas, a definição das frentes de serviço, a sequência das atividades, o uso e as características dos equipamentos necessários.

O anteprojeto considerará as atividades associadas à execução, com o fim de evitar possíveis interferências externas.

1 DEFINIÇÃO DO OBJETO:

“Reforma do Bloco D do IFRS Campus Veranópolis”

2 ESTUDOS PRELIMINARES

- O conjunto de estudos preliminares para a obra, abrange os seguintes aspectos:
 - Adequação técnica;
 - Funcionalidade;
 - Requisitos ambientais;
 - Adequações às normas vigentes (requisitos de limites e áreas de ocupação, normas de urbanização, leis de proteção ambiental);
 - Possível movimento de terra decorrente da implantação, necessidade de estabilizar taludes, construir muros de arrimo ou fundações especiais;
 - Processo Construtivo a ser empregado;
 - Possibilidade de racionalização do processo construtivo;
 - Existência de fornecedores que deem respostas às soluções sob consideração;



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras
Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

- o Estimativa Preliminar de custo;
- o Viabilidade econômico-financeira do objeto.

3 ADEQUAÇÃO TÉCNICA

Para estudo do objeto foi considerado no todo ou em parte, os seguintes estudos e/ou parâmetros:

3.1 Necessidade da Obra

Para o início dos estudos foram feitas identificações e diagnósticos das situações das construções existentes no campus, além da compatibilidade com o Plano Diretor da cidade. A administração do Campus Veranópolis tem planejado a reforma da edificação do Bloco D. Este projeto visa um espaço para setores administrativos e sala de professores. O principal objetivo da reforma do Bloco D é fornecer um espaço que atenda às necessidades dos docentes, colaboradores e equipe administrativa. A criação de ambientes adequados para trabalho, colaboração e interação é crucial para a melhoria contínua da qualidade educacional e do funcionamento geral do campus.

As principais características planejadas para o novo Bloco D incluem:

- Setores Administrativos Modernos: A reforma contemplará salas para o administrativo bem projetadas ergonomicamente, proporcionando um ambiente propício para o eficiente gerenciamento das operações do campus.
- Sala de Professores Confortável: Uma sala de professores aconchegante e funcional será criada, onde os professores poderão se reunir, planejar aulas, compartilhar ideias e colaborar em projetos educacionais. Esta área será projetada para incentivar a troca de conhecimentos e a construção de um forte senso de comunidade entre os docentes.
- Infraestrutura Tecnológica Avançada: O novo design incluirá uma infraestrutura tecnológica robusta, garantindo que os espaços estejam prontos para a integração de soluções digitais, apresentações multimídia e acesso à Internet de alta velocidade.



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras

Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

- **Eficiência Energética e Sustentabilidade:** A reforma também pode incorporar princípios de eficiência energética e sustentabilidade, visando reduzir o impacto ambiental das instalações e proporcionar um ambiente saudável para todos os ocupantes.
- **Acessibilidade:** A acessibilidade será uma consideração fundamental no projeto, assegurando que o espaço seja facilmente utilizável por todas as pessoas, incluindo aqueles com mobilidade reduzida.

O novo Bloco D será muito mais do que apenas um espaço físico. Ele representará um investimento no futuro da educação e da colaboração no campus, criando um ambiente que promova a excelência acadêmica, o engajamento da comunidade e a inovação educacional. Com todas essas características sentidas, o Bloco D se tornará um centro de aprendizado, interação e crescimento para todos os envolvidos.

4 FUNCIONALIDADE

Para que o objeto seja funcional será levado em consideração, na hora de planejar, alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- Programa arquitetônico: elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas do campus;
- Tipologia das coberturas: será adotada solução de cobertura de estrutura metálica e telhas metálicas.
- Elementos arquitetônicos de identidade visual: elementos marcantes do partido arquitetônico, como pilares, volumes e marcações. Eles permitem a identificação da tipologia do Bloco Laboratório.
- Funcionalidade dos materiais de acabamentos: os materiais serão especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto, exposição a agentes e intempéries;

5 REQUISITOS AMBIENTAIS



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras
Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

As atividades que deverão ser monitoradas no decorrer da execução da obra seguirão as diretrizes de sustentabilidades ambiental:

- Emissão e propagação de ruídos;
- Emissões de materiais particulados / poeiras;
- Sinalização da obra;
- Saúde e segurança do ocupacional / usos de EPI's /Treinamento ambiental;
- Passivos ambientais / áreas contaminadas
- Erosões e assoreamento dos cursos d'água locais;
- Resíduos sólidos / efluentes líquidos;
- Resíduos da construção civil e de demolições

Deverá ser tratado e previsto no projeto básico e no edital o destino final adequado dos resíduos da obra, ou seja, distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

O projeto básico e executivo devem considerar o impacto ambiental da contratação caso exista.

Deve-se destacar no projeto básico e executivo a previsão de emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas locais (artigo 12, IV, Lei n. 8.666, de 1993), aspectos que foram recentemente alçados ao patamar de diretrizes de sustentabilidade nas contratações públicas (artigo 4º, Decreto 7.746, 05/06/12).

6 ADEQUAÇÕES ÀS NORMAS VIGENTES (REQUISITOS DE LIMITES E ÁREAS DE OCUPAÇÃO, NORMAS DA URBANIZAÇÃO, LEIS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL)

Com base no Plano Diretor Municipal da cidade de Veranópolis - RS foi avaliado a viabilidade dentro das normas vigentes e a obra atende a legislação para os critérios abaixo:

- Limites e áreas de ocupações
- Normas da Urbanização
- Leis de Proteção Ambiental



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras
Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

7 PROCESSO CONSTRUTIVO A SER EMPREGADO

O sistema construtivo seguirá os parâmetros abaixo descritos:

- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra o sistema construtivo adotado será o convencional:

- Estrutura de concreto armado;
- Lajes maciças ou pré-moldadas;
- Estrutura do telhado metálicas com cobertura de telhas metálicas.

8 POSSIBILIDADE DE RACIONALIZAÇÃO DO PROCESSO CONSTRUTIVO

Como possibilidade de racionalização do processo construtivo será levando em consideração os critérios abaixo:

- Otimização do processo produtivo;
- Racionalização de materiais;
- Racionalização do tempo;
- Padronização de projetos;
- Mecanização e uso de novas tecnologias;
- Projeto elaborado de acordo com a necessidade do empreendimento



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras
Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

9 EXISTÊNCIA DE FORNECEDORES QUE DEEM RESPOSTAS ÀS SOLUÇÕES SOB CONSIDERAÇÃO

Na região existem fornecedores para os materiais propostos para a reforma do Bloco D do Campus Veranópolis.

10 ESTIMATIVA PRELIMINAR DE CUSTO

A reforma do Bloco D foi elaborada pelos profissionais técnicos do IFRS, conforme necessidade do *Campus* Veranópolis e terá como estimativa prévia de custo no valor de R\$ 330.927,29 (trezentos e trinta mil e novecentos e vinte e sete reais e vinte e nove centavos).

11 VIABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA DO OBJETO

O *Campus* Veranópolis contará com recurso próprio para a reforma do Bloco D uma vez que recebeu recurso específico para esta finalidade.

Veranópolis, 22 de agosto de 2023.

Jozélia Assunção Fernandes
Engenheira Civil



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Apêndice C

(INTEGRA O PROJETO BÁSICO DO RDC ELETRÔNICO Nº 09/2023 - UASG 158141)

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

1. DA OPÇÃO PELO DO REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÕES

Instituído no capítulo I da Lei nº 12.462/2011, e regulamentado pelo Decreto nº 7.581/2011, o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC) constitui disciplina excepcional e transitória facultativamente aplicável às licitações no âmbito da Administração Pública brasileira, que expressa, em suas diretrizes, a busca pela eficiência, que inspira em grande medida a recomendação por parte desta diretoria da utilização de tal modalidade neste certame:

1.2.1. A padronização de instrumentos convocatórios e minutas de contratos conforme art. 4º, inciso II da Lei 12.462/2011;

1.2.2. A busca da maior vantagem para a Administração Pública, considerando custos e benefícios, diretos e indiretos, de natureza econômica, social ou ambiental (art. 4º, inciso III Lei 12.462/2011);

1.2.3. O artigo 2º da Lei nº 12.462/2011 estipula as definições a serem observadas no regime diferenciado de contratações. Sobre o assunto, passa-se a destacar as inovações havidas em relação à Lei nº 8.666.

1.2.3.1. A primeira refere-se à previsão de que o projeto básico deverá conter os elementos mínimos em referência “sem frustrar o caráter competitivo do procedimento licitatório” (parágrafo único, artigo 2º da Lei 12.462/2011). Diferenciando-se da Lei de Licitações – na qual a expressão consta em apenas alguns dos elementos mínimos do projeto básico – a nova legislação estende tal diretiva expressamente a todos os elementos do projeto básico, com todos os seus elementos constitutivos, não poderá frustrar o caráter competitivo das licitações.

1.2.3.2. A segunda inovação diz respeito à previsão de que o projeto básico deverá conter soluções técnicas detalhadas, restringindo-se “a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem a situações devidamente comprovadas em ato motivado da Administração Pública” (artigo 2º, parágrafo único, inciso II da Lei 12.462/2011). Por mais avançada que seja a engenharia de custos e de projeção, não se estará sempre livre de distorções entre estimativa e realidade. Investindo-se na etapa de planejamento, certamente os riscos diminuem de sobremaneira, mas ainda assim não se eliminam por completo. Disso advém a obrigação do Administrador em zelar para que, não obstante o contido no contrato, no Edital, nos projetos e na proposta do executor, seja honrada a contraprestação pecuniária com relação ao serviço e ao material efetivamente empregado na execução da obra. Trata-se de imposição dos princípios constitucionais da moralidade e da eficiência, bem como dos princípios da supremacia do interesse público e da vedação ao enriquecimento ilícito.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

1.2.3.3. Trata-se de inovação relevante que fortalece o controle de eventuais reformulações durante as fases de detalhamento dos projetos e de execução da obra. Nesse sentido, a norma obriga que se comprove, por ato motivado, a necessidade de alteração em relação ao projeto básico. Com isso, por meio da verificação dos motivos de tal ato, coíbem-se modificações abusivas.

2. DO REGIME DE EXECUÇÃO ESCOLHIDO

Segundo o Roteiro de Auditoria de Obras Públicas, aprovado pela Portaria-SEGEX nº 33/2012, “as maiores controvérsias quanto à escolha e à operacionalização de determinado regime de execução referem-se às empreitadas”. Pela letra da lei, não fica claro como e quando utilizar cada um dos regimes de execução por empreitada definidos pelo legislador”.

Ademais, a escolha do regime de execução da obra não é decisão de livre arbítrio do gestor, visto que deve ser pautada pelo interesse público e estar sempre motivada, pois impactará as relações entre contratado e contratante, as medições do contrato firmado, seus aditivos, entre outros fatores relacionados à gestão do empreendimento contratado. Decorre desse entendimento a constatação de que não existe, em tese, um regime de execução melhor que outro, e sim um regime que, no caso concreto, melhor atende ao interesse público. (TCU, 2012: 76 – sublinhado nosso)

Assim sendo, a escolha do regime de execução, que corresponde à “forma pela qual o objeto do contrato será executado” (TCU, 2010: 674), dentre aqueles previstos na Lei de Licitações e Contratos vigente (LLC, nº 8.666/1993) para a execução indireta – empreitada por preço global, empreitada por preço unitário, tarefa, e empreitada integral –, dependerá da análises das possibilidades e limitações inerentes à cada regime e sua adequação às peculiaridades do projeto que será licitado, visando à consecução do objeto.

Estudados um a um, depreende-se que, segundo o TCU (Acórdão 1.977/2013), o **regime de empreitada por preço unitário** – quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas, conforme estabelecido na alínea b, do inciso VIII, do artigo 6º, da Lei nº 8.666/93 –, é mais indicado para obras e serviços que apresentem não se tenham precisão dos serviços, exemplo de escavações, fundações, drenagens de solos, reformas de edificações, ou seja que não apresentam boa precisão na estimativa de quantitativo.

A escolha da modalidade de empreitada por **preço unitário** em contratos de obras pode trazer diversas vantagens para as partes envolvidas. Algumas razões para utilizar essa modalidade são:

- a) **Precisão nos custos:** A empreitada por preço unitário permite uma análise mais precisa dos custos envolvidos na obra. Ao estabelecer preços unitários para cada item do projeto, é possível ter um controle mais efetivo sobre os gastos e evitar surpresas com variações exemplificativas nos custos ao longo da execução.
- b) **Transparência e controle:** A modalidade de preço unitário promove a transparência na execução da obra, pois cada item é quantificado e orçado



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

separadamente. Isso facilita o controle dos recursos utilizados, permitindo uma análise mais detalhada do orçamento e do custo total da obra.

- c) Controle de qualidade: Ao estabelecer preços unitários, é possível definir critérios de qualidade para cada item da obra. Isso permite um maior controle sobre a execução dos serviços, garantindo que sejam cumpridos de acordo com as especificações técnicas e os padrões desejados.
- d) Facilidade na medição e pagamento: A empreitada por preço unitário simplifica o processo de medição e pagamento dos serviços executados. Como cada item tem um preço estabelecido, torna-se mais fácil quantificar e remunerar o que efetivamente foi realizado, evitando questionamentos e desentendimentos em relação aos valores a serem pagos para a contratada.

Neste sentido, também não queremos impedir empresas da região de pequeno porte de impedir sua participação, como forma de desenvolver a economia local. Em razão das características da obra e de seu cronograma o pagamento faseado por meio de medições frequentes viabilizará uma competição maior e uma correlação entre o executado e pago, mantendo o equilíbrio econômico financeiro, pois a margem de lucro das empresas é pequeno pelo montante envolvido na obra e se não o fizermos por meio de medição, podemos ter uma licitação deserta. Nosso entender coaduna como o que dispõe o art. 14 do Decreto nº 7.983/2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União.

Art. 14. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

Parágrafo único. **Em caso de adoção dos regimes de empreitada por preço unitário e tarefa, a diferença a que se refere o caput poderá ser reduzida para a preservação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato em casos excepcionais e justificados, desde que os custos unitários dos aditivos contratuais não excedam os custos unitários do sistema de referência utilizado na forma deste Decreto, assegurada a manutenção da vantagem da proposta vencedora ante a da segunda colocada na licitação.**

3. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

O edital como lei interna da licitação deverá conter o critério de aceitabilidade de preços, sendo vedada a fixação de preços mínimos, critérios estatísticos ou faixas de variação em relação a preço de referência, conforme dispõe o inc. X do art. 40 da Lei nº 8666/93,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

devendo ainda constar do anexo do edital o orçamento estimado em planilhas de quantitativos e preços unitários, conforme § 2º, inc. II, desse mesmo artigo. Nesse sentido, o TCU, através da Súmula 259, disciplinou que nas contratações de obras e serviços de engenharia, a definição do critério de aceitabilidade dos preços unitários e global, com fixação de preços máximos para ambos, é obrigação e não faculdade do gestor.

No caso específico do RDC, o art. 25, inc. I, do Decreto nº 7.581/2011, estabeleceu que poderão ser utilizados como critérios de julgamento o menor preço ou o maior desconto, que, vide art. 26, consideram “o menor dispêndio para a administração pública, atendidos os parâmetros mínimos de qualidade definidos no instrumento convocatório”

Oportuno destacar que a fixação do critério de aceitabilidade nos editais de obras e serviços de engenharia independe do regime de execução adotado pela Administração – se por empreitada por preço global ou unitário –, conforme já pacificado pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão 818/2007, e que, apesar de ser o critério de julgamento mais comum, a avaliação do valor global da proposta (leia-se o “menor preço global” obtido) não é suficiente para garantir a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração. Para isso, é necessário que o edital preveja o controle dos preços unitários de cada item da planilha, e estabeleça o critério de aceitabilidade desses valores, para que se realize detalhada verificação das propostas recebidas, a fim de evitar problemas futuros, seja por antecipação de pagamentos ou com aditivos superfaturados (Altounian, 2011).

Logo, a fim de evitar jogo de planilhas, em consonância com a legislação, o critério de julgamento escolhido foi o **maior desconto global**, que, nos termos do art. 27 do referido diploma, “utilizará como referência o preço total estimado, fixado pelo instrumento convocatório”, ou seja, o “percentual de desconto apresentado pelos licitantes incidirá linearmente sobre os preços de todos os itens do orçamento estimado constante do instrumento convocatório”.

4. DO PARCELAMENTO DO OBJETO

O objeto da presente licitação é a contratação de empresa especializada para a construção **Contratação de empresa especializada para Reforma do Bloco D do IFRS Campus Veranópolis**, licitado pelo valor global estimado, conforme projeto executivo, de **R\$ 330.927,29 (trezentos e trinta mil e novecentos e vinte e sete reais e vinte e nove centavos)**.

Logo, trata-se da licitação total proposta do Anteprojeto. Ou seja, não terá parcelamento do objeto.

5. DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS, COOPERATIVAS E PESSOAS FÍSICAS

A possibilidade de participação de empresas em consórcio, é tratada na Lei nº 8.666/1993 como exceção, a ser decidida caso a caso, devendo, inclusive, ser expressamente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

prevista pela Administração Licitante no ato convocatório e, ainda, devidamente motivada. Apesar disso, segundo o inc. I do Parágrafo Único do art. 14 da Lei nº 12.462/2011, é regra que se admita a participação de licitantes sob a forma de consórcio nas licitações disciplinadas pelo RDC, desde que observadas as condições impostas pelo art. 51 do Decreto nº 7.581/2011, motivo por que surgiram orientações do TCU no sentido de que a vedação à participação de empresas em consórcio, sobretudo em obra de elevada complexidade e grande vulto, deveria ser justificada pela Administração, sob pena de configurar-se restrição à competitividade do certame.

Sabe-se que o consórcio tem como razão de ser o aumento da competitividade, pois viabiliza a comunhão de esforços entre duas ou mais empresas que, sozinhas, ou não atenderiam às exigências habilitatórias da licitação ou não conseguiriam executar o objeto licitado. Contudo, a participação de consórcio pode servir de estímulo à cartelização entre empresas, que deturpam esse instrumento a fim de incentivar a prática de infrações contra a ordem econômica pelas concorrentes, unindo-se em consórcios para participar, com preços mais competitivos, de licitação em que poderiam, facilmente, concorrer sozinhas, com preços equiparados ao do mercado. Logo, levando em consideração que o objeto desta licitação fora caracterizado como obra civil de baixa complexidade e reduzido valor econômico, a possibilidade de reunião em consórcio não é a mais consentânea com o processo licitatório, que tem por objetivos (i) assegurar a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto, (ii) assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, (iii) evitar contratações com sobrepreço ou com preços manifestamente inexequíveis e superfaturamento na execução dos contratos, e (iv) incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável.

Segundo o art. 3º, §1º, inc. I, da Lei de Licitações, é vedado aos agentes públicos prever nos atos convocatórios cláusulas que restrinjam ou frustrem o caráter competitivo do certame, inclusive no caso de sociedades cooperativas, tendo o art. 34 da Lei nº 11.488/2007 estendido-lhes os mesmos benefícios e privilégios atribuídos às microempresas e empresas de pequeno porte. Não obstante, a participação de cooperativas, via de regra, não é admitida na contratação de serviços com disponibilização de mão de obra, haja vista o Termo de Conciliação Judicial firmado entre a União Federal e o Ministério Público do Trabalho, ocorrido na Ação Civil Pública nº 01082-2002-020-10-00-0, Vigésima Vara do Trabalho de Brasília, no qual a União Federal se compromete a não mais contratar cooperativas que atuem em atividades como serviços de limpeza, conservação e manutenção de prédios, de equipamentos, de veículos e instalações, dentre outros.

Observado o traço comum presente em todos esses serviços - a existência de subordinação entre os profissionais alocados para a execução dos serviços e a cooperativa -, o Tribunal de Contas da União autoriza a vedação à participação de cooperativas nos certames em que restar evidenciada a “presença do vínculo de subordinação entre o trabalhador e o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

fornecedor de serviços” (Acórdão nº 975/2005-Segunda Câmara), posto que, se assim não fosse, a disciplina das cooperativas violaria pilar basilar do Direito do Trabalho (art. 3º, da CLT).

Nesse conflito de interesses e valores, direito das cooperativas x diretriz para a formação das relações de trabalho, prevaleceu o segundo, pois relaciona-se com direito constitucional fundamental, culminando na Súmula nº 281 do TCU, que estabelece que “é vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade”, o que se verifica no caso em tela.

Da mesma forma não será admitida a participação de licitantes pessoas físicas, uma vez que, pela natureza do objeto, a forma de contratação e realização dos serviços, torna-se inviável a execução da obra por pessoa física.

Isto posto, poderão participar desta licitação empresas que pertençam ao ramo do objeto a ser licitado, devidamente constituídas e operando em conformidade com a legislação vigente, que reúnam as condições de habilitação e qualificação exigidas, regularmente credenciadas no Sistema de Cadastramento de Fornecedores (SICAF), conforme disposto no §3º do artigo 8º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02/2010 e suas alterações, e que não estejam reunidas em consórcio ou constituídas na forma de sociedade cooperativa e de pessoas físicas.

6. DA VISTORIA PRÉVIA

As empresas interessadas na licitação PODERÃO realizar uma vistoria técnica *in loco*, desde que previamente agendada, quando o representante da empresa poderá inspecionar o local da obra e cercanias, de modo a obter, para sua própria utilização e por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária à elaboração da proposta, sendo de inteira responsabilidade do licitante todos os custos associados à visita e inspeção. Logo, vez que não é obrigatória a realização de vistoria técnica, e que as licitantes poderão optar por não realizar a vistoria facultada, o atestado de vistoria deve ser substituído, como documento de habilitação, pela Declaração de Conhecimento (vide anexo do Projeto Básico).

7. DA AUTORIZAÇÃO DE SUBCONTRATAÇÃO

Em regra, a execução do objeto licitado é obrigação da empresa contratada, permitindo a Lei nº 8.666/93 a possibilidade de subcontratação – que, segundo o TCU, “consiste na entrega de parte de fornecimento de bem, execução de obra ou prestação de serviço a terceiro, estranho ao contrato, para que execute em nome do contratado item, etapa ou parcela do objeto avençado” – apenas nos moldes legalmente fixados, conforme a necessidade e a conveniência da Administração, às peculiaridades de cada contratação e respeitados os limites



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

legais, vedada a subcontratação total do objeto, bem como a subcontratação da parcela de maior relevância do projeto.

Analisando detidamente o disposto na Lei nº 8.666/93, verifica-se, primeiramente, que a admissão de subcontratação, ou não, constitui decisão administrativa de cunho técnico e/ou administrativo, que considera suas necessidades, as características do mercado e a disponibilidade deste em relação ao objeto do certame. Nesse sentido, o Acórdão TCU nº 2002/2005-Plenário consignou que a subcontratação deve ser adotada unicamente quando necessária para garantir a execução do contrato e desde que não atente contra os princípios constitucionais inerentes ao processo licitatório, e nem ofenda outros princípios relacionados às licitações, notadamente o da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração (art. 3º, Lei nº 8.666/93).

Assim, posto que cabe à Administração o juízo de conveniência, oportunidade, análise da possibilidade técnica e da viabilidade em se admitir a subcontratação, considerando que essa permissão não exonera o contratado das responsabilidades decorrentes do contrato – de modo que apenas este responde, em regra, pelo adimplemento ou inadimplemento contratual – e revela-se, em princípio e antes de sua materialização, desejavelmente vantajosa para a Administração contratante e o particular contratado, ou no mínimo indiferente para a Administração com relação à contratação, decidiu-se por autorizar o contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, a subcontratar partes da obra, desde que mediante prévia e expressa aprovação da contratante. Não obstante, a Administração decidiu por não aplicar a exigência de subcontratação de ME/EPP, facultada pelo art. 7º do Decreto nº 8.538/2015, por acreditar que o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e as empresas de pequeno porte, neste caso, não é vantajoso para a administração pública, representando, com base na experiência pretérita, em redução da competitividade e aumento do custo do contrato.

Ademais, vez que a possibilidade ou não de subcontratação de parte do objeto influi sobremaneira nas propostas, já que as empresas interessadas devem considerar, nas suas planilhas de custos, se a execução da parte do objeto será feita por elas próprias ou se irão subcontratar outra empresa, prefixa-se no Projeto Básico os limites em que se irá permitir a subcontratação: até o máximo de 20% (vinte por cento) do projeto executivo, conforme especificado no projeto básico, vedada a subcontratação da execução das parcelas de maior relevância do projeto.

8. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA

Para comprovação da Qualificação econômico-financeira das empresas será exigida a comprovação da boa situação financeira da empresa através da análise dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG), Liquidez Corrente (LC) e Liquidez Imediata (LI). Os índices de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG), Liquidez Corrente (LC) são exigências padrão do edital do Regime de Diferencial de Contratação modelo da AGU. Para esta contratação será incluído o índice de Liquidez Imediata (LI).

A Liquidez Imediata (LI) é um indicador de desempenho cujo objetivo é mensurar se uma empresa tem capacidade de cumprir suas obrigações e dívidas, imediatamente. Se refere à disponibilidade imediata de recursos financeiros em uma empresa ou organização, sendo considerada uma forma conservadora de analisar a saúde financeira da entidade. Essa medida indica a capacidade da empresa de honrar suas obrigações financeiras de curto prazo, sem depender de vendas de ativos ou obtenção de empréstimos adicionais.

A liquidez imediata pode ser avaliada através de indicadores financeiros, que relaciona os recursos disponíveis imediatamente (caixa e equivalentes de caixa, bancos, aplicações de liquidez imediata) com as obrigações de curto prazo. Um índice de liquidez imediata acima de 1 (um) indica que a empresa possui recursos suficientes para honrar suas obrigações imediatas, ou seja, de curto prazo.

Ao exigir liquidez imediata, a Administração busca assegurar que a empresa contratada possua recursos financeiros disponíveis para iniciar e dar continuidade à execução da obra dentro do previsto. Isso minimiza o risco de atrasos e paralisações, garantindo o cumprimento do cronograma estabelecido ou até mesmo evitando o abandono da obra por falta de recursos, ficando menos sujeitos a sofrer impactos negativos devido às oscilações financeiras.

Conforme prevê a Lei N° 8.666/93, Artigo 31:

“§ 2º A Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, poderá estabelecer, no instrumento convocatório da licitação, a exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo, ou ainda as garantias previstas no § 1º do art. 56 desta Lei, como dado objetivo de comprovação da qualificação econômico-financeira dos licitantes e para efeito de garantia ao adimplemento do contrato a ser ulteriormente celebrado.”

“§ 3º O capital mínimo ou o valor do patrimônio líquido a que se refere o parágrafo anterior não poderá exceder a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da lei, admitida a atualização para esta data através de índices oficiais.”

§ 5º A comprovação de boa situação financeira da empresa será feita de forma objetiva, através do cálculo de índices contábeis previstos no edital e devidamente justificados no processo administrativo da licitação que tenha dado início ao certame licitatório, vedada a exigência de índices e valores não usualmente adotados para correta avaliação de situação financeira suficiente ao cumprimento das obrigações decorrentes da licitação.

A justificativa para exigir o índice de liquidez imediata no contexto das contratações de obras públicas do IFRS (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia) decorre da necessidade de assegurar a viabilidade financeira das empresas contratadas e evitar problemas na execução dos contratos das obras.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Nos últimos anos, a Diretoria de Planejamento e Obras (DPO) tem observado que as contratações de obras de engenharia têm enfrentado diversos desafios durante a sua execução. Um dos principais problemas identificados está relacionado à capacidade financeira das empresas contratadas. Muitas vezes, essas empresas assumem uma quantidade excessiva de contratos simultaneamente, comprometendo sua capacidade de honrar os compromissos financeiros e de realizar os investimentos necessários para a execução adequada das obras.

O índice de liquidez imediata é uma medida que disponibiliza a capacidade de uma empresa honrar suas obrigações financeiras de curto prazo. A exigência de um índice de liquidez imediata igual ou superior a 1,0 tem o objetivo de garantir que as empresas contratadas possuíssem recursos financeiros suficientes para arcar com os custos das obras contratadas, bem como para lidar com imprevistos e manter a continuidade dos serviços prestados.

Ao exigir índice de liquidez imediata na licitação, o IFRS busca mitigar os riscos de atrasos na execução das obras, continuidade dos serviços e até mesmo a não conclusão dos serviços. A garantia de uma situação financeira sólida por parte das empresas contratadas é fundamental para assegurar a qualidade, a eficiência e a sustentabilidade das obras públicas, bem como para proteger os recursos financeiros investidos pelos órgãos públicos e evitar perdas ao erário.

Portanto, ao estabelecer a exigência de um índice de liquidez imediata mínimo para as empresas contratadas, o IFRS busca promover a seleção de empresas financeiramente estáveis, capazes de cumprir seus compromissos e garantir a execução satisfatória das obras públicas, confiantes assim para a obtenção da qualidade das contratações no âmbito das obras de engenharia.

9. CONTRATOS FIRMADOS

Será exigido que o licitante apresente uma declaração, concomitante da relação de compromissos assumidos, conforme modelo constante em anexo ao edital. Essa declaração tem como objetivo verificar se um doze avos dos contratos firmados pelo licitante com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada, vigente na data de apresentação da proposta, não ultrapassa o valor do seu patrimônio líquido. Essa exigência visa garantir a saúde financeira e a capacidade do licitante de honrar seus compromissos. Serão observados os seguintes requisitos:

4.3.2.1. a declaração deve ser acompanhada da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), relativa ao último exercício social; e

4.3.2.2. caso a diferença entre a declaração e a receita bruta discriminada na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) apresentada seja superior a 10% (dez por cento), para mais ou para menos, o licitante deverá apresentar justificativas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Ao estabelecer esse requisito, busca-se evitar que a empresa contratada fique sobrecarregada com uma quantidade excessiva de contratos, o que poderia comprometer sua capacidade operacional e financeira para executar as obras contratadas. A análise dos compromissos vigentes em relação ao patrimônio líquido é um indicativo importante para verificar a sustentabilidade financeira do licitante, considerando seus ativos e passivos.

Ao solicitar essa declaração e a relação de compromissos assumidos, o objetivo é avaliar se o licitante possui um equilíbrio financeiro adequado e se tem condições de cumprir com os compromissos assumidos em relação às obras públicas a serem contratadas. Dessa forma, busca-se garantir a continuidade das obras, evitando atrasos ou mesmo a não conclusão dos empreendimentos devido a problemas financeiros do licitante.

Essa exigência contribui para uma seleção mais criteriosa dos licitantes, priorizando aqueles que possuem uma situação financeira estável e sustentável. Além disso, protege os recursos públicos investidos nas obras, garantindo que sejam aplicados de maneira eficiente e que os serviços contratados sejam efetivamente entregues.

Portanto, a exigência da declaração obrigatória das relações de compromissos assumidos em relação ao patrimônio líquido do licitante é uma medida importante para garantir a capacidade financeira da empresa contratada, proporcionando maior segurança e qualidade na execução das obras públicas no IFRS.

10. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Conforme a sistemática adotada pela Lei nº 8.666/93, na etapa de habilitação, entre outros aspectos, a Administração deverá analisar a qualificação técnica dos licitantes, com o objetivo de aferir se dispõem de conhecimento, experiência e aparelhamentos técnico e humano suficientes para satisfazer o contrato a ser celebrado. Para isso, a Lei de Licitações autoriza a Administração a exigir a comprovação da capacitação técnico-operacional, nos termos de seu art. 30, inc. II, e a comprovação da capacitação técnico-profissional, de acordo com seu art. 30, § 1º, inc. I.

No primeiro caso (capacitação técnico-operacional), a experiência a ser verificada é a da pessoa licitante, devendo comprovar, enquanto organização empresarial, sua aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação. Na avaliação da capacidade técnico-profissional, por sua vez, o foco da exigência é a demonstração da experiência do profissional indicado pelo licitante para atuar como seu responsável técnico na execução do objeto contratado.

O TCU reconheceu, por meio da publicação da Súmula nº 263, que “para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

características semelhantes, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado.”

Para fins de certificação prévia da qualificação técnica do licitante, adotou-se, portanto, os requisitos de comprovação de Capacidade Técnica-Operacional e de Capacidade Técnico-Profissional especificados tópico 17.3 do Projeto Básico, onde se fixam quantitativos mínimos relativos às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto, previamente estabelecidos pelos engenheiros e arquitetos responsáveis pelo Projeto Executivo, “num patamar que possa garantir que a empresa contratada tenha condições técnicas para executar o objeto licitado, mas que não restrinja a competitividade” (Acórdão TCU 1.771/2007-Plenário) .



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras
Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

Apêndice D

(INTEGRA O PROJETO BÁSICO DO RDC ELETRÔNICO Nº 09/2023 - UASG 158141)

PROJETO EXECUTIVO OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

RDC Eletrônico nº 09/2023

Processo Administrativo nº 23419.003632/2023-13

PROJETO EXECUTIVO

**“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A REFORMA DO
BLOCO D _CAMPUS VERANÓPOLIS”**



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras
Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo é o conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para a realização do empreendimento, contendo de forma clara, precisa e completa todas as indicações e detalhes construtivos para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras objeto do contrato.

Além disso, o projeto executivo deve estar em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O projeto executivo deve conter todos os detalhes construtivos elaborados com base no Projeto Básico.

Para evitar surpresas e erros estruturais durante as obras, o projeto executivo também deve conter um relatório técnico com a revisão e complementação do memorial descritivo e do memorial de cálculo, além da revisão do orçamento detalhado da execução dos serviços e obras, quando necessário.

O objeto deste projeto executivo é:

“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A REFORMA DO BLOCO D _CAMPUS VERANÓPOLIS”

Este projeto executivo foi elaborado respeitando as peças técnicas elaboradas, cabendo destacar os seguintes pontos:

1- Sobre os quantitativos utilizados no Projeto:

Os quantitativos para a Reforma do Bloco D, foram calculados com base nos projetos elaborados pela equipe técnica. Esses quantitativos envolvem aspectos como materiais, mão de obra, equipamentos e demais recursos necessários para a reforma em questão.

2- Sobre a viabilidade de parcelamento do objeto:

O objeto não foi parcelado tendo em vista que a reforma poderá ser realizada por qualquer empresa do ramo da construção civil e que em razão da logística necessária para sua execução e das características do objeto não existe a necessidade de se ter fracionamento do mesmo, por não haver necessidade de ser uma empresa que atue em um ramo mais específico de determinado segmento, o que justificaria, neste caso, o parcelamento para ganho em valor por meio das melhores práticas ou da competitividade. Isto foi verificado no anteprojeto que afastou esta necessidade.

3- Dos quantitativos e custos:

Os custos estão correspondentes aos valores da Tabela SINAPI, com BDI já incluído nos custos unitários.



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras
Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

4- Sobre aspectos relacionados à sustentabilidade:

Destaca-se a previsão de emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas locais (artigo 12, IV, Lei n. 8.666, de 1993), aspectos que foram recentemente alçados ao patamar de diretrizes de sustentabilidade nas contratações públicas (artigo 4º, Decreto 7.746, 05/06/12).

5- Sobre o BDI:

O BDI calculado foi de 22,28% e atende entre outros critérios o disposto na Lei nº 12.844 de 2013.

6- Sobre a parcela de maior relevância:

Consoante aos projetos elaborados, a caracterização da obra a parcela de maior relevância identificada referem-se ao(s) seguinte(s) serviços:

- Comprovação de execução de: reforma de edificação com área superior a 100 m² ou comprovação de execução de serviços de mesma complexidade do objeto licitado.
- São considerados serviços de mesma complexidade, neste caso, a execução de piso cerâmico, pintura e parede com área superior a 100 m².

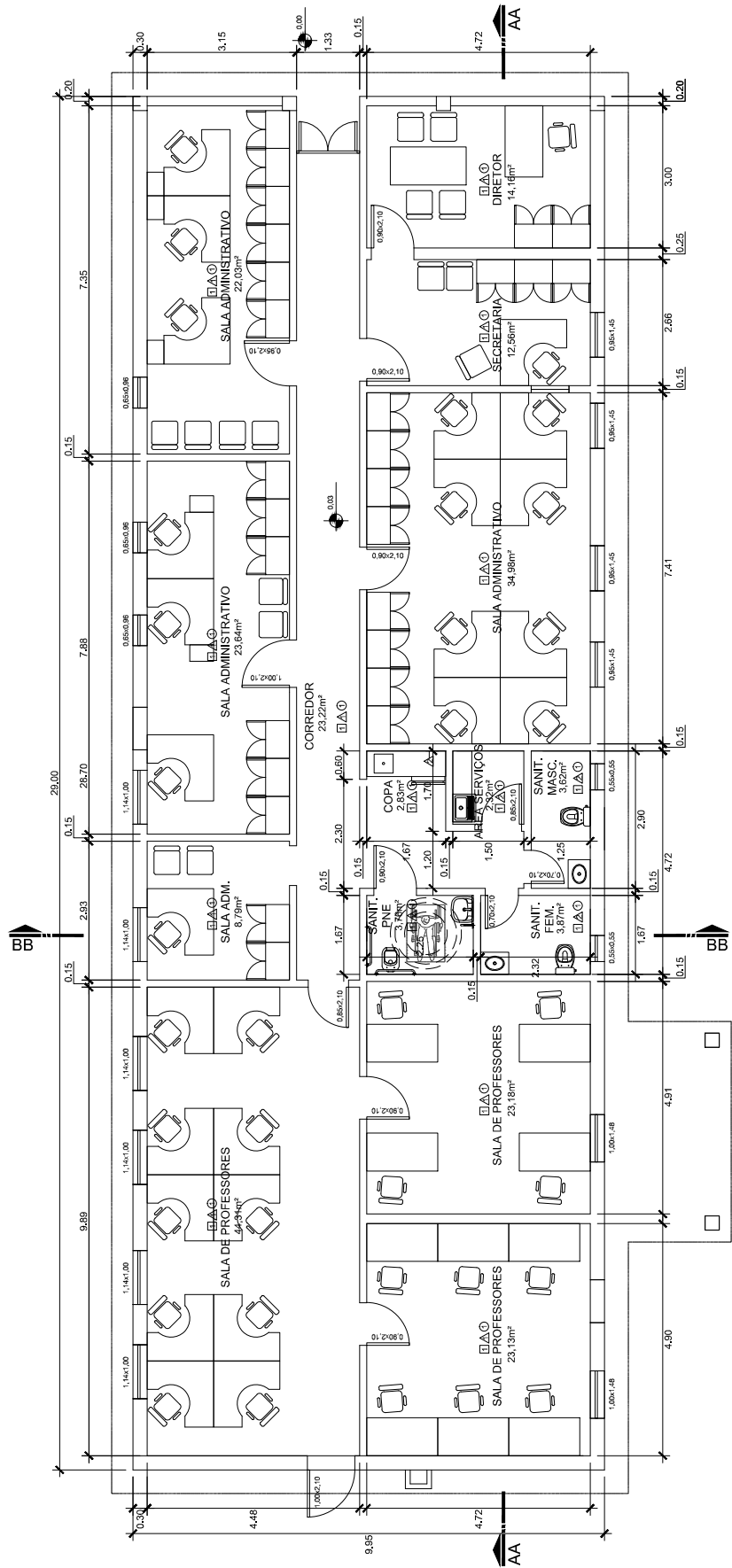
A seguir a lista dos elementos que contemplam este projeto executivo:

- 1) Projetos
- 2) Planilha Orçamentária
- 3) Memorial Descritivo
- 4) Cronograma Físico-financeiro
- 5) Memória de Cálculo
- 6) ART/RRT
- 7) Cálculo do BDI
- 8) Tabela de Encargos


Bento Gonçalves-RS, 12 de setembro de 2023.

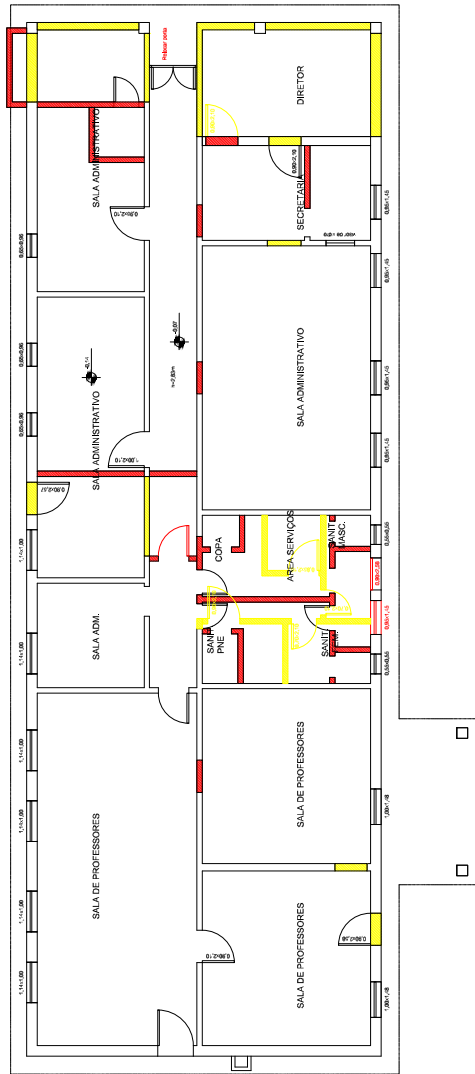
Jozélia Assunção Fernandes
Engenheira Civil

DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO
PISO Piso cerâmico, anti-choques, anti-fogo, PVI 5 - Classe B1B1m, abscisão entre 6 a 10% - cor bege, CF: ISO 13065/ABR 18817/13118, rejunte de 5 a 6 mm cor bege claro.	□
PAREDE Chapisco e massa única e pintura Revestimento cerâmico	△
TEIJO Ferro PVC - Lixa largura 20 cm, espessura 8 mm na cor branca Fixação com guias metálicas.	⊙

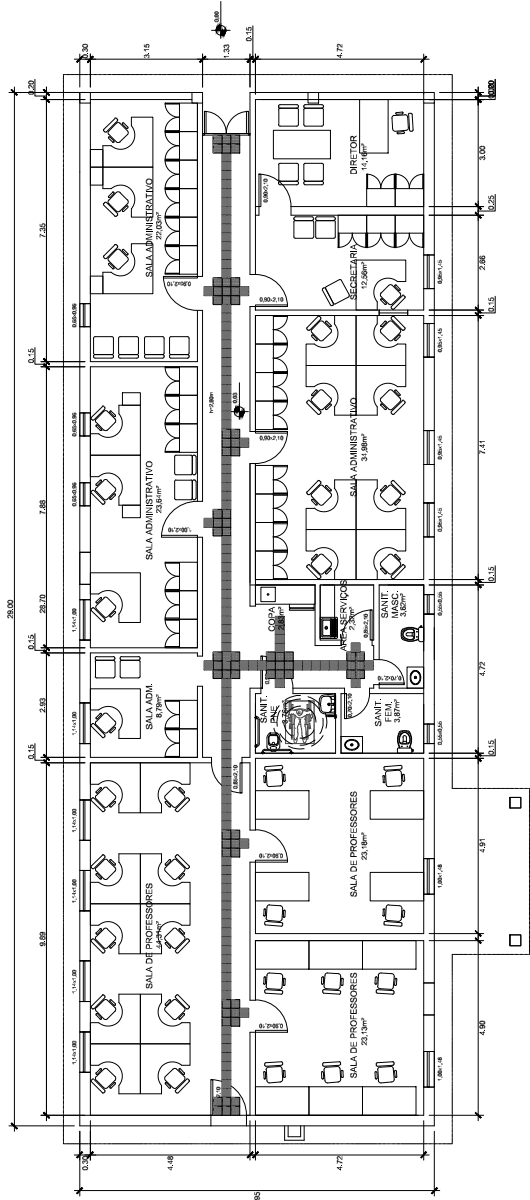


PLANTA BAIXA
ÁREA - 288,55m²
 Escala - 1/50

FORMA	REVISÃO	RESPONSÁVEL	APROVADO	DATA:
				
CÂMPUS VERANÓPOLIS BR-471, km 172, 2200 Bairro: São Joana Veranópolis, RS				
REFORMA QUEIJARIA (BLOCO D)				
PROJETO: VERANÓPOLIS_URB100				
ESCALA: 1/50 - 288,55m ²				
DESSENHO: Constante				
DATA: SETEMBRO/2023				
01				



PLANTA BAIXA DEMOLIÇÃO/CONSTRUÇÃO
 Área: 288,55m²
 Escala - 1/75



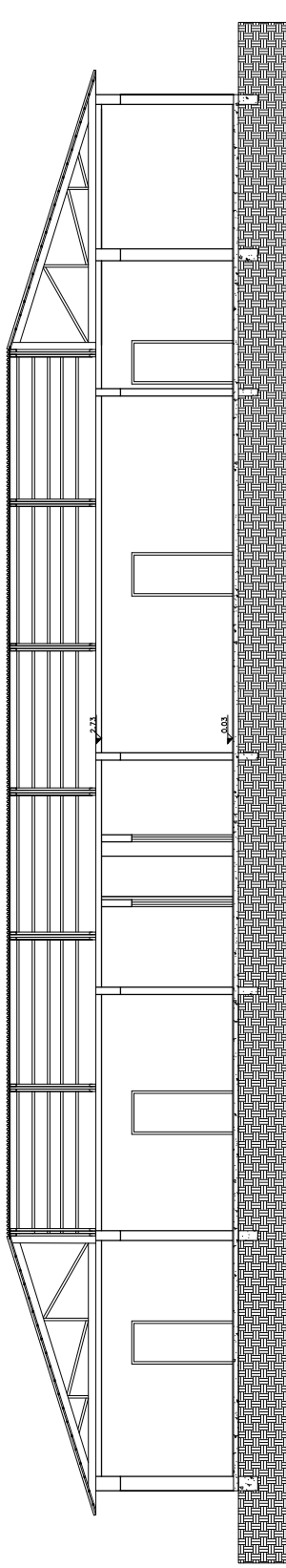
PLANTA BAIXA ACESSIBILIDADE
 Área - 288,55m²
 Escala - 1/75

REMOVER
 CONSTRUIR

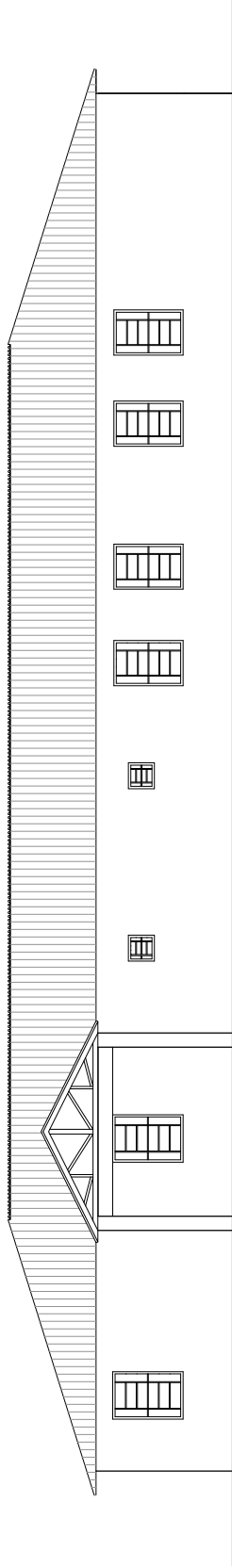
LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISOS

INTERIORES	TIPO
[Symbol]	Revestimento de piso em cerâmica
[Symbol]	Pavimento de madeira laminada

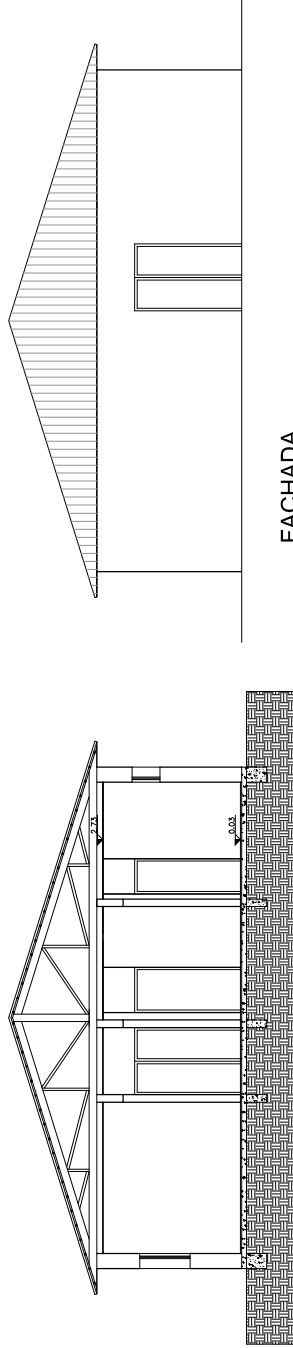
<p>CÂMPUS VERANÓPOLIS BRASÃO, km 172, 6200 Bairro São Joana VERANÓPOLIS/RS</p>	<p>RESPONSÁVEL: []</p> <p>APROVADO: []</p> <p>DATA: []</p>
<p>REFORMA QUEIJARIA (BLOCO D)</p>	<p>TIPO: REFORMA</p> <p>CONTÉUDO: PLANTA BAIXA, Orientações e Acessibilidade</p> <p>PROFIS: VERA_Queijaria_01.06.08</p> <p>ESCALA: 1/75</p> <p>ÁREA CONSTRUIDA: 288,55m²</p> <p>PROPRIEDADE: Consórcio</p> <p>PARCELA: 02</p> <p>DATA: SETEMBRO/2003</p>



CORTE AA
Escala: 1/75




FACHADA LESTE
Escala: 1/75



FACHADA NORTE
Escala: 1/75

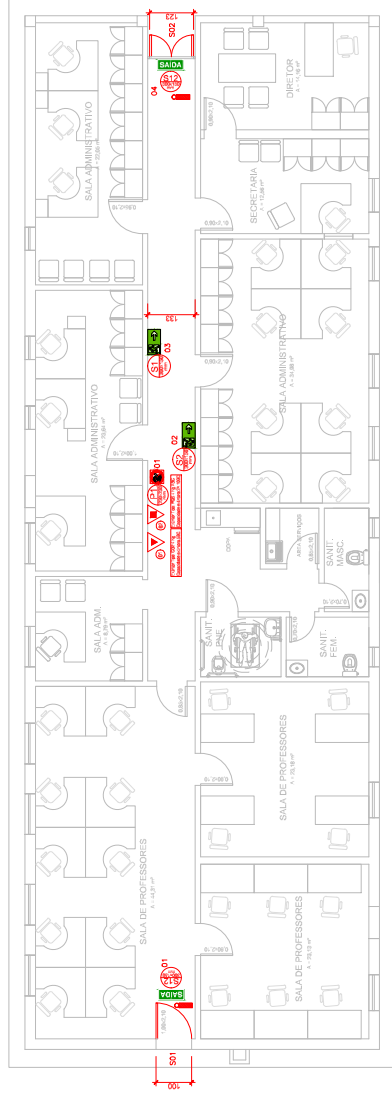
CORTE BB
Escala: 1/75

REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL	APROVAÇÃO:	DATA:
		<p>CÂMPUS VERANÓPOLIS BR-470, km 172, s. 500 RUA JOSÉ CARLOS VERANÓPOLIS</p>		
<p>REFORMA QUEIJARIA (BLOCO D)</p>		<p>OBRA: REFORMA CONTEÚDO: CORTES E FACHADAS</p>		
<p>PROJETO: Constante Alameda Avenida 9, Urubiana - CDU 23.240-0</p>		<p>ARQUIVO: YVEFA_QUEIJARIA_v06.dwg</p>		
<p>EXECUÇÃO:</p>		<p>ESCALA: 1/75</p>	<p>ÁREA CONSTRUIDA: 288,55m²</p>	<p>PRANCHETA: 03</p>
<p>PROPRIETÁRIO:</p>		<p>DESENHO: Constance</p>	<p>DATA: SETEMBRO/2023</p>	
<p>INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifrg@ifrg.edu.br</p>				

LEGENDA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE*

Simbolo	Significado	Código	Simbolo	Significado
	Lugar de trabalho perigoso ou outros riscos (RSC)	1		Risco de queda (RQ)
	Atividade de risco (RSC)	12		Fluxo de saída de emergência
	Atividade de risco (RSC)	13		Fluxo de saída de emergência
	Atividade de risco (RSC)	17		Fluxo de saída de emergência
	Atividade de risco (RSC)	23		Fluxo de saída de emergência

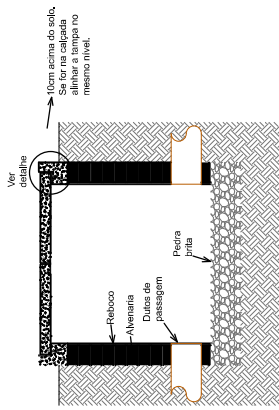
* As Abaixo as simbologias devem estar em abstrato com o ABNT NBR 13.302



PLANTA BAIXA
Esc. 1/75
Área: 288,56 m²

	<p>CAMPUS VERANÓPOLIS Rua: São João, 175, 4.º andar Barro São Joana - Veranópolis/RS</p>
<p>PROJETO DE PPCI</p>	<p>CONTEÚDO: PPCI VERANÓPOLIS</p>
<p>PROPRIETÁRIO: Esc. Municipal de Ensino Av. A. Esc. de Ensino CAMPUS VERANÓPOLIS</p>	<p>PROJETO: PROJETO DE PPCI</p>
<p>ESCALA: 1/75 ÁREA CONSTRUIDA: 288,56 m²</p>	<p>DATA: 01</p>

Caixa - vista com tampa - Planta Baixa

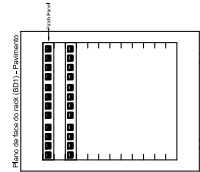
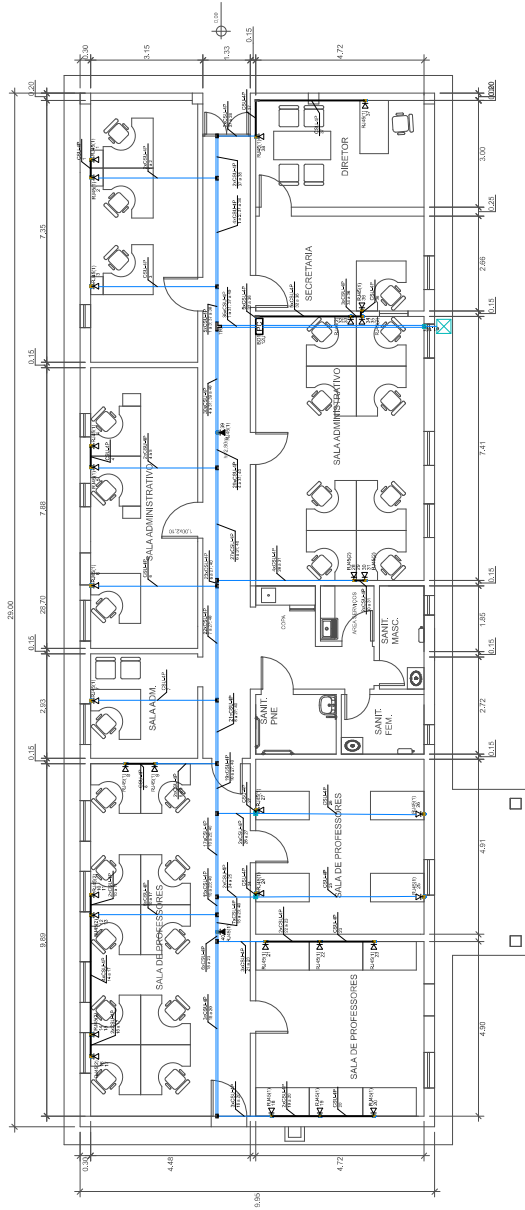


Corte A-A'

Legenda - Pavimento

	Caixa de passagem 100x100x80 a 2,80 do piso
	Caixa de passagem 400x400x400 no piso
	Condutete LR
	Rack padrão
	Saída horizontal para eletroduto
	T reto 90°
	Tomada RJ45 - 2 módulos a 0,30m do piso
	Tomada RJ45 a 0,30m do piso
	Tomada RJ45 a 2,20m do piso

Proposta 03



Caixa de passagem (ED) - Pavimento

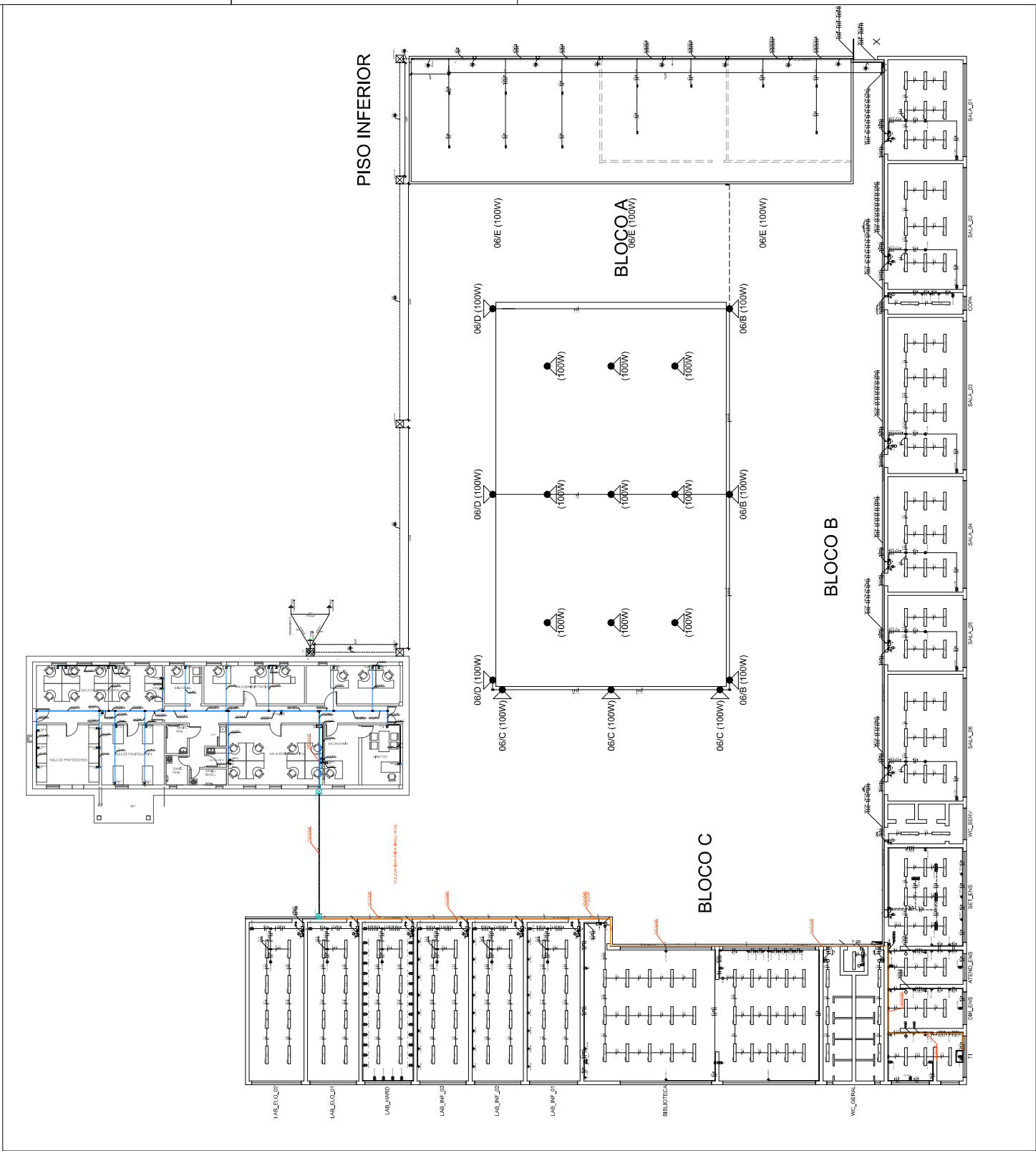
<p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA RIO GRANDE DO SUL</p>	<p>PROJETO: ELI_REFORMA_BLOCO_001</p> <p>ESCALA: 1/100</p> <p>FECHA: 30/04/2017</p>	<p>RESPONSÁVEL: []</p> <p>APROVADO: []</p> <p>DATA: []</p>
	<p>PROJETO: ELI_REFORMA_BLOCO_001</p> <p>ESCALA: 1/100</p> <p>FECHA: 30/04/2017</p>	<p>RESPONSÁVEL: []</p> <p>APROVADO: []</p> <p>DATA: []</p>
<p>CÂMPUS VERANÓPOLIS BR-240, km 172, 6.500 Bairro: Sapeirama Instituto de Ensino Superior</p>		<p>PROPRIETÁRIO: []</p> <p>LOCAL: []</p> <p>DATA: 08/2023</p>
<p>REFORMA BLOCO 0</p> <p>CONTIDOR: Rodo Mágica</p>		<p>PROPRIETÁRIO: []</p> <p>LOCAL: []</p> <p>DATA: 08/2023</p>
<p>Cabeamento Estruturado</p>		<p>PROPRIETÁRIO: []</p> <p>LOCAL: []</p> <p>DATA: 08/2023</p>

Legenda - Pavimento	
	Caixa de passagem 100x100x80 a 2,80 do piso
	Caixa de passagem 400x400x400 no piso
	Condutleta LR
	Reck padrão
	Saída horizontal para eletroduto
	T reto 90°
	Tomada RJ45 - 2 módulos a 0,30m do piso
	Tomada RJ45 a 0,30m do piso
	Tomada RJ45 a 2,20m do piso

OBSERVAÇÕES

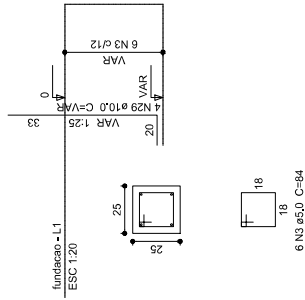
- Fibra ótica partirá do rack do CPD localizado no bloco C.
- Antes de prosseguir com a obra, deverá seguir por eletroduto metálico leve galvanizado #3/4" externo instalado no piso de eletrocalha existente, tanto na área interna quanto na área externa (conector).
- Eletroduto deverá descer no ponto indicado em projeto, até caixa de passagem no solo, e desta a fibra seguirá por eletroduto PEAD de 2" enterrado a 50cm do solo, até caixa de passagem seguinte.
- Desta caixa a fibra será conduzida por eletroduto metálico galvanizado, leve de 2" até caixa de passagem instalada no alvarim.
- Depois de instalada a fibra, deverá ser protegida com canaleta, instalada acima do ferro até o equipamento de conexão localizado no rack principal.
- Assim como a eletrocalha da rede elétrica, esta eletrocalha deve ser aterrada no B.E.P (barramento de equipotencialização).

		CÂMPUS VERANÓPOLIS BRUNO SAMPARNO INSTITUCIONAL	
Implantação Cab. estruturado		REFORMA BLOCO D Rede Lógica	
PROJETO: ELETROINSTALAÇÃO DE CAB	ESCALA: 1:100	LOCAL: L01	DATA: 02/02
EXECUÇÃO:	LUCIANO	PROPOSTA:	02/02
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL			

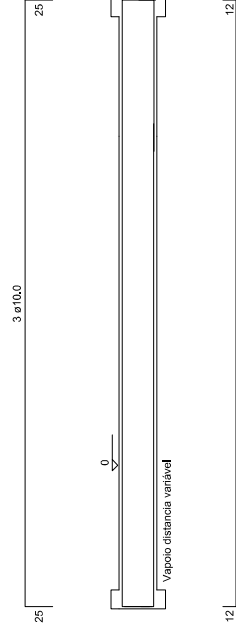


VIGAS / CINTAS

V1...X
1:50



6 N3 ø5.0 C=84



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



24
9
eS,0 C=20cm

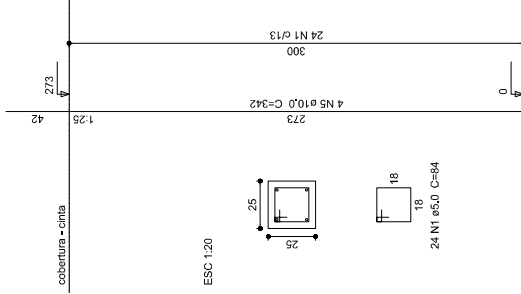
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8,0	91,86	39,50
	10,0	185,31	125,46
CA60	6,3	428,40	104,96
CA60	5,0	205,26	34,69
PESO TOTAL			
CA50		164,96	
CA60		139,65	

Vol. de concreto total = 4,15 m³

Área de forma total = 36,40 m²

P1...X



ESC 1:20

PILARES

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL

REFORMA QUEIJARIA

CÂMPUS VERANÓPOLIS
BR-470, km. 172, 6.500
Baixo Sãoopema
VERANÓPOLIS/RS

OBRA: **REFORMA**

CONTEÚDO: **VIGAS E PILARES**

ARQUIVO: VIGAS_PILARES_CINTAS_VERANOPOLIS.DWG

ESCALA: INDICADA X

DESENHO: KALLIANI POLETTO

DATA: SETEMBRO/2023

REVISÃO	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARKOS	ENG. PALLLO	12/12/2011
01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

PROJETO: CARLOS ANDRÉ SCHWITZER
Eng. CREA - 126.619

EEXECUÇÃO: (NOME DA FÁBRICA RESPONSÁVEL)
Aquário - CREA XXXXXX


PRÓPRIETÁRIO: (NOME DA FÁBRICA RESPONSÁVEL)
Aquário - CREA XXXXXX

01

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - IFRGS/RS

FORMATO A2

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

 <p>INSTITUTO FEDERAL RIO GRANDE DO SUL</p>	OBRA:	REFORMA BLOCO D - IFRS VERANÓPOLIS (SEM DESONERAÇÃO)	DATA :	10/07/2023	BDI :	22,28%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA - IFRS VERANÓPOLIS (SEM DESONERAÇÃO)				
	ENDEREÇO:	IFRS CAMPUS VERANÓPOLIS				
	CLIENTE:	IFRS CAMPUS VERANÓPOLIS				
	UNIDADES:	282,5m²				
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.171,42				
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CAERN	2022/11 SEM DESONERAÇÃO	-	-	02/2023	
	COPASA	2023/06 - Base Centro	0,00%	0,00%	07/2023	
	EMBASA	2023.1 SEM DESONERAÇÃO	172,29%	130,03%	06/2023	
	EMOP	2023/07	-	-	08/2023	
	GOINFRA	T210 2023/07 SEM DESONERAÇÃO	117,99%	74,45%	07/2023	
	GOINFRA	T208 2023/07 SEM DESONERAÇÃO	111,50%	-	07/2023	
	INSDIPONIV	2023/06 - Porto Alegre	112,77%	-	06/2023	
	IOPEs	2023/05	157,27%	-	07/2023	
	ORSE	2023/06	111,93%	70,07%	08/2023	
	SCO	2023/06	75,90%	-	07/2023	
	SEDOP	2023/05 COM DESONERAÇÃO	88,37%	48,18%	05/2023	
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021	
	SETOP	2023/04 - Central SEM	116,63%	73,68%	06/2023	
	SICRO	2023/04	-	-	07/2023	
	SINAPI	2023/07 SEM DESONERAÇÃO	112,77%	69,88%	08/2023	
	SIURB	2023/01 SEM DESONERAÇÃO	156,70%	98,72%	05/2023	
	SP	2023/07	71,27%	-	08/2023	
	SP Obras	190 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-	06/2023	
	SUDECAP	2023/05 SEM DESONERAÇÃO	116,63%	-	08/2023	
	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS INICIAIS						R\$ 26.212,09
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	2,00	R\$ 376,01	'R\$ 752,02
1.2	20.004.0020-A	ATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE , INCLUSIVE ESPALHAMENTO	EMOP	M3	10,00	R\$ 3,58	'R\$ 35,80
1.3	012223	TAPUME/CERCAMENTO ALTURA 1,20m TELA PLASTICA FACHADEIRA	SBC	M	33,00	R\$ 28,81	'R\$ 950,73
1.4	00010776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ALMOXARIFADO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	SINAPI	MES	3,00	R\$ 745,14	'R\$ 2.235,42
1.5	00010777	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	SINAPI	MES	3,00	R\$ 1.082,94	'R\$ 3.248,82
1.6	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	33,00	R\$ 137,10	'R\$ 4.524,30
1.7	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	90,00	R\$ 70,32	'R\$ 6.328,80
1.8	S00018	Demolição de piso cerâmico ou ladrilho	ORSE	m2	127,76	R\$ 15,99	'R\$ 2.042,88
1.9	S010208	Retirada de revestimento antigo em reboco	IOPEs	m2	117,31	R\$ 11,71	'R\$ 1.373,70
1.10	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	SEINFRA	M2	13,65	R\$ 17,24	'R\$ 235,33
1.11	020147	DEMOLIÇÃO MANUAL DE FORRO PVC, INCLUSIVE ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA	GOINFRA CIVIL	m2	255,52	R\$ 5,53	'R\$ 1.413,03
1.12	020174	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	SEDOP	m³	23,08	R\$ 133,07	'R\$ 3.071,26
2	INFRAESTRUTURA						R\$ 9.192,26
2.1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						R\$ 115,65
2.1.1	102327	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	2,14	R\$ 11,56	'R\$ 24,74
2.1.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	SINAPI	M3	2,14	R\$ 42,48	'R\$ 90,91
2.2	SAPATAS						R\$ 1.607,19
2.2.1	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	37,20	R\$ 16,76	'R\$ 623,47
2.2.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	SINAPI	M2	4,12	R\$ 92,19	'R\$ 379,82
2.2.3	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	SINAPI	M3	0,60	R\$ 810,42	'R\$ 486,25
2.2.4	96621	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE "5 CM". AF_08/2017	SINAPI	M3	0,50	R\$ 235,29	'R\$ 117,65
2.3	VIGAS BALDRAME						R\$ 7.469,42
2.3.1	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	104,96	R\$ 20,35	'R\$ 2.135,94
2.3.2	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	88,28	R\$ 16,76	'R\$ 1.479,57
2.3.3	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	SINAPI	M2	21,36	R\$ 78,36	'R\$ 1.673,77
2.3.4	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	SINAPI	M3	2,15	R\$ 810,42	'R\$ 1.742,40
2.3.5	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	SINAPI	M2	7,12	R\$ 61,48	'R\$ 437,74
3	SUPRAESTRUTURA						R\$ 3.593,74
3.1	PILARES E CINTAS						R\$ 3.593,74
3.1.1	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	34,69	R\$ 17,83	'R\$ 618,52
3.1.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	39,50	R\$ 16,28	'R\$ 643,06

3.1.3	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	10,92	R\$ 113,65	'R\$ 1.241,06
3.1.4	103672	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 PS	SINAPI	M3	1,40	R\$ 779,36	'R\$ 1.091,10
4	ALVENARIAS						R\$ 11.628,38
4.1	103370	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	14,60	R\$ 110,60	'R\$ 1.614,76
4.2	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	97,16	R\$ 91,40	'R\$ 8.882,25
4.3	93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	SINAPI	M	35,60	R\$ 31,78	'R\$ 1.131,37
5	SHAFT						R\$ 1.188,84
5.1	96358	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023 PS	SINAPI	M2	6,00	R\$ 134,29	'R\$ 805,74
5.2	88495	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	SINAPI	M2	6,00	R\$ 14,55	'R\$ 87,30
5.3	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	6,00	R\$ 4,45	'R\$ 26,70
5.4	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	6,00	R\$ 15,93	'R\$ 95,58
5.5	MATED-12466	CANTONEIRA DE PVC PARA ACABAMENTO DE QUINAS m	SETOP	m	36,00	R\$ 4,82	'R\$ 173,52
6	REVESTIMENTOS						R\$ 5.135,98
6.1	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 (EXTERNO)	SINAPI	M2	31,90	R\$ 9,38	'R\$ 299,22
6.2	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PAINOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022 (EXTERNO)	SINAPI	M2	31,90	R\$ 62,33	'R\$ 1.988,33
6.3	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 (INTERNO)	SINAPI	M2	85,41	R\$ 5,26	'R\$ 449,26
6.4	87547	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (INTERNO)	SINAPI	M2	85,41	R\$ 28,09	'R\$ 2.399,17
7	PISO						R\$ 56.509,51
7.1	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	255,52	R\$ 38,66	'R\$ 9.878,40
7.2	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023 PE	SINAPI	M2	255,52	R\$ 167,28	'R\$ 42.743,39
7.3	88650	RODAPÊ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023 (NÃO PODERÁ SER CORTANDO AS PEÇAS DO PISO)	SINAPI	M	214,91	R\$ 18,09	'R\$ 3.887,72
8	SOLEIRAS E PINGADEIRAS						R\$ 377,04
8.1	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018 (PORTAS INTERNAS)	SINAPI	M	0,80	R\$ 120,46	'R\$ 96,37
8.2	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 23 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020 (PORTAS EXTERNAS)	SINAPI	M	2,33	R\$ 120,46	'R\$ 280,67
9	ESQUADRIAS						R\$ 1.076,40
9.1	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	1,00	R\$ 976,88	'R\$ 976,88
9.2	94590	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M	4,00	R\$ 24,88	'R\$ 99,52
10	PORTAS						R\$ 22.329,64
10.1	94805	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.492,46	'R\$ 1.492,46
10.2	94805	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 180X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.492,46	'R\$ 1.492,46
10.3	94590	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M	10,73	R\$ 24,88	'R\$ 266,96
10.4	91315	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	13,00	R\$ 1.467,52	'R\$ 19.077,76
11	PINTURAS						R\$ 18.576,85
11.1	PINTURA INTERNA						R\$ 10.951,08
11.1.1	88495	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	SINAPI	M2	85,41	R\$ 14,55	'R\$ 1.242,72
11.1.2	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	85,41	R\$ 4,45	'R\$ 380,07
11.1.3	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	585,58	R\$ 15,93	'R\$ 9.328,29
11.2	PINTURA EXTERNA						R\$ 4.715,21
11.2.1	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	31,90	R\$ 3,75	'R\$ 119,63
11.2.2	95626	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	SINAPI	M2	212,66	R\$ 21,61	'R\$ 4.595,58
11.3	ESQUADRIAS DE MADEIRA						R\$ 2.910,56
11.3.1	102197	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	SINAPI	M2	49,14	R\$ 39,35	'R\$ 1.933,66
11.3.2	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	49,14	R\$ 19,88	'R\$ 976,90

12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						R\$ 13.285,36
12.1	INSTALAÇÕES AGUA FRIA						R\$ 3.649,69
12.1.1	S142203	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de tubulações, diâm. 21/2 a 4"	IOPEs	m	51,00	R\$ 33,79	'R\$ '1.723,29
12.1.2	S91785S	(composição representativa) do serviço de instalação de tubos de pvc, soldável, água fria, dn 25 mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af_10/2015	ORSE	m	35,00	R\$ 55,04	'R\$ '1.926,40
12.2	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						R\$ 2.904,98
12.2.1	16.08.028	Ci-01 caixa de inspecao 60x60cm para esgoto - BDI = 19,50	SP Educação	UN	1,00	R\$ 641,97	'R\$ '641,97
12.2.2	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	SINAPI	M	9,00	R\$ 82,06	'R\$ '738,54
12.2.3	S91795S	(composição representativa) do serviço de inst. tubo pvc, série n, esgoto predial, 100 mm (inst. ramal descarga, ramal de esg. sanit., prumada esg. sanit., ventilação ou sub-coletor aéreo), incl. conexões e cortes, fixações, p/ prédios. af_10/2015	ORSE	m	16,00	R\$ 86,87	'R\$ '1.389,92
12.2.4	S142201	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de tubulações, diâm. 1/2" a 1"	IOPEs	m	9,00	R\$ 14,95	'R\$ '134,55
12.3	EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS						R\$ 6.730,69
12.3.1	S04765	Vaso sanitário c/caixa de descarga acoplada, linha saveiro, CELITE ou similar, c/ engate pvc, assento universal AMANCO ou similar	ORSE	un	3,00	R\$ 590,88	'R\$ '1.772,64
12.3.2	S04766	Lavatório sem coluna LINHA SAVEIRO, CELITE, c/ sifão cromado, válvula cromada e engate cromado, torneira série aquapress da Fabrimar ref. 1180 ou similares	ORSE	un	3,00	R\$ 971,82	'R\$ '2.915,46
12.3.3	S12290	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 0.80x0.60, com 01 cuba de louça de embutir, sifão cromado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	ORSE	un	1,00	R\$ 1.270,54	'R\$ '1.270,54
12.3.4	86923	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 772,05	'R\$ '772,05
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						R\$ 84.617,06
13.1	ENTRADA DE ENERGIA E ATERRAMENTO						R\$ 23.385,70
13.1.1	10.90.13	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 60x60x70cm, com revestimento interno em chapisco e reboco Tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 10cm	EMBASA	UN	4,00	R\$ 488,23	'R\$ '1.952,92
13.1.2	I00485	Caixa de passagem 30x30cm com tampa, em chapa de aço galvanizado p/eletrica fixação externa parede(saida bloco A e entrada Bloco D)	ORSE	un	2,00	R\$ 112,50	'R\$ '225,00
13.1.3	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	M	430,00	R\$ 33,71	'R\$ '14.495,30
13.1.4	15.034.0026-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO MEDIO, DIAMETRO DE 3", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	EMOP	M	9,00	R\$ 93,83	'R\$ '844,47
13.1.5	00001807	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 3"	SINAPI	UN	2,00	R\$ 338,06	'R\$ '676,12
13.1.6	S97669S	Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 90 (3"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica, lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro - fornecimento e instalação.	ORSE	m	45,00	R\$ 22,30	'R\$ '1.003,50
13.1.7	65001665	ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL - DIAM 3", EM VALAS, COM ESCAVACAO EM SOLO E ATERRO, EXCLUSIVE ELETRODUTO	COPASA	M	45,00	R\$ 17,87	'R\$ '804,15
13.1.8	08.04.060	Envelope de concreto para dutos - mínimo 15 FCK (passagem sob a rua de acesso ao campus)	SP Educação	M	18,00	R\$ 19,91	'R\$ '358,38
13.1.9	S11566	Aterramento composto de 3 hastes de cobre Ø 5/8" x 2,40m, interligada com cabo de cobre 70 mm²	ORSE	un	1,00	R\$ 782,91	'R\$ '782,91
13.1.10	00000864	CABO DE COBRE NU 70 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	3,00	R\$ 85,39	'R\$ '256,17
13.1.11	S11730	Fornecimento de cartucho para solda exotérmica para cabo 70 mm²	ORSE	un	4,00	R\$ 44,60	'R\$ '178,40
13.1.12	35001508	MOLDE GRAFITE P/SOLDA EXOTERMICA P/SOLDA HASTE-CABO T.LATERAL HASTE 5/8", CABO DERIVACAO 50MM2.	COPASA	UN	1,00	R\$ 214,85	'R\$ '214,85
13.1.13	2070310	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 28 DISJUNTORES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO (100A) E BARRAMENTOS DE TERRA E NEÚTRO SEPARADOS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	CAERN	UN	1,00	R\$ 754,65	'R\$ '754,65
13.1.14	S08420	Disjuntor termomagnético tripolar 150 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), corrente 10 KA (Substituir o geral de 125A do QGBT)	ORSE	un	1,00	R\$ 341,32	'R\$ '341,32
13.1.15	S00452	Disjuntor termomagnético tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C	ORSE	un	1,00	R\$ 141,11	'R\$ '141,11
13.1.16	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	UN	1,00	R\$ 113,18	'R\$ '113,18
13.1.17	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	UN	2,00	R\$ 25,46	'R\$ '50,92
13.1.18	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	UN	2,00	R\$ 17,76	'R\$ '35,52
13.1.19	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	UN	3,00	R\$ 15,82	'R\$ '47,46
13.1.20	S93653S	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação.	ORSE	un	3,00	R\$ 14,53	'R\$ '43,59
13.1.21	I03618	Disjuntor bipolar DR 20 A, tipo AC, corrente nominal residual 30mA, ref.: Siemens 5SM1 ou similar	ORSE	un	2,00	R\$ 32,89	'R\$ '65,78
13.2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS						R\$ 44.155,06
13.2.1	S09516	Caixa passagem de sobrepor em aço 100x100x80mm com tampa	ORSE	un	43,00	R\$ 17,84	'R\$ '767,12
13.2.2	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	UN	58,00	R\$ 20,07	'R\$ '1.164,06
13.2.3	ED-2923	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "C" OU "LB" OU "LU" OU "LR", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM) - FORNECIMENTO	SETOP	un	6,00	R\$ 16,18	'R\$ '97,08
13.2.4	15.018.0467-0	ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 100X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	EMOP	M	30,00	R\$ 97,76	'R\$ '2.932,80
13.2.5	15.018.0730-0	CURVA DE INVERSAO 90° PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 100X50MM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	EMOP	UN	1,00	R\$ 57,62	'R\$ '57,62
13.2.6	15.018.0980-0	ACOPLAMENTO EM PAINEL PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 100X50MM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	EMOP	UN	1,00	R\$ 16,59	'R\$ '16,59

13.2.7	M104801210	CRUZETA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA PERFURADA, 100X50MM	EMBASA	UN	1,00	R\$ 51,17	'R\$ '51,17
13.2.8	74.04.01	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 100X50MM	SUDECAP	M	3,00	R\$ 14,06	'R\$ '42,18
13.2.9	S00724	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 1" (ref. vl 33 valemam ou similar)	ORSE	un	21,00	R\$ 10,76	'R\$ '225,96
13.2.10	00021136	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM, COM CONEXOES	SINAPI	M	36,00	R\$ 33,14	'R\$ '1.193,04
13.2.11	00021128	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM, COM CONEXOES	SINAPI	M	120,00	R\$ 25,64	'R\$ '3.076,80
13.2.12	91836	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	SINAPI	M	162,00	R\$ 18,81	'R\$ '3.047,22
13.2.13	I39128S	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo d, com 3/4" e cunha de fixação	ORSE	un	148,00	R\$ 1,99	'R\$ '294,52
13.2.14	I048458	ABRACAIDEIRA TIPO D COM CUNHA P/ ELETRODUTO Ø 1" - TEL-095	IOPESES	UN	34,00	R\$ 1,93	'R\$ '65,62
13.2.15	00002617	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	SINAPI	UN	8,00	R\$ 17,03	'R\$ '136,24
13.2.16	S91924S	Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	ORSE	m	250,00	R\$ 3,31	'R\$ '827,50
13.2.17	S91926S	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	ORSE	m	1.200,00	R\$ 4,79	'R\$ '5.748,00
13.2.18	S91928S	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	ORSE	m	175,00	R\$ 7,40	'R\$ '1.295,00
13.2.19	S91932S	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	ORSE	m	50,00	R\$ 18,38	'R\$ '919,00
13.2.20	S91934S	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	ORSE	m	90,00	R\$ 26,56	'R\$ '2.390,40
13.2.21	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	SINAPI	UN	8,00	R\$ 39,89	'R\$ '319,12
13.2.22	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 03/2023	SINAPI	UN	4,00	R\$ 61,08	'R\$ '244,32
13.2.23	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 03/2023	SINAPI	UN	2,00	R\$ 82,27	'R\$ '164,54
13.2.24	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	SINAPI	UN	2,00	R\$ 48,41	'R\$ '96,82
13.2.25	2070329	LUMINARIA LED TUBULAR DE SOBREPOR, 2X20W (INCLUSIVE LAMPADAS SEPARADAS 20W, mínimo 5000k, 1850 ln.).CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, COM ALETAS, SEM REATOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	CAERN	UN	58,00	R\$ 200,64	'R\$ '11.637,12
13.2.26	DPO-EL0038	Tomada SIMPLES de SOBREPOR, 2P+T, 20A/250V. Itens inclusos: Tomada 2P+T, com espelho também em liga de alumínio, condutete em alumínio 3/4" e material de fixação, conjunto completo (tomada, placa, condutete, buchas, parafusos) instalada.	Composições Próprias	Un	30,00	R\$ 51,90	'R\$ '1.557,00
13.2.27	DPO-EL0039	Tomada DUPLA de SOBREPOR, 2P+T, 20A/250V. Itens inclusos: Tomada 2P+T, com espelho também em liga de alumínio, condutete em alumínio 3/4" e material de fixação, conjunto completo (tomada, placa, condutete, buchas, parafusos) instalada.	Composições Próprias	Un	24,00	R\$ 49,96	'R\$ '1.199,04
13.2.28	92016	Tomada TRIPLA de SOBREPOR, 2P+T, 20A/250V. Itens inclusos: Tomada 2P+T, com espelho também em liga de alumínio, condutete em alumínio 3/4" e material de fixação, conjunto completo (tomada, placa, condutete, buchas, parafusos) instalada.	SINAPI	UN	9,00	R\$ 88,37	'R\$ '795,33
13.2.29	S12222	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 08 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	ORSE	un	7,00	R\$ 164,74	'R\$ '1.153,18
13.2.30	00039469	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 20" KA (TIPO AC)	SINAPI	UN	14,00	R\$ 76,33	'R\$ '1.068,62
13.2.31	S93653S	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação.	ORSE	un	35,00	R\$ 14,53	'R\$ '508,55
13.2.32	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	SINAPI	UN	3,00	R\$ 15,82	'R\$ '47,46
13.2.33	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 15,82	'R\$ '31,64
13.2.34	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	SINAPI	UN	2,00	R\$ 17,76	'R\$ '35,52
13.2.35	COM-13232650	Alarme Audiovisual para banheiro PNE (NBR 9050), com fio, uma botoeira, e sirene audiovisual, incluindo ponto elétrico para instalação com tomada, eletroduto galvanizado (3 metros) e cabo elétrico - Fornecimento e instalação.	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 618,50	'R\$ '618,50
13.2.36	S11148	Exaustor para banheiro, bivolt, ref.: C 80 A, da Ventokit ou similar - fornecimento e instalação	ORSE	un	1,00	R\$ 330,38	'R\$ '330,38
13.3	INSTALAÇÕES REDE LÓGICA						R\$ 17.076,30
13.3.1	I00485	Caixa de passagem 30x30cm, em chapa de aço galvanizado pelétrica, fixada na parede (entrada fibra ótica)	ORSE	un	1,00	R\$ 112,50	'R\$ '112,50
13.3.2	10.90.14	Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm dimensões de 40x40x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	EMBASA	UN	2,00	R\$ 256,64	'R\$ '513,28
13.3.3	C0857	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 25,09	'R\$ '50,18
13.3.4	15.018.0466-A	ELETROCALHA PERFURADA,SEM TAMPA, TIPO "U",50X50MM,TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE,INCLUSIVE CONEXOES,ACESSORIOS E FIXACAO SUPERIOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	EMOP	M	39,00	R\$ 85,58	'R\$ '3.337,62
13.3.5	13884	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 50X3000MM	EMOP	UN	1,00	R\$ 18,50	'R\$ '18,50
13.3.6	072375	TE VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA 50 X 50 MM	GOINFRA CIVIL	Un	1,00	R\$ 36,62	'R\$ '36,62
13.3.7	00021128	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	SINAPI	M	110,00	R\$ 25,64	'R\$ '2.820,40
13.3.8	072374	TE HORIZONTAL PARA ELETROCALHA 50 X 50 MM	GOINFRA CIVIL	Un	1,00	R\$ 35,40	'R\$ '35,40
13.3.9	I39128S	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo d, com 3/4" e cunha de fixação	ORSE	un	126,00	R\$ 1,99	'R\$ '250,74
13.3.10	93020	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	SINAPI	UN	1,00	R\$ 37,64	'R\$ '37,64
13.3.11	ED-15752	CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA DE DADOS (CONECTOR RJ45 CAT.6E), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALACAO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	SETOP	un	24,00	R\$ 48,36	'R\$ '1.160,64
13.3.12	ED-15762	CONJUNTO DE DUAS (2) TOMADAS DE DADOS (CONECTOR RJ45 CAT.6E), COM PLACA 4"X2" DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALACAO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	SETOP	un	8,00	R\$ 84,07	'R\$ '672,56
13.3.13	I03975	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	ORSE	un	1,00	R\$ 303,62	'R\$ '303,62
13.3.14	97668	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	SINAPI	M	10,00	R\$ 20,74	'R\$ '207,40
13.3.15	65001664	ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO E CONEXOES DE PVC RIGIDO ROSCAVEL - DIAM 2". EM VALAS, COM ESCAVACAO EM SOLO E ATERRO, EXCLUSIVE ELETRODUTO	COPASA	M	10,00	R\$ 16,68	'R\$ '166,80
13.3.16	CABEAMENTO E INFRA ENTRADA DA REDE						R\$ 7.352,40

13.3.16.1	00043972	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E (CAT 5E), ISOLAMENTO PVC (CM)	SINAPI	M	800,00	R\$ 5,10	'R\$ '4.080,00
13.3.16.2	MAT024200	Cabo de fibra óptica, monomodo, metálico, geleado, de 18 fibras	SCO	m	100,00	R\$ 12,91	'R\$ '1.291,00
13.3.16.3	00021128	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM COM CONEXÕES	SINAPI	M	60,00	R\$ 25,64	'R\$ '1.538,40
13.3.16.4	I39128S	Abracadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo d, com 3/4" e cunha de fixação	ORSE	un	60,00	R\$ 1,99	'R\$ '119,40
13.3.16.5	ED-2923	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "C" OU "LB" OU "LL" OU "LR", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM) - FORNECIMENTO	SETOP	un	20,00	R\$ 16,18	'R\$ '323,60
14	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO						R\$ 5.491,01
14.1	00037539	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	SINAPI	UN	4,00	R\$ 25,68	'R\$ '102,72
14.2	00037556	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434) *** EXTINTOR ***	SINAPI	UN	2,00	R\$ 29,70	'R\$ '59,40
14.3	00037556	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) *** P1 - PROIBIDO FUMAR ***	SINAPI	UN	2,00	R\$ 29,70	'R\$ '59,40
14.4	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE	SINAPI	UN	1,00	R\$ 314,92	'R\$ '314,92
14.5	00038774	LUMINARIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS, POTÊNCIA 2 W, BATERIA DE LÍTO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	SINAPI	UN	2,00	R\$ 21,19	'R\$ '42,38
14.6	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE	SINAPI	UN	1,00	R\$ 883,79	'R\$ '883,79
14.7	S160613	Ponto para iluminação de emergência completo, inclusive bloco autônomo de iluminação 2x9W com tomada universal	IOPEs	und	2,00	R\$ 298,50	'R\$ '597,00
14.8	S03300	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de ferro galvanizado aparente Ø 3/4", fio rígido 2,5mm² (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento	ORSE	pt	10,00	R\$ 343,14	'R\$ '3.431,40
15	COBERTURA						R\$ 40.570,08
15.1	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M	58,00	R\$ 120,70	'R\$ '7.000,60
15.2	96486	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	SINAPI	M2	282,50	R\$ 118,83	'R\$ '33.569,48
16	DRENAGEM PLUVIAL						R\$ 8.422,35
16.1	101802	CAIXA ENTERRADA RETENTORA DE AREIA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,20 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF 12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 2.132,53	'R\$ '2.132,53
16.2	97907	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF 12/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 765,04	'R\$ '3.060,16
16.3	91796	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM SUB-COLETOR AÉREO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015	SINAPI	M	34,00	R\$ 94,99	'R\$ '3.229,66
17	PAVIMENTAÇÃO						R\$ 15.482,18
17.1	92404	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESURA 8 CM. AF 10/2022	SINAPI	M2	93,00	R\$ 92,87	'R\$ '8.636,91
17.2	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	SINAPI	M2	46,50	R\$ 26,91	'R\$ '1.251,32
17.3	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	SINAPI	M	93,00	R\$ 60,15	'R\$ '5.593,95
18	ACESSIBILIDADE						R\$ 5.545,27
18.1	PISO INTERNO						R\$ 3.302,49
18.1.1	101095	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, SOLIDARIZADO AO PISO EXISTENTE (COR AZUL). AF 05/2020	SINAPI	M	37,35	R\$ 88,42	'R\$ '3.302,49
18.2	PISO EXTERNO						R\$ 2.242,78
18.2.1	S12039	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 40x40cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	ORSE	m2	16,10	R\$ 126,98	'R\$ '2.044,38
18.2.2	C4620	GUIA DE BALIZAMENTO EM ALVENARIA ESP.=10cm ALTURA ATÉ 15cm COMPLETAMENTE EXECUTADA E ACABAMENTO EM TEXTURA ACRÍLICA E TOPO EM CHAPIM EM PMC	SEINFRA	M	1,00	R\$ 198,40	'R\$ '198,40
19	LIMPEZA FINAL						R\$ 1.693,25
19.1	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	65,00	R\$ 26,05	'R\$ '1.693,25
VALOR BDI TOTAL:						R\$ 60.277,78	
VALOR ORÇAMENTO:						R\$ 270.649,51	
VALOR TOTAL:						R\$ 330.927,29	



MEC/SETEC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO SUL

REITORIA

PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS

REFORMA QUEIJARIA

MEMORIAL DESCRITIVO

E

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CÂMPUS VERANÓPOLIS

OBJETO

Reforma do prédio da antiga Queijaria para uso administrativo.

DESCRIÇÃO DA OBRA

Edificação térrea constituída de salas administrativas, salas de professores, sanitários, área de serviço e copa.

Trata-se de **reforma** de uma edificação existente, sendo esta construída em alvenaria de tijolos cerâmicos e telhado com estrutura de madeira.

A reforma inclui a execução de: serviços iniciais, serviços de infraestrutura (movimentação de terra, sapatas e vigas de baldrame); serviços de supra estrutura (pilares e cintas); alvenarias; revestimentos; pisos; portas; pinturas; instalações hidrossanitárias (água fria e esgoto); instalações elétricas; instalações da rede lógica; instalações de combate a incêndio; cobertura; drenagem pluvial; pavimentação; e itens de acessibilidade, entre outros.

ESTATÍSTICAS

- Área total: 288,55 m²

GENERALIDADES

TERMINOLOGIA

Para os estritos efeitos desse memorial descritivo, são adotadas as seguintes definições:

- **CONTRATANTE:** órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.
- **CONTRATADA:** empresa ou profissional contratado para a execução dos serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.
- **FISCALIZAÇÃO:** atividade exercida de forma sistemática pela CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo determinar os materiais a empregar e os serviços a executar, fornecer as diretrizes técnicas e informações pertinentes a elaboração dos serviços a serem executados para a reforma do PRÉDIO DA ANTIGA QUEIJARIA.

FASE PRELIMINAR

O memorial descritivo complementa e faz parte integrante do projeto arquitetônico, projetos complementares de engenharia e planilhas orçamentárias. Em caso eventual de qualquer divergência entre informações contidas na documentação como um todo; **a CONTRATADA deverá priorizar, nesta ordem, as instruções contidas nos projetos, memorial descritivo e orçamento. Todas as divergências devem ser reportadas a FISCALIZAÇÃO, anteriormente a compra de material ou execução dos serviços.** Eventuais alterações para solucionar divergências ou inconsistências, que não respeitem a ordem apontada, somente poderão ser autorizadas pelos AUTORES DOS PROJETOS e/ou da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA ao apresentar o preço para a execução dos serviços e da obra esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações.

CANTEIRO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá fechar toda a área da obra e não permitir a entrada de pessoas não autorizadas. Não será permitida em hipótese alguma a presença de servidores (técnicos administrativos/professores), alunos ou pessoas da comunidade no canteiro de obra sem autorização da FISCALIZAÇÃO.

APRECIÇÃO DE MATERIAIS

A FISCALIZAÇÃO, sempre que julgar necessário, poderá exigir amostras de materiais e laudos que comprovem suas características previamente à sua instalação.

Os materiais que influenciam diretamente na estética da obra, como: revestimentos de paredes e pisos, cor das juntas, cor das telhas e das esquadrias, e cor das tintas, entre outros; deverão ser submetidos à apreciação e aprovação do PROJETISTA.

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1 Placa de Obra

Deverá ser fornecida e instalada uma placa de obra em chapa galvanizada. A Contratada deverá solicitar o modelo à FISCALIZAÇÃO.

1.2 Tapume

Todo o local da obra deverá ser cercado com tapumes a fim de evitar o acesso de pessoas não autorizadas.

1.3 Demolições e Demais Retiradas

Conforme indicado no projeto deverão ser feitas as demolições de alvenarias, pisos e forro de PVC necessários aos serviços de reforma. Deverão, também, ser retiradas as portas, janelas e revestimento de reboco antigo que se encontrem em más condições ou aqueles necessários para atender a nova configuração do projeto. Os materiais que puderem ser reaproveitados serão entregues à FISCALIZAÇÃO, os demais serão retirados como entulho.

2. INFRAESTRUTURA

Serviços de movimentação de terra e execução de sapatas e vigas de baldrame deverão seguir o projeto estrutural específico.

3. SUPRAESTRUTURA

Serviços de execução de pilares e cintas deverão seguir o projeto estrutural específico.

4. ALVENARIAS

Conforme indicado em planta baixa, no projeto arquitetônico, deverão ser executadas paredes externas de alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 19x19x39 cm (espessura 19cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

As paredes internas serão de alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x19x39 cm (espessura 14cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

Deverá ser executada a perfeita amarração entre as paredes externas e internas, por este motivo é importante atentar para as dimensões dos blocos cerâmicos.

A alvenaria deverá apresentar características técnicas enquadradas na especificação da NBR 7171 ou a que vier a substituí-la. A FISCALIZAÇÃO do IFRS aceitará tolerâncias dimensionais de +- 3mm; desvio de esquadro \leq 3mm e empenamento \leq 3mm.

Para a execução de alvenaria de blocos cerâmicos deverão ser seguidas as indicações da NBR 8545 - Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos ou a que vier a substituí-la.

Para o assentamento dos blocos cerâmicos, poderá ser utilizada argamassa pré-fabricada a base de Cimento Portland, minerais pulverizados, cal hidratada, areia de quartzo termo tratada e aditivos. Na impossibilidade, poderá ser usada, a critério da FISCALIZAÇÃO, argamassa no traço 1:2:9 (de cimento, cal em pasta e areia média peneirada).

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados. Os embasamentos de construções ao nível do solo e as paredes perimetrais e internas, quando possível, serão impermeabilizados desde as fundações até as alturas a seguir referidas, conforme o disposto na NBR 9575/2010.

A alvenaria de blocos será executada com argamassa impermeável até a altura de 30 cm acima do piso externo acabado.

O revestimento impermeável nas superfícies internas das paredes perimetrais e/ou nas duas superfícies das paredes internas será executado até a altura de 15 cm acima do piso interno acabado.

Para evitar a umidade de alicerces e baldrame – capilaridade ascendente – será aplicada uma demão de emulsão, de características neutras, entre a cinta e/ou viga de fundação e a primeira fiada de tijolos.

6. REVESTIMENTOS

6.1 REVESTIMENTOS DA ALVENARIA

Deverão ser receber chapisco e massa única todas as paredes, onde necessário, tanto externa como internamente.

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA, adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos.

Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, entre outros).

Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme.

A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.

6.1.1 CHAPISCO

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5 mm.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

6.1.2 MASSA ÚNICA

Sobre o chapisco será executada a massa única, para recebimento de pintura, com traço 1:2:8 (argamassa de cimento, cal e areia média), com espessura média de 20mm, com preparo mecânico com betoneira, aplicada manualmente. Os emboços

serão regularizados e desempenados com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

6.2 REVESTIMENTOS CERÂMICO

As paredes das áreas úmidas (sanitários, parede da copa e parede do tanque da área de serviço) receberão revestimento cerâmico na cor BRANCA. As dimensões das peças cerâmicas será a mesma das peças de piso a fim de dar continuidade as juntas. A execução deverá observar as boas práticas e instruções do fabricante (ver instruções para o piso cerâmico).

7 REVESTIMENTOS DO PISO

7.1 PISO CERÂMICO

O assentamento das peças cerâmicas deverá ser com argamassa de cimento colante, utilizando-se desempenadeira dentada.

As juntas terão espessura constante, não superior a 5 mm, feitas com juntas a prumo com rejunte flexível na cor bege claro. O rejuntamento só será executado após o completo endurecimento e secagem da argamassa de assentamento do piso cerâmico, para evitar o fenômeno de “eflorescência”.

Serão tomados cuidados especiais no caso de juntas de dilatação, soleiras e encontros com outros tipos de pisos. De preferência, as peças recortadas serão assentadas com o recorte escondido sob os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates.

As peças cerâmicas serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. As peças deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar pisos cerâmicos com dimensões mínimas de 60x60cm, antiderrapante, com juntas na cor que se assemelhe a cor das peças cerâmicas. As peças cerâmicas deverão apresentar classificação quanto a resistência à abrasão PEI5.

O piso deverá ter COR BEGE.

Referências: Eliane – MICRON BEGE – 60X60cm

Cecrisa – DISTRITO WH NAT – 62X62

Reforma da Antiga Queijaria - Campus Veranópolis

7.2 RODAPÉ CERÂMICO

Serão utilizadas peças de rodapé cerâmico na mesma tonalidade do piso com no mínimo 7cm de altura. Não serão aceitas peças cerâmicas do piso cortadas e utilizadas como rodapé.

7.3 PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL E ALERTA – INTERNO

O piso deverá seguir as recomendações da ABNT NBR 16537 – Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

Os pisos direcional e de alerta serão do tipo placas vinílicas coladas, sendo que sua instalação deverá seguir todas as recomendações do fabricante.

A execução deverá observar o determinado em projeto específico.

8. SOLEIRA E PINGADEIRA

8.1 SOLEIRA

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar soleiras de granito, com espessura de 3-4 cm, acabamento polido e friso antiderrapante. As soleiras serão instaladas nas portas internas e externas, com dimensões adequadas aos vãos onde se inserem.

8.2 PEITORIL/PINGADEIRA

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar peitoril de granito, com espessura de 3-4 cm, comprimento igual ao vão da esquadria mais 2 cm para cada lado, inclinação de 1% em direção a extremidade externa da alvenaria, acabamento polido e friso inferior para pingadeira.

Local: Todas as janelas externas.

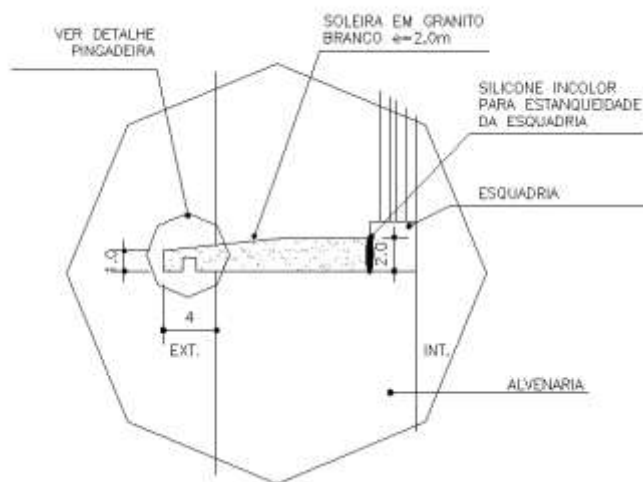


Figura: Detalhe do peitoril

9. ESQUADRIAS

As esquadrias deverão observar as dimensões que constam no projeto. **Antes da sua confecção, todas as medidas devem ser tomadas no local para que se ajustem perfeitamente nos vãos existentes ou a executar, conforme o caso.**

9.1 PORTAS

A CONTRATADA deverá fornecer portas externas de alumínio, e internas de madeira, conforme especificações dos projetos.

As portas externas em alumínio, receberão pintura anodizada na cor BRANCA.

As portas internas em madeira serão pintadas com as seguintes cores:

- folha da porta – referência: Suvinil Cashemere (N053)
- marcos da porta – referência: Suvinil Vale Verde (R055)

9.1.1 PORTAS DE MADEIRA

As portas deverão ser entregues completas e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de madeira deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes. **Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim**, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

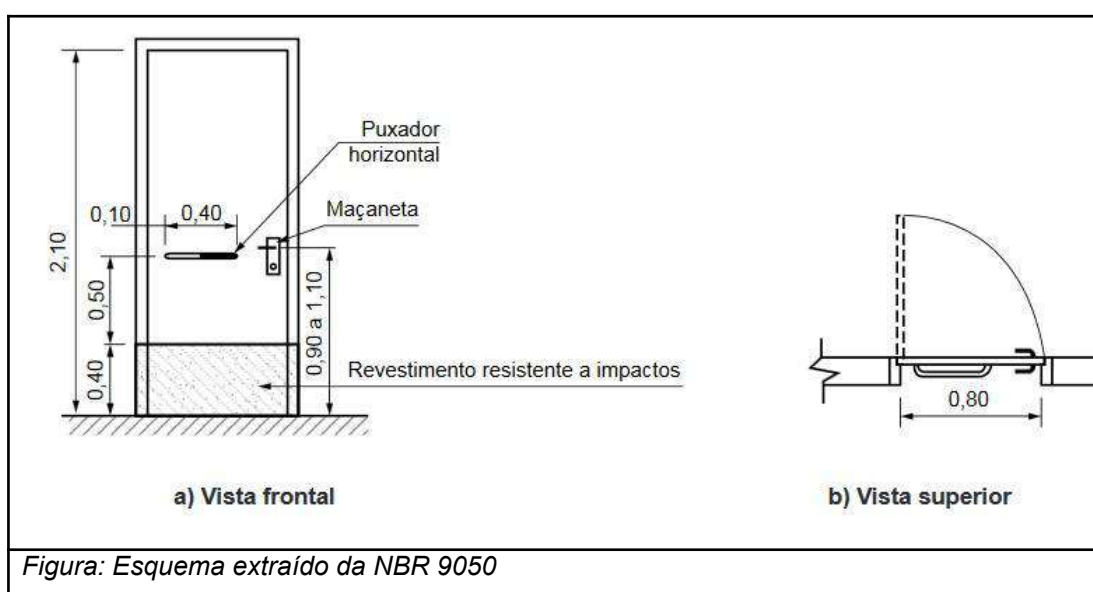
Para a colocação e fixação das ferragens tomar-se-ão cuidados especiais para que os rebordos e os encaixes tenham forma exata, não sendo permitidos esforços na ferragem para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, lascas de madeira ou outros artifícios.

As dobradiças deverão ser de aço laminado, apresentar anéis reforçados e acabamento cromado. Deverá ser colocado no mínimo 3 (três) dobradiças em cada porta.

Deverá ser realizado o lixamento da esquadria, previamente a sua instalação, utilizando-se, sequencialmente, as lixas mais grossas (nº 3), lixas médias (nº 2) e finas (nº 1 e nº 0). Após a raspagem com lixa grossa, será executada a calafetagem das frestas com massa de serragem e cola de carpinteiro. Após esta etapa a madeira deverá receber no mínimo uma demão de selador fundo branco fosco. Ao

final, deverá ser aplicado na porta de madeira no mínimo duas demãos de tinta acrílica.

A porta de madeira das instalações sanitárias para pessoas com deficiências físicas deverá **receber proteção do tipo revestimento anti-impacto em chapa de aço inox, acabamento escovado**, espessura mínima de 1 mm, na sua parte inferior, com altura de 40cm. Essa proteção será instalada nas duas faces da porta e fixada por meio de cola especial, conforme indicação do fabricante. A execução deverá seguir a NBR 9050/2020, inclusive no que tange a instalação dos acessórios recomendados.



9.1.2 PORTAS DE ALUMÍNIO

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar portas externas em alumínio, **com pintura eletrostática na cor branca**, conforme projetos.

As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados as divisórias de granito, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto.

As portas deverão ser entregues completas e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura.

As dimensões deverão atender as exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

9.2 JANELAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar janelas em alumínio, externas e internamente, sendo que estas devem receber **pintura eletrostática**, conforme projetos. As janelas externas, também, serão na cor BRANCA.

As janelas deverão ser entregues completas e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, marcos e contra-marcos, guarnições, ferragens, acessórios e vedações. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender as exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de marcos e contra-marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

Para a colocação da esquadria, deverá ser vedada toda a janela com silicone entre o marco e contra-marcos. Utilizar silicone em cor igual a anodização.

Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

9.3 FERRAGENS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todas as ferragens juntamente com os acessórios, incluindo buchas, parafusos e outros elementos de fixação das esquadrias.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

As portas destinadas ao acesso as instalações sanitárias para pessoas portadoras de necessidades especiais devem possuir puxador horizontal, com acabamento em aço inox cromado, dimensão 40 cm, 2 pontos de fixação com roseta oculta. Deverá seguir o determinado na NBR 9050.

Exemplo de padrão desejado:



Figura: Puxador horizontal

9.4 FECHADURAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado.

As fechaduras a serem instaladas nas esquadrias deverão apresentar características para atender o tráfego intenso e deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função, acabamento e ambiente (interno ou externo).

Nas portas das instalações sanitárias femininas e masculinas e nas portas das instalações sanitárias para pessoas com deficiências físicas, deverão ser instaladas

fechaduras com fecho de sinalização de ocupação do tipo livre/ocupado, em acabamento cromado.

Exemplo do padrão desejado:



Figura: Fecho livre/ocupado

Nas demais portas deverão ser instaladas fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado.

Exemplo do padrão desejado:



Figura: Fechadura de embutir com maçaneta alavanca para portas de madeira



Figura: Fechadura de embutir com maçaneta alavanca para portas de alumínio.

9.5 VIDRO

A CONTRATADA deverá obedecer rigidamente e na íntegra todas as definições apresentadas nos projetos e memoriais fornecidos.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar nas esquadrias vidro liso comum incolor, com **espessura mínima de 6 mm**, conforme indicação em projetos.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

11. PINTURA

A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada.

As superfícies de acabamento (paredes) receberão acabamento em massa base acrílica que deverão ser lixadas, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta.

Antes da realização da pintura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pelo PROJETISTA. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação.

Em caso de alteração de cores ou utilização de tintas diferentes das fornecidas como referência, o PROJETISTA deve ser consultado.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou aprovado pelo PROJETISTA. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada.

As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras,

poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

11.1 PINTURA EXTERNA

11.1.1 TINTA ACRÍLICA

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar pintura com tinta acrílica, tipo premium, sobre superfície de alvenaria com no mínimo duas demãos, conforme indicação no projeto.

A superfície deverá ser raspada ou escovada com uma escova de aço para retirada de excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após será corrigido pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, quando indicada no projeto, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

11.1.2 TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO

- Tinta ACRÍLICA SEMI-BRILHO
- Cor: Cinza médio - referência: Suvinil Cinza Espacial (D370)
- **Local:** Fachada

11.2 PINTURA INTERNA

11.2.1 TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO

Reforma da Antiga Queijaria - Campus Veranópolis

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar pintura em tinta acrílica tipo premium sobre superfície rebocada, com no mínimo duas demãos, conforme indicação no projeto.

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas.

As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

- Tinta ACRÍLICA SEMI-BRILHO
- Cor: Verde claro - referência: Suvinil Verde Lavado (B055)
- **Local:** paredes internas salas

- Tinta ACRÍLICA SEMI-BRILHO
- Cor: Branco - referência: Suvinil Nuvem de Papel (A526)
- **Local:** paredes internas do corredor

12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Deverão ser executadas conforme projeto específico.

12.1 LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS

A colocação das louças e metais sanitários deverá ser executada por profissionais especializados, nas posições indicadas no projeto de arquitetura, com especial atenção às indicações do projeto de hidráulica.

Todas as peças sanitárias deverão ser bem cozidas, duras, sonoras, sem manchas, depressões e granulações.

Após a fixação das louças sanitárias deverá ser efetuado o rejuntamento entre a peça e a superfície a qual foi fixada com a utilização de argamassa de cimento pré-fabricado na cor branca.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição.

Todos os metais e louças sanitárias deverão, antes de qualquer aplicação em obra, ser apresentado a FISCALIZAÇÃO, para prévia aprovação, podendo ser rejeitados, caso da não concordância com as normas e processo de fabricação.

Os metais deverão ser de fabricação perfeita e cuidadoso acabamento. As peças não poderão apresentar defeitos de fundição ou usinagem. As peças móveis deverão ser perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerados empenos, vazamentos e defeitos de polimento ou de acabamento.

A cromagem dos metais deverá ser perfeita, não sendo tolerado qualquer defeito na película de revestimento, especialmente falta de aderência com a superfície de base.

Os metais deverão permanecer protegidos de quaisquer riscos e/ou outros danos até a entrega final da obra, por meio de filme plástico, conforme determinação do fabricante.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Nas instalações sanitárias P.N.E. deve ser seguida a NBR 9050/2020.

12.1.1 LOUÇAS SANITÁRIAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar louças sanitárias conforme especificações de projeto.

Bacias sanitárias

- Bacia sanitária e assento: as bacias sanitárias serão convencionais, em louca branca, com vazão de 6 litros. Deverá apresentar assento plástico de polipropileno, anel de vedação e fixação com buchas de nylon e parafusos de aço inoxidável.

Local: Instalações sanitárias.

Exemplo do padrão desejado:



Figura: Bacia e assento sanitário

Nas instalações sanitárias P.N.E. deve-se atentar para a altura do da bacia sanitária.

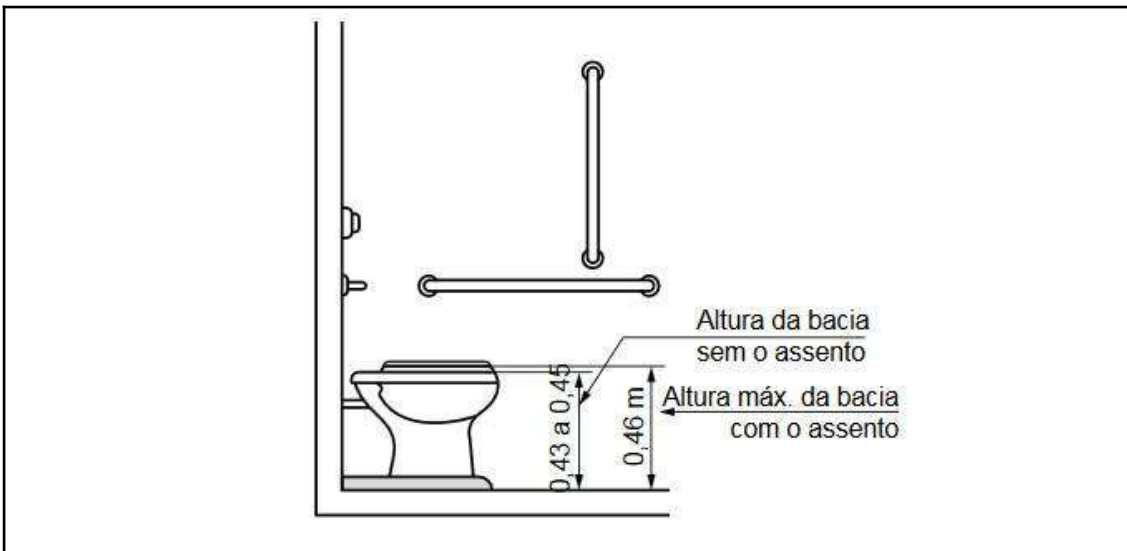


Figura: Detalhe da NBR 9050 – Altura da bacia – vista lateral.

Lavatórios

- Lavatório com coluna suspensa para pessoas portadoras de necessidades especiais: os lavatórios serão convencionais, em louça branca. Deverão ser fixados com parafusos de aço inoxidável, buchas de nylon.

Segundo a NBR 9050:2015 os lavatórios, suas fixações e ancoragens devem atender no mínimo aos esforços previstos nas ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2.

Local: Instalações sanitárias P.N.E.

- Lavatório de embutir: as cubas de embutir serão convencionais, em louça branca, em formato oval. Deverão ser fixadas aplicando-se massa plástica com auxílio de espátula.

Dimensões aproximadas: 40x30cm.

Local: Instalações sanitárias femininas e masculinas.

Exemplo do padrão desejado:



Figura: Cuba oval de embutir

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

12.1.2 METAIS SANITÁRIOS

A CONTRATADA deverá obedecer rigidamente e na íntegra todas as definições apresentadas nos projetos e memoriais fornecidos.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar metais sanitários conforme especificações de projeto.

- Torneira com acionamento automático temporizado, em metal cromado polido.

Local: Instalações sanitárias, exceto sanitário PNE.

Exemplo do padrão desejado:



Figura: Torneira com acionamento automático

- Torneira com acionamento por alavanca em metal cromado polido, deve atender a NBR 9050:2015 no que se refere a este elemento.

Local: Instalações sanitárias para PNE.

Exemplo do padrão desejado:



Figura: Torneira com alavanca

- Torneira de parede 1/2", para uso geral, acabamento em metal cromado polido.

Local: Instalações sanitárias

Exemplo do padrão desejado:



Figura: Torneira de uso geral

- Válvula de descarga de 2 1/2", com acabamento antivandalismo cromado polido.

Local: Instalações sanitárias.

Exemplo do padrão desejado:



Figura: Válvula de descarga de 1 1/2"

- Acabamento para registro, em metal cromado polido.

Local: Instalações sanitárias.

Exemplo do padrão desejado:

Reforma da Antiga Queijaria - Campus Veranópolis



Figura: Acabamento para registro

- Sifão para lavatório, com fecho hídrico, acabamento em metal cromado polido.

Local: Instalações sanitárias e laboratório de ensino.

Exemplo do padrão desejado:



Figura: Sifão para lavatório

- Barra de apoio, conforme NBR9050:2015.

Local: Instalações sanitárias para pessoas portadoras de necessidades especiais.



Figura: Barra de apoio horizontal

As dimensões e posicionamento das barras deve estar de acordo com a NBR 9050:2015.

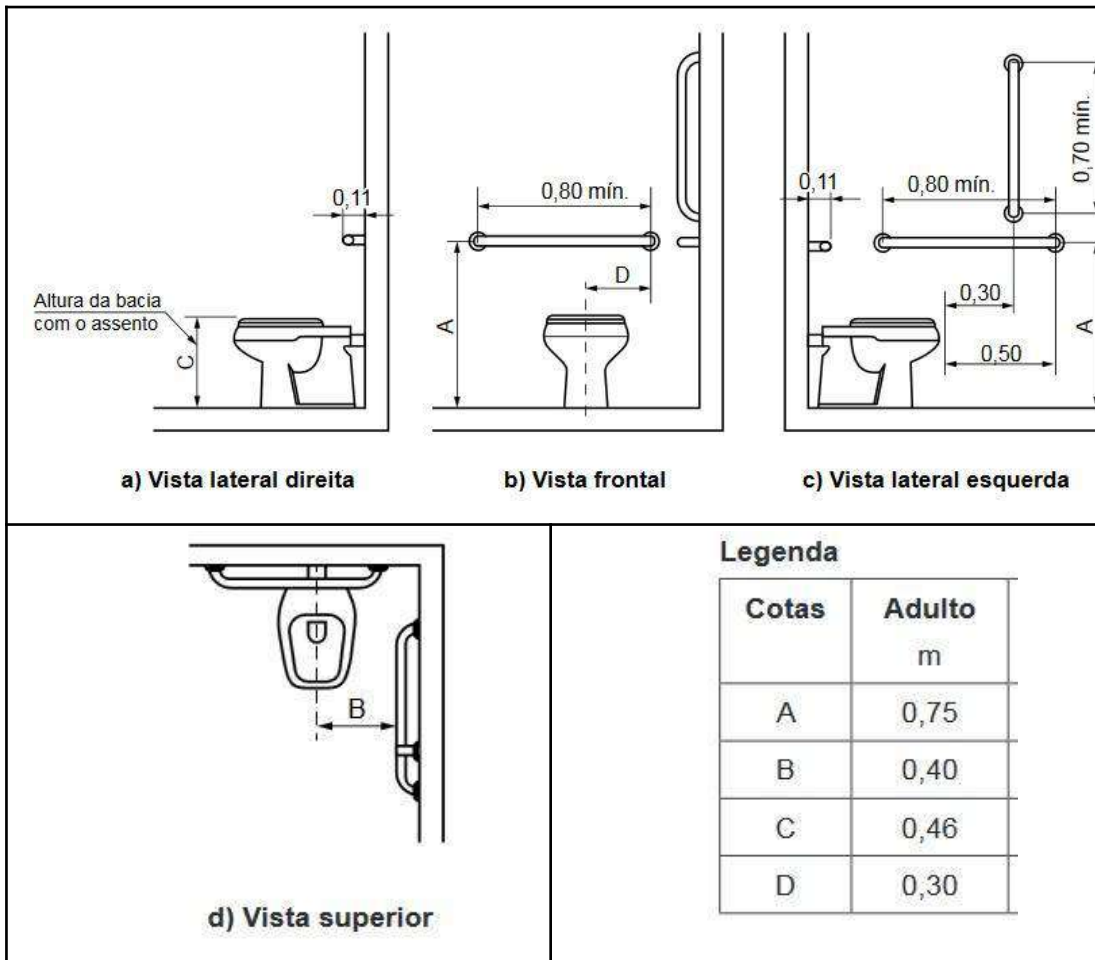


Figura: Detalhe da NBR 9050 - Bacia convencional com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral

O lavatório do sanitário P.N.E. terá duas barras de apoio, uma de cada lado do mesmo.

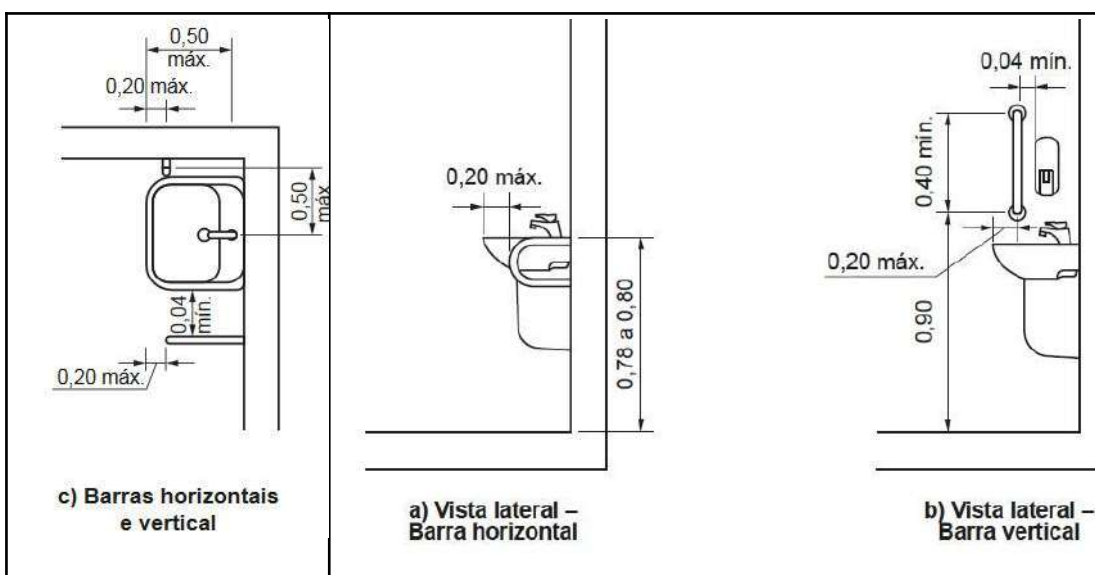


Figura: Detalhe da NBR 9050 – Barra de apoio no lavatório – vista superior e vistas laterais

12.2. ACABAMENTOS

12.2.1 BANCADAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar bancada em granito cinza andorinha, espessura de 3 cm, com rodopia e saia, altura mínima de 12 cm, acabamento boleado nas bordas e cantos, conforme especificação de projeto.

Os tampos deverão ser fixados na alvenaria, chumbados com argamassa colante e apoiados em mão francesa em cantoneira de ferro, de no mínimo 5/16” e 1½”. O acabamento da superfície da mão francesa deverá ser em esmalte sintético semibrilho na cor branca.

As cubas deverão ser instaladas na bancada de granito de forma a proporcionar o perfeito acabamento entre os elementos.

Local: Instalações sanitárias e copa.



Figura: Modelo de referência para a bancada.

12.2.2 ESPELHOS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar espelho cristal, conforme especificações de projeto.

Local: Instalações sanitárias.

Os espelhos a serem empregados, serão do tipo cristal incolor, com espessura de no mínimo 6 mm, não podendo apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras, e

outros defeitos. Todos os espelhos a serem empregados deverão ser recozidos e planos.

Os espelhos deverão vir cortados nas medidas corretas, após conferência destas no local de assentamento, lapidadas e polidas, e não deverão apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte em bisel).

Todos os espelhos deverão ser instalados com botões metálicos (4 botões por módulo) seguindo a disposição e modulação especificada no projeto arquitetônico.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

12.3 DISPENSER

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar dispenser, conforme especificações de projeto.

- Dispenser para papel higiênico em rolo de 600 m, cor branca, material em plástico ABS de alta durabilidade, com visor frontal para inspeção do nível do conteúdo, fixação antifurto através de buchas expansíveis e parafusos (fornecidos com o aparelho), medida de 27 x 26,5 x 12 cm. A colocação deverá obedecer às medidas contidas no projeto de detalhamento.

Local: Instalações sanitárias.

Exemplo do padrão desejado:



Figura: Dispenser para papel higiênico

- Dispenser para papel toalha interfolhados 2 ou 3 dobras, 500 folhas, cor branca, material em plástico ABS de alta durabilidade, fixação antifurto através de buchas expansíveis e parafusos (fornecidos com o aparelho), medida de 35 x 8,5 x 25 cm. A colocação deverá obedecer às medidas contidas no projeto de detalhamento.

Local: Instalações sanitárias.

Exemplo do padrão desejado:



Figura: Dispenser para papel toalha

- Saboneteira para sabonete líquido, refil 900 ml, cor branca, material constituído em plástico ABS de alta durabilidade e acrílico, com bomba dosadora para sabonetes líquidos tipo granel, reservatório acrílico transparente, medidas de 21,3 x 13 x 13 cm. A colocação deverá obedecer às medidas contidas no projeto de detalhamento.

Local: Instalações sanitárias.

Exemplo do padrão desejado:



Figura: Saboneteira para sabonete líquido

Nas instalações P.N.E. é importante atentar para a altura de instalação dos acessórios.

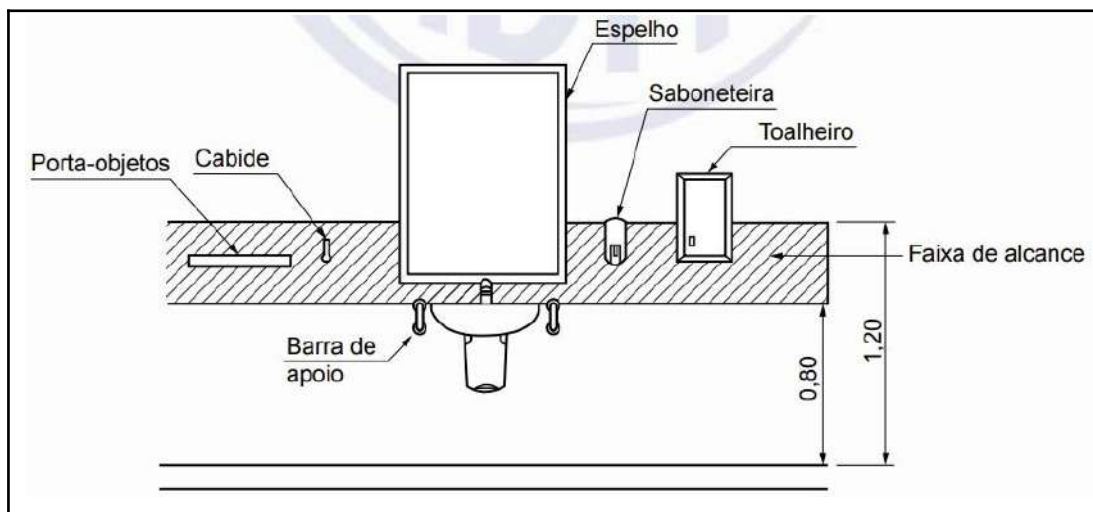
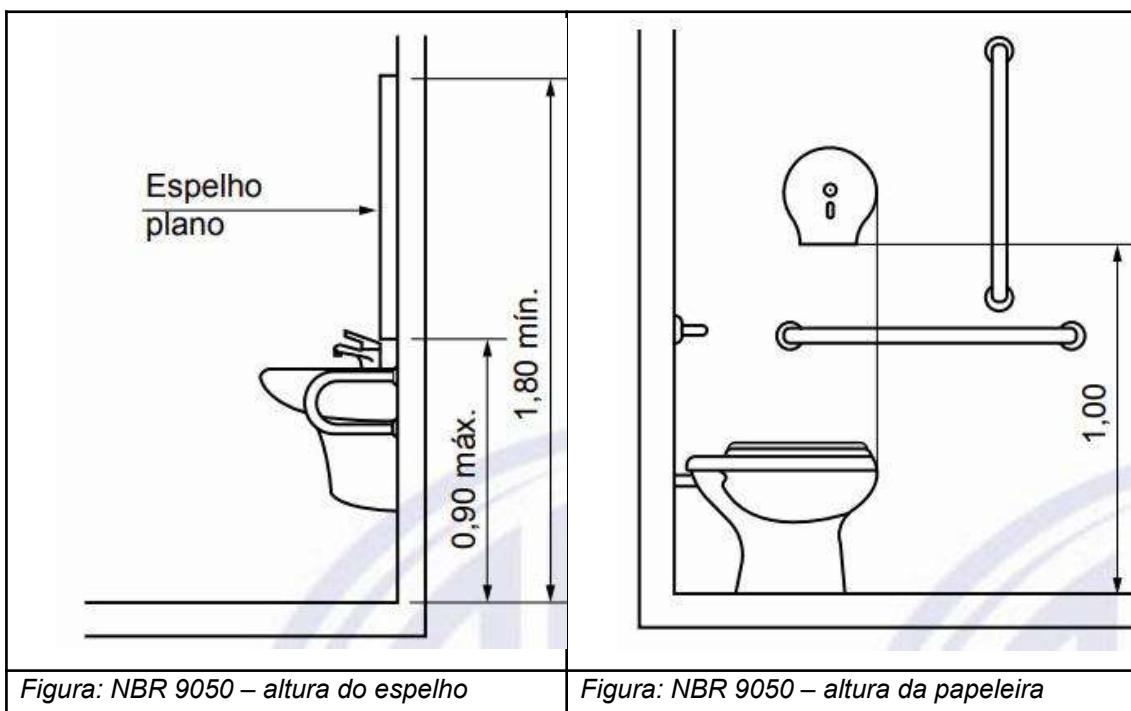


Figura: NBR 9050 – Esquema geral demonstrando a faixa de alcance



13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverão ser executadas conforme projeto específico.

É importante salientar que no banheiro acessível deverá ser instalado um alarme de emergência conforme NBR 9050:2020 (ver item 5.6.4.1).

A altura de instalação do dispositivo de acionamento deve ser de 40cm do piso.

14. INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO

Deverão ser executadas conforme projeto específico.

15. COBERTURA

Previamente a realização dos serviços previstos para a cobertura, deverá ser realizada uma vistoria pela FISCALIZAÇÃO para avaliação da estrutura da cobertura existente. Esta deverá autorizar os serviços ou apontar os procedimentos necessários.

Os acabamentos e arremates serão executados de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.

15.1 CALHA METÁLICA

Deverá ser executada calha em chapa de aço galvanizado, desenvolvimento 50cm.

15.2 FORRO DE PVC

O forro de PVC existente deverá ser removido. Deverá ser instalado forro de PVC liso, constituindo uma superfície perfeitamente nivelada. A instalação deverá seguir rigorosamente as especificações do fabricante.

16. DRENAGEM PLUVIAL

Deverá ser executada conforme projeto específico.

17. PAVIMENTAÇÃO

17.1 BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO

A CONTRATADA deverá executar calçada com blocos e guias de concreto intertravados pré-moldado, conforme especificações de projeto. Os blocos e meio-fio de concreto intertravados serão de procedência conhecida e idônea, com textura homogênea, compactos e resistência à compressão adequada à finalidade a que se destinam. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas e dimensões perfeitamente regulares. Os blocos de concreto intertravados devem ter resistência de 35 Mpa, aos 28 dias, para tráfego leve a moderado e, mínimo de 50 Mpa, aos 28 dias, para tráfego pesado.

As dimensões, formato e coloração das peças devem seguir o padrão das existentes no local. A espessura mínima deve ser de 60 mm (tolerância de 5,0 mm). O arremate do piso deverá ser executado com guias de concreto pré-moldado, conforme dimensões e modelo já existente no local. A paginação dos blocos de concreto intertravados deverá ser conforme padrão existente no local.

Deverá ser executado o perfeito arremate dos blocos junto às guias. Nas peças que necessitem de corte devem ser usadas a guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças. As operações de assentamento dos blocos de concreto somente poderão ter início após a conclusão dos serviços de drenagem e preparo das camadas subjacentes especificadas pelo projeto, executadas de acordo com as respectivas especificações. Os blocos de concreto serão assentados normalmente

sobre uma camada de material granular inerte (pó de pedra ou preferencialmente areia grossa), com espessura mínima de 5 cm. No caso em que os blocos de concreto sejam assentes sobre base de concreto magro, que terá consistência adequada ao assentamento, será dispensada a camada de material inerte mencionada anteriormente. O assentamento será iniciado com uma fileira de blocos dispostos na direção da menor dimensão da área a pavimentar, a qual servirá como guia para melhor disposição das peças. O rejuntamento dos blocos de concreto será executado conforme previsto no projeto, com as juntas apresentando espessura entre 5 e 10 mm, salvo nos arremates. No caso de blocos assentados sobre coxim de areia ou pó de pedra, após o assentamento será espalhada uma camada de areia grossa ou pó de pedra, e com ela serão preenchidas as juntas dos blocos. Depois de varrido e removido o excesso de areia ou pó de pedra, o pavimento será comprimido através de um rolo compressor de pneus de 10/12 t. Após a compressão, as juntas dos blocos serão novamente preenchidas e o excesso convenientemente retirado. No caso de blocos assentados sobre base de concreto magro, após o assentamento, as juntas serão limpas. O rejuntamento será executado com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com consistência adequada para uma boa penetração nas juntas. A argamassa será aplicada com auxílio da colher de pedreiro, devendo a operação de rejuntamento ser efetuada tantas vezes quantas forem necessárias para se obter um enchimento perfeito. Antes do início do endurecimento, o pavimento será limpo de excessos de argamassa, podendo usar uma única vez a irrigação e varredura para este fim. Após o rejuntamento, será procedida a cura da argamassa, mediante a cobertura da superfície com uma camada de areia ou pó de pedra, que será irrigada por 5 dias. Concluído o período de cura, a superfície será varrida, removendo-se os excessos de material para fora da área e entregando-se o pavimento ao tráfego.

17.2 MEIO FIO DE CONCRETO

Será executado guia de meio fio de concreto pré-fabricado, 20 MPa, nos locais indicados em projeto, a fim de efetuar o travamento do calçamento.

17.3 PLANTIO DE GRAMA

Fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura

com terra vegetal, em jardins e canteiros. Compreende também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias. O prazo irá começar a contar a partir da comunicação da CONTRATADA de que efetuou o plantio, sendo este averiguado pela FISCALIZAÇÃO.

O plantio de grama deve ser uma das últimas tarefas a serem executadas na obra, devendo ser previamente acordadas com a FISCALIZAÇÃO.

18. ACESSIBILIDADE - PISO EXTERNO

18.1 PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL E ALERTA - EXTERNO

As placas cimentícias alerta e direcional - podotátil - serão de procedência conhecida e idônea, textura homogênea, compactas, suficientemente resistentes para o fim a que se destinam. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

Referência: Piso Podotátil "Alerta" ou "Direcional", conforme indicação do Projeto Arquitetônico e Detalhamentos, em placas cimentícias de 40x40cm, espessura de 30mm, absorção máxima. de água de 6%, na cor VERMELHA em conformidade com as normas NBR 9778, NBR 9050 e NBR 16537; ou EQUIVALENTE, desde que com autorização da FISCALIZAÇÃO.



Figura: Foto piso Podotátil alerta e direcional

Execução

O processo executivo é idêntico ao dos pisos de concreto intertravados os quais seguem as seguintes normas da ABNT:

- NBR 9780/87: Peças de Concreto para Pavimentação – Determinação da Resistência à Compressão (MB-2587/86);

- NBR 9781/87: Peças de Concreto para Pavimentação - Especificação (EB-1731/86).

A execução deverá observar o determinado em projeto específico.

O piso podotátil será assentado normalmente sobre uma camada de material granular inerte (pó de pedra ou preferencialmente areia grossa), com espessura mínima de 5 cm. No caso em que o piso podotátil seja assente sobre base de concreto magro, que terá consistência adequada ao assentamento, será dispensada a camada de material inerte mencionada anteriormente.

O rejuntamento do piso podotátil será executado conforme previsto no projeto, com as juntas apresentando espessura entre 5 e 10 mm, salvo nos arremates.

No caso do piso podotátil ser assentado sobre base de concreto magro, após o assentamento, as juntas serão limpas. O rejuntamento será executado com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com consistência adequada para uma boa penetração nas juntas. A argamassa será aplicada com auxílio da colher de pedreiro, devendo a operação de rejuntamento ser efetuada tantas vezes quantas forem necessárias para se obter um enchimento perfeito. Antes do início do endurecimento, o pavimento será limpo de excessos de argamassa, podendo usar uma única vez a irrigação e varredura para este fim. Após o rejuntamento, será procedida a cura da argamassa, mediante a cobertura da superfície com uma camada de areia ou pó de pedra, que será irrigada por 5 dias. Concluído o período de cura, a superfície será varrida, removendo-se os excessos de material para fora da área e entregando-se o pavimento ao tráfego.

19. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

19.1 LIMPEZA DA OBRA

A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies.

Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpos, polidos, tendo sido removido todo o material aderente. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo-se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.

Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

19.2 REMOÇÃO DE ENTULHO

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar a periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atentando para a legislação vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil.

Todos os materiais que forem sobra de terceirizados devem ser removidos pelo fornecedor.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Bento Gonçalves, 05 de setembro de 2023.

Constance Manfredini

Arquiteto e Urbanista

CAU A32543-0

Matrícula: 2154995



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Campus Veranópolis

**CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
REFORMA BLOCO D – CAMPUS VERANÓPOLIS**



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Campus Veranópolis

1. GENERALIDADES

O presente caderno de encargos, em conjunto com as pranchas do projeto, tem por objetivo apresentar as especificações em relação a execução de instalações elétricas de baixa tensão, e de rede lógica, na adequação do Bloco D, antiga queijaria, em uma edificação do tipo administrativo, a ser efetuada no campus Veranópolis do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS; situado na Br 470, Km 172, 6500, Bairro Sapopema, Veranópolis – RS.

A necessidade deste serviço é composta pelos seguintes serviços:

Execução de novas instalações elétricas internas na edificação (e rede de cabeamento estruturado), visto sua adequação em um prédio administrativo que conterà estações de trabalho para servidores técnicos administrativos e professores, assim exigindo execução de instalações totalmente novas.

A instalação é classificada, quanto ao seu nível de tensão de alimentação, como de Baixa tensão (380/220V), possuindo alimentação de energia diretamente dos quadros Gerais instalados no campus.

2. NORMAS APLICÁVEIS

A execução dos serviços deve obedecer às melhores técnicas, sendo realizados por profissionais qualificados e legalmente habilitados. Na execução é imprescindível obedecer às determinações deste memorial técnico, bem como todas as demais normas regulamentadoras técnicas (NBR's) e de segurança (NR's) pertinentes, em especial as seguintes, quais sejam:

- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas;
- NBR IEC 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho
Parte 1: Interior;
- NBR 7288 – Cabos de potência com isolamento sólido extrudado de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV – Especificação;
- NBR IEC 60947-2 – Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão. Parte 2: Disjuntores;
- NBR NM 247-3 – Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul

Campus Veranópolis

- NBR NM 60898 – Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD);
- IEC 61009-1 – Residual current operated circuit-breakers with integral overcurrent protection for household and similar uses (RCBOs) - Part 1: General rules;
- NBR 15465 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos de Desempenho;
- NBR 14136 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20A/250V em corrente alternada – Padronização;
- NBR 6527 - Interruptores para instalação elétrica fixa doméstica e análoga – Especificação;
- NBR NM 60669-1 – Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD).
- IEC 61643-1 (Dispositivos de proteção contra surto em baixa tensão, Parte 1: Dispositivos de proteção conectados a sistemas de distribuição de energia de baixa tensão – Requisitos de desempenho e métodos de ensaio);
- NBR 6524 - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aéreas;
- NBR 15715 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos;
- NBR 14692 – Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - determinação do tempo de oxidação induzida;
- NBR 13571 – Haste de aterramento aço-cobreada e acessórios – Especificação;
- NBR 6808 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão montados em fábrica – CMF;
- NBR IEC 60670-1 – Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas. Parte 1: Requisitos gerais;
- NBR IEC 60439-3 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadros de distribuição;
- NBR 7008-1 – Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente, Parte 1: Requisitos.
- NR-10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- GED 13 – Fornecimento em tensão secundária de distribuição – Padrão de redes elétricas da concessionária de energia;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Campus Veranópolis

Outrossim, todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com suas respectivas normas técnicas.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A concepção do projeto prevê a elaboração de projeto elétrico novo a ser seguido para a execução das instalações elétricas do Bloco D (antiga queijaria) do Campus Veranópolis do IFRS, incluindo as especificações técnicas de equipamentos, dos condutores elétricos, eletrocalhas, eletrodutos, detalhes de instalação, sistemas de aterramento, proteção contra sobretensões de origem atmosférica e demais sistemas necessários para a consecução do presente memorial.

Ademais, toda a instalação que conter o lançamento de condutores em dutos deverá ser em eletrocalha (#100x50mm²) e tubulação de PVC flexível antichamas (1") acima do forro, e todas as instalações abaixo do forro de SOBREPOR: descidas para tomadas e interruptores, salvo expressa especificação neste memorial, e devem ser em PVC rígido (3/4") antichamas ou bitola de acordo com a indicada em projeto.

O bloco contará com um quadro geral de baixa tensão (QD1) para proteção e manobra dos quadros de distribuição (QDS's) serão utilizados em cada recinto para proteção e manobra das cargas terminais, a saber: cargas de iluminação, tomadas de uso geral (TUG's), tomadas de uso especial (TUE's), ar-condicionados (AR's) e etc.

Todas as referências de equipamentos e imagens representativas constituem sugestões de materiais a serem utilizados, não sendo obrigatório sua utilização; sendo necessário, no entanto, que eles observem as respectivas especificações e normas técnicas.

3.1. Sistemas de Iluminação

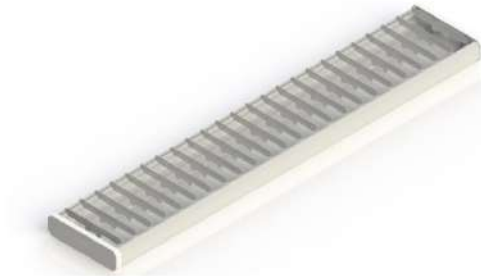
O sistema de iluminação interno da edificação deverá ser constituído de luminárias para suporte de lâmpadas com tecnologia LED. As luminárias serão de sobrepor com corpo em chapa de aço tratada e pintada. Refletor de alta refletância em alumínio anodizado (>99%), dotada de duas ou quatro lâmpadas LED de 20W com fluxo luminoso mínimo de 1850 lumens, 4000K ou 5000K (branco neutro), alto fator de potência (>0,98) e baixa distorção harmônica (THDA) em conformidade com IEC 61000-3-2 (máx. 10%).

O conjunto de luminárias deverá apresentar as seguintes características elétricas: tensão 220 V, frequência de alimentação: 60 Hz, potência máxima do conjunto 40 W; Ainda as lâmpadas devem possuir expectativa de vida maior que 50.000 h;

Modelo de luminária que deve ser atendido:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Campus Veranópolis



Luminária para lâmpada TuboLED com corpo e refletor de aço. Aletas planas em aço. Soquete G-13 de encaixe rígido. Pronta para instalação de sobrepor, é compatível com lâmpadas padrão TB e base G3 de 600 ou 1200mm.

Características

- Própria para lâmpadas TB Tubulares de LED de 600 ou 1200mm.
- Base em aço pintado com tinta poliéster branca.
- Refletor em aço pintado com tinta poliéster branca.
- Aletas em aço pintado com tinta poliéster branca.
- Soquetes G13 de encaixe rígido com motor de segurança.
- Lâmpadas não incluídas.

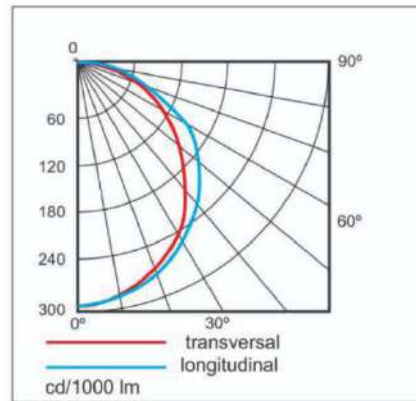
Especificação

- Temperatura ambiente de funcionamento: -5°C a 35°C.
- Tensão de funcionamento: 120V / 220V (de acordo com a lâmpada usada).
- Índice de proteção: IP20.
- Potência máxima: 600mm - 20W por lâmpada; 1200mm - 40W por lâmpada.

Aplicação

- Uso em ambientes internos.
- Iluminação Residencial e comercial.
- Ideal para uso em aplicações com o pé-direito reduzido de até 5 metros tais como: Escritórios, Restaurantes, Lojas, etc.

CURVA FOTOMÉTRICA



DIMENSÕES



tabela

CODIGO	REFERENCIA	LAMP. TUBO LED INDICADA	POTÊNCIA MÁXIMA DA LAMP. (w)	A (mm)	L (mm)	C (mm)	Nº ALETAS
02217	1,5-45x24 x 600mm	2xTB (600mm)	2x40	605	270	58	31
02218	1,5-45x24 x 1200mm	2xTB (1200mm)	2x40	605	529	58	28

Observação: Tanto o modelo de luminária quanto de lâmpadas devem ser apresentados à fiscalização para aprovação.

=====

3.2. Interruptores

Os interruptores – responsáveis pelo comando/acionamento do sistema de iluminação – são monopolares, bipolares, tripolares, three-way (paralelo), four-way (intermediário) conforme o caso, segundo a indicação na Prancha 01.

Deverão possuir as seguintes especificações: corrente nominal 10 A, 250 V, método de instalação de sobrepor a 1,2 m do piso acabado tendo a sua face maior na vertical, sobre condutores de alumínio do tipo E, bitola 3/4", pintado na cor cinza; espelhos na cor cinza, dimensões padronizadas de 4"x2".

3.3. Tomadas

As tomadas serão simples e duplas, monofásicas, método de instalação de sobrepor, tipo 2P+T, 20 A, 250 V, modelo hexagonal, padrão NBR 14136, deverá permitir conexões com cabos unipolares de cobre com seção até 6 mm². Instalação junto a condutete de alumínio através de presilhas com fixação por caixa tipo esmaltada, resistência mecânica e a corrosão, acabamento com pintura eletrostática a pó, espelho 4"x2" (ref. B Lux, cód. 9026-3).



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Campus Veranópolis

As tomadas serão, portanto, aparentes e devem ser conectadas por eletrodutos eletroduto metálico rígido leve pintado na **cor cinza**; e os pontos utilizando os condutores compatíveis com as especificações devem possuir perfeito encaixe e acabamento da instalação. Maiores informações sobre a descrição das características dos eletrodutos e seus respectivos acessórios podem ser consultados no item 3.5.1.

3.4. Proteção e seccionamento em Baixa Tensão

3.4.1. Disjuntores convencionais

Para proteção contra correntes de sobrecorrente e curto-circuito, comando e seccionamento dos circuitos elétricos gerais, destinados a alimentação de iluminação, TUG's e AR's, serão utilizados disjuntores com as seguintes especificações: termomagnéticos, tipo DIN; nº de polos, corrente nominal e curva de atuação conforme especificado em quadro de cargas na Prancha 02; corrente mínima de interrupção 10 kA, frequência nominal 60 Hz, tensão de isolamento nominal 250/440 VCA, tensão de operação nominal 220/380 VCA, fabricados conforme NBR NM 60898 e/ou NBR IEC 60947-2 (ref. Marca Siemens, linha 5SY4).

3.4.2. Disjuntores Residuais

Para proteção contracorrente de fuga à terra, sobrecorrentes e curto-circuito dos circuitos elétricos serão utilizados disjuntores residuais (DR's).

Os DR's deverão possuir as seguintes especificações: bipolares (1F+N), corrente residual nominal máxima de 30 mA – uso para proteção pessoal contra os efeitos dos choques danosos; tipo AC, categoria de sobretensão III, resistência à corrente instantânea de surto > 1 kA – padrão EN 60060-2, tipo A, forma de onda 8/20 µs; tensão nominal 230 VCA, frequência nominal 60 Hz, capacidade de interrupção nominal 10 kA, fabricados conforme IEC 61009-1 (ref. Siemens, família DR 5SU1).

3.5. Condutos e Ferragens

3.5.1. Eletrodutos e conexões

Os eletrodutos de alimentação dos QD's, e saída dos circuitos até a caixa avima do forro, e suas respectivas conexões deverão ser metálico rígido leve galvanizados a fogo (ferro, aço galvanizado ou pré-zincado), possuir cor cinza, diâmetro conforme indicado na Prancha 01, observar a taxa de ocupação máxima de 40% - para lançamento de 3 ou mais condutores; método de instalação de sobrepor, fixação através de abraçadeiras em paredes de alvenaria, fabricados com tecnologia antichama, conforme NBR 5597.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul

Campus Veranópolis

Já os eletrodutos para distribuição dos circuitos acima do forro, deverão ser de PVC flexível corrugado antichamas de 1" (uma polegada) para instalação em forro.

As luvas, curvas, buchas e arruelas, abraçadeiras, condutores e demais ferragens utilizadas deverão ser do mesmo material dos eletrodutos, com diâmetros correspondentes, e atender à todas as normas técnicas pertinentes, outrossim devem ser instalados conforme a necessidade de lançamentos dos condutores apresentado na Prancha 01 e em planilha orçamentária.

Todas as conexões de eletroduto com condutores deverão possuir buchas e arruelas, posicionados de modo a permitir o perfeito encaixe do conjunto. Todas as curvas deverão possuir abraçadeiras em suas extremidades para permitir perfeita fixação do conjunto à estrutura civil da instalação.

As abraçadeiras deverão ser instaladas a cada 1 m de eletroduto, para garantir a fixação dos conjuntos.

Caixas de passagem com tampa cega deverão ser usados a cada 3 m, nos eletrodutos, sempre que não houver outra ramificação ou condutores para TUG's e interruptores, para facilitar o lançamento de condutores e posterior manutenção da instalação.

3.5.2. Eletrocalhas e acessórios

As eletrocalhas e seus respectivos acessórios deverão ser em forma de bandeja metálica, fabricadas em chapas de aço SAE/1008/1010, conforme NBR 11888-2 e NBR 7013, perfurada simples, forma "u", acabamento galvanizado a fogo (NBR 6223), dimensões de 100x50x3000mm para rede elétrica e 50x50x3000mm para rede de cabeamento estruturado. As descidas para o QDG e rack de lógica devem possuir tampa.

Método de instalação aparente sob laje de alvenaria, fixadas através de suportes horizontais e tirantes, com chumbador (ref. marca Valemam, linha VL; marca AGS, linha 10XX).

As eletrocalhas devem ser conectadas à rede de aterramento a cada 15 metros aproximadamente, através de conectores e/ou terminais metálicos.

As conexões, saídas laterais e horizontais, terminais, curvas, talas, junções e demais acessórios a serem instalados junto às eletrocalhas deverão possuir dimensões compatíveis com esta, bem como atender todos as normas técnicas pertinentes, outrossim devem ser instalados conforme a necessidade de lançamentos dos condutores apresentado em Prancha 01 e em planilha orçamentária.

3.6. Quadros de distribuição

O quadro de distribuição principal – QDG deverá ser metálico, **de sobrepor, provido**



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Campus Veranópolis

de tampa, possuir barramento trifásico, de neutro e terra separados, construídos de cobre eletrolítico, com capacidade de condução de corrente mínima de 100 A por barra; barramento de neutro e terra independentes instalados em trilho DIN (ref.: marca WEG, linha QDW).

Os quadros de distribuição das salas QD's deverão ser metálicos, de sobrepor, providos de tampa, com barramento monofásico, de terra e neutro, disjuntor monofásico geral e DPS para fase e neutro.

As dimensões mínimas dos QDS's deverão ser de acordo com a quantidade de disjuntores prevista e dois espaços de sobra para circuitos reservas. Além disso possuir grau de proteção IP31 – IK05, pintura eletrostática a pó na cor branca (RAL 9010) nos quadros e fechamentos. Ademais, os quadros devem atender as especificações contidas nas NR-10, NBR 5410, NBR 6808, NBR IEC 60670-1 e NBR IEC 60439-3, bem como nas demais normas técnicas pertinentes, no que couber (Ref. Tigre).

A localização dos quadros foi determinada segundo o item 6.5.4.8 da NBR 5410, sendo instalados em local de fácil acesso localizados conforme indicação da Prancha 01, com cada sala de aula contendo um QD, além do QDG que será instalado no corredor do bloco D.

Os quadros de energia deverão ser instalados a uma altura, considerando seu centro, a 1,5 m do piso acabado. Possuirão entrada de circuitos alimentadores por cima com caminhamento protegido por eletrocalhas/eletrodutos.

No lado externo do quadro deverá ser posta indicação com placa de perigo de choque elétrico conforme prescrição do item 10.10.1 da NR-10, e NR-26, no que couber. A supracitada placa deverá ser confeccionada em plástico rígido 2 mm, impressão feita diretamente no material, através da tecnologia de impressão digital UV.



Figura 01 - Placa de perigo de choque elétrico.

Os quadros conterão disjuntores monopolares, tripolares e disjuntores residuais, com características consoante apresentado nos diagramas de carga e unifilares da Prancha 03 e quantidades conforme planilha orçamentária.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul

Campus Veranópolis

Nas partes internas das portas dos quadros de distribuição devem ser afixados os respectivos diagramas unifilares dos circuitos elétricos protegidos por eles, sendo utilizado o diagrama apresentado na Prancha 02 ou através de desenvolvimento de arquivo “as built”.

Seguindo as prescrições do item 5.1.1.1 da NBR 5410, como medida de proteção contra-choque, as partes vivas perigosas não devem ser acessíveis, para isso deve-se isolá-los de possíveis contatos diretos e indiretos.

Todos os componentes e conjuntos de circuitos elétricos devem ser identificados, e de tal forma que a correspondência entre componente e respectivo circuito possa ser prontamente reconhecida. Essa identificação deve ser legível, indelével, posicionada de forma a evitar risco de confusão e, além disso, corresponder à notação adotada no projeto ou “as built”.

Todas as conexões de disjuntores e disjuntores residuais com seus respectivos circuitos elétricos e barramentos deverão ser realizadas por meio de terminal pré-isolado tipo tubular ilhós para cabo de cobre flexível, com seção adequada às dimensões deste; utilizar alicate grimpador com força de aperto adequada (ref. Eletrodex).

A interligação dos condutores neutro e terra a seus respectivos barramentos deverá ser através de terminal pré-isolado tipo olhal (ref. Eletrodex).

As partes metálicas não energizadas do quadro devem ser conectadas ao respectivo sistema de aterramento.



Figura 02 - Exemplo de terminais.

3.7. Condutores Elétricos

Os condutores elétricos de alimentação deverão ser de cobre, isolados, unipolares, isolação em XLPE ou HEPR, temperatura em regime permanente 90°C, antichama (BWF-B), seção conforme especificada em quadro de carga na Prancha 03, isolação 0,6/1kV, classe de encordoamento 2, têmpera mole, fabricado conforme NBR 7288 ou NBR 7286, instalados segundo métodos de instalação e referência estipulados pela NBR 5410.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul

Campus Veranópolis

Já os condutores para uso interno com seção especificada em projeto até 16 mm² poderão ter isolamento PVC, 450/750V, temperatura em regime permanente 70°C/A, tecnologia anti- chama, conforme NBR NM 247-3, sendo condutores flexíveis, têmpera mole, classe de encordoamento 4, a fim de proporcionar economicidade ao projeto.

No lançamento dos circuitos deve-se tomar o cuidado para não danificar seu isolamento, bem como é vedado que um mesmo conduto comporte circuitos elétricos e sinais de lógica, sem divisória adequada ou circuitos CC junto a circuitos CA.

Os condutores isolados deverão ser identificados, ao longo de sua extensão, conforme item 6.1.5.3 da NBR 5410, através do seguinte sistema de cores:

- Neutro: cor azul clara;
- Proteção (PE): cor verde ou verde-amarela;
- Fase: qualquer cor que não as dispostas acima, preferencialmente utilizando vermelha
- para condutores fases e brancos para retorno. Quando da identificação de circuitos trifásicos, as fases podem ser identificadas por anilhamento;
- Todos os condutores devem ser contínuos, sem emendas e ter comprimento suficiente, de modo a permitir sua conexão aos equipamentos de proteção e seccionamento; ademais, deve-se deixar sobras de cabos nas caixas de passagens e curvas. Excepcionalmente, no caso de ser necessário realização de emendas deve ser utilizadas luvas de compressão revestidas por fita de auto fusão, não sendo permitido o uso de solda em hipótese alguma, e ser localizadas em caixas de passagem para facilitar as manutenções.
- Quando uma rede elétrica, no todo ou em parte, seguir o mesmo percurso que canalizações que possam gerar condensações (tubulações de água, vapor, gás), ela não deve ser disposta abaixo das canalizações.



Ministério da Educação
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Campus Veranópolis

3.8. Dimensionamento alimentação principal

Circuito QD1 -				Quadro AL1 (Pavimento)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 220 V / F-F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.50	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	11786.20	11304.68	11260.12	34350.99		
Potência demandada (VA)	9222.20	9484.20	9296.87	28003.27		
Corrente (A)	41.92	43.11	42.26	Projeto (Ip) 43.11	Projeto (Ib) 43.11	Corrigida (Id) = $I_p / (FCA \times FCT)$ 86.22
Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		Corrente de curto-circuito (kA) 3		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 16 mm ² Cap. Condução (Iz): 88.00 A	dV% parcial dV% total		25mm ² 2.93 2.93		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
$I_p < I_n < I_z$ (16mm ²) 43.11 < 50.00 < 44.00		$I_p < I_n < I_z$ (25mm ²) 43.11 < 50.00 < 58.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0.6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)		
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 3 kA - C			Fase 25 mm ²	Neutro 25 mm ²	Terra -	
Capacidade de condução (Fase): 117.00 A						

3.9. Dispositivos de Proteção Contra Surto (DPS)

Segundo as prescrições do item 5.4.2.1 e 6.3.5.2.1 da NBR 5410, será instalado, para proteção da edificação contra surtos de sobretensão atmosféricas oriundos da rede elétrica, DPS classe II para cada fase e neutro no QDG e DPS classe II para fase e neutro em cada CD (do 02 ao 08) ; todos conectados ao sistema de aterramento conforme fig. 03 e instalados a montante dos disjuntores residuais, para fins de coordenação da proteção, onde houver.

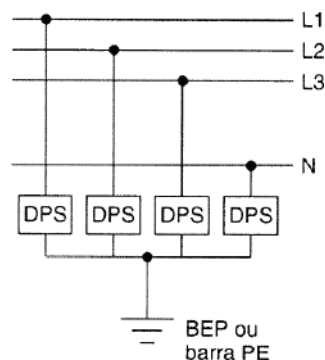


Figura 03 - Esquema ligação DPS, para aterramento tipo TN-S.

A instalação do DPS deverá atender, outrossim, o item 6.3.5.2.5, alínea “a” da NBR



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul

Campus Veranópolis

5410, sendo posicionado a jusante da proteção geral dos respectivos quadros de energia. A seção dos condutores de conexão DPS-BEP devem ser de, no mínimo 6 mm², deve-se utilizar a cor verde para sua identificação.

O comprimento dos condutores destinados a conectar os DPS's (ligações fase- DPS, neutro-DPS) deve ser o mais curto possível, sem curvas, laços ou emendas. De preferência o comprimento total não deve exceder 0,5 m, a ligação deverá ser em paralelo (T-Shape), segundo a IEC 60364-5-334, conforme ilustra a fig. 04.

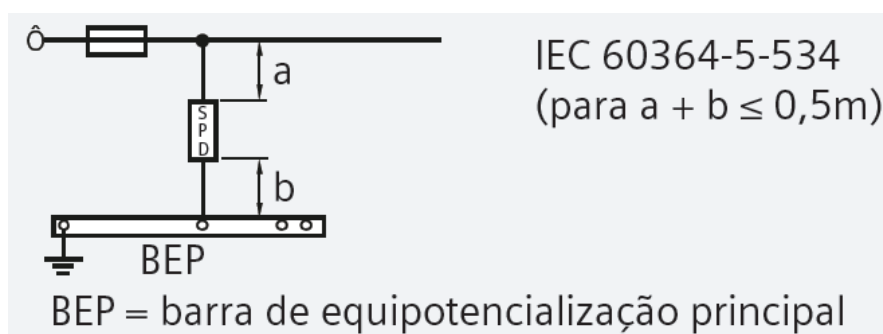


Figura 04 - Ligação em paralelo dos DPS's.

Os DPS's deverão possuir as seguintes características: monopulares, aplicação 3F+N, classe II, e monopulares aplicação F+N, fixação em trilho DIN, tensão nominal de operação 275 VAC, tensão máxima de operação contínua 350 VCA, frequência 60 Hz, nível de proteção de tensão $\leq 1,9$ kV; corrente nominal de descarga, com forma de onda padronizada 8/20 μ s, 20 kA por fase; corrente máxima de descarga 40 kA por fase; tempo de reação ≤ 25 ns; dotado de proteção interna para garantir continuidade de fornecimento de energia elétrica contra os efeitos do curto circuito permanente do varistor, possuir supressor de surto com dispositivo interruptor automático e não explosivo com indicador de estado de funcionamento. Ademais, os DPS's devem possuir certificado de que atendem a IEC 61643-1. (ref. Siemens, família 5SD7 464-X; Schneider, família IPRD20).



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Campus Veranópolis

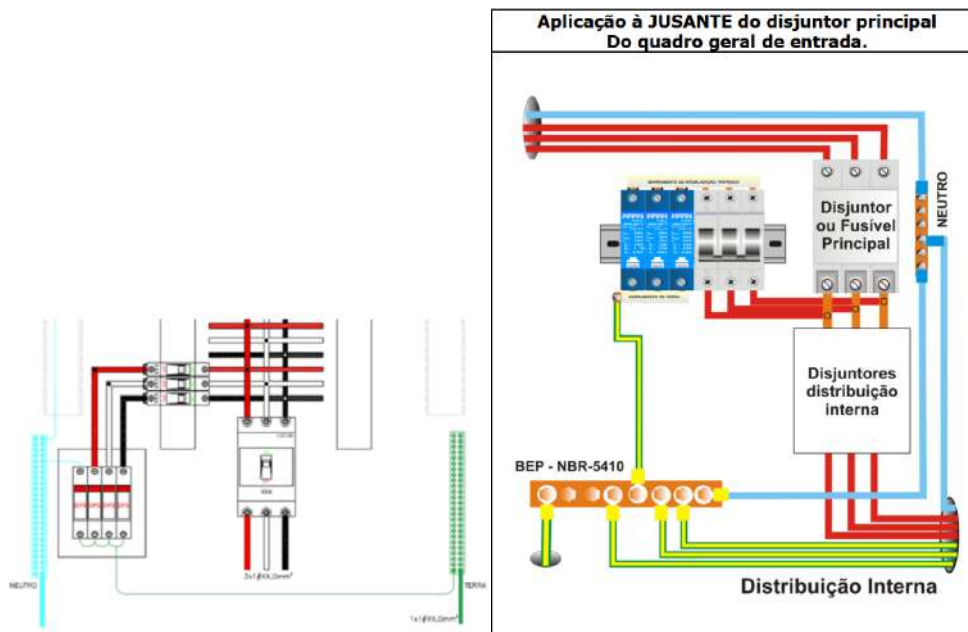


Figura 05A: Exemplo instalação de DPS em quadros de distribuição trifásico

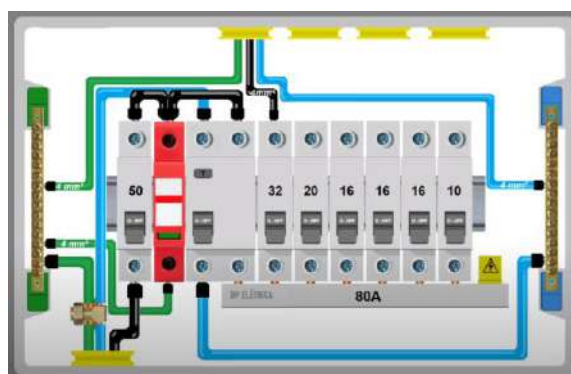


Figura 05B: Exemplo instalação de DPS em quadros de distribuição monofásico

3.10. Sistema de Aterramento

O esquema de aterramento a ser utilizado será o TN-S – condutor neutro e terra independentes, desde o barramento geral da subestação (terra desde o B.E.P conectado a malha de aterramento). Cada quadro de distribuição (QD's) possuirá barra de equipotencialização (Terra), no qual serão aterrados os circuitos terminais, DPS's, partes metálicas não energizadas, carcaças de equipamentos etc.

Como eletrodos de aterramento, consoante item 6.4.1.1 da NBR 5410, será utilizado



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul

Campus Veranópolis

um triângulo metálico enterrado a uma profundidade mínima de 0,8 m, próximo a entrada de energia da edificação, composto por três hastes copperweld conectadas entre si por cordoalha de cobre nu com #70mm² e complementado, quando necessário, por hastes verticais dispostas radialmente, no caso de que a medição de resistência de aterramento indicar valores maiores que 10 Ω em qualquer época do ano.

Os condutores do triângulo de aterramento deverão ser de cobre eletrolítico nu, têmpera meia dura, classe de encordoamento 2A, forma de cordoalha, **seção 70 mm²**; deve, ainda, atender a NBR 6524 (ref. Condustar, Inteli). As hastes de aterramento, quando houver, serão de aço revestido de cobre, tipo “Copperweld”, diâmetro 5/8” e no mínimo 2,4 m de comprimento, espaçados conforme apresentado em projeto.

As conexões entre haste e anel de aterramento serão efetuadas por solda exotérmica, contidas dentro de caixa de inspeção de PVC, com tampa de ferro fundido reforçada, diâmetro 300 mm, altura mínima 300 mm.

Deve ser instalado um B.E.P – barramento de equipotencialização principal – com 9 terminais (1 terminal para cabos 70 mm²), método de instalação de sobrepor, para uso externo, montado em caixa de polipropileno, flange inferior e vedação na porta, com dimensões mínimas 140x180x90 mm. O BEP deverá ser instalado a uma altura de 1 m do solo, localizando-se conforme indicação em projeto (ref. Termotécnica, TEL902; Montal, MON-730).

Deverá ser conectado ao BEP o condutor de cobre nu de 70mm², e o condutor de aterramento que irá para o QGD.

A seção dos condutores de equipotencialização principal, conforme item 6.4.4.1.1 da NBR 5410, deverá ser de 25 mm², servindo para interligar o barramento de terra do QGD ao B.E.P.

Outrossim, as conexões de equipotencialização devem atender ao que prescreve o item 6.4.2.1 da NBR 5410, no que couber.

3.10 Cabeamento Estruturado

Para instalação dos sistemas de telefonia e lógica será prevista a infra-estrutura através de cabeamento estruturado. O princípio fundamental do cabeamento estruturado é equipar o prédio de forma a colocar pontos de rede nos locais onde eles possam ser necessários. Todos os cabos vão para um ponto central onde ficam os switches e outros equipamentos conforme sua aplicação. Os pontos não precisam ficar necessariamente ativados, porém a instalação fica pronta para quando precisar ser usada. Deve-se instalar todo o cabeamento antes do local ser ocupado.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul

Campus Veranópolis

A alimentação do rack do bloco D será através de fibra ótica, proveniente do CPD localizado no bloco C. Deve ser instalado eletroduto metálico de 1" (uma polegada) abaixo da eletrocalha elétrica existente. Segue o mesmo caminho da eletrocalha até o ponto perpendicular a bloco D. Desce pelo eletroduto, utilizando caixa de passagem para a curva da fibra, até caixa de passagem no piso. Segue desta caixa até caixa indicada no bloco D. Desta caixa sobe por eletroduto de 1*1/2" até 2,75m e adentra da edificação até nova caixa de passagem metálica. Desta segue pela eletrocalha #50x50 mm² até o rack central da edificação.

O cabeamento estruturado será feito a partir do Cabo UTP - 4 pares-categoria 6 (p/cabem.estruturado). Da mesma forma serão utilizados conectores, adequados para o referido cabo.

A partir do Rack e através de eletrocalhas e eletrodutos, conforme indicado em projeto, serão lançados os cabos UTP cat. 6 na cor cinza, interligados nos respectivos Patch Panel's através de tomadas fêmeas RJ45 para rede lógica e para telefonia. Na outra ponta os cabos UTP serão conectados também a tomadas fêmeas.

Os pontos deverão estar devidamente identificados nas duas pontas de cada cabo e deverão ser deixados no rack patch cord's de 50 cm para interligação dos Patch Panel's ao Switch e Voice Panel respectivamente.

Todos os pontos de lógica deverão ter certificação de rede de cabeamento estruturado, com relatório completo, por pontos, de todos os parâmetros.

Observação: Setor de T.I do campus deve ser consultado na execução dos serviços de instalação do cabeamento estruturado.

Luciano Elias de Senna
Engenheiro Eletricista
CREA RS 173836



**INSTITUTO
FEDERAL
RIO GRANDE
DO SUL**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	DATA : 10/07/2023										REF.	
	REFORMA BLOCO D - IFRS VERANÓPOLIS (SEM DESONERAÇÃO)	VERSÃO		HORA		BDI : 22,28%		MÉS		MÉS 9		Total parcela
DESCRIÇÃO:	REFORMA - IFRS VERANÓPOLIS (SEM DESONERAÇÃO)	CAERN	2022/11 SEM DESONERAÇÃO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	07/2023	07/2023		07/2023	
ENDEREÇO:	IFRS CAMPUS VERANÓPOLIS	COPASA	2023/06 - Base Centro	130,03%	130,03%	130,03%	130,03%	08/2023	08/2023	08/2023		
CLIENTE:	IFRS CAMPUS VERANÓPOLIS	EMBASA	2023/1 SEM DESONERAÇÃO	172,29%	172,29%	172,29%	172,29%	08/2023	08/2023	08/2023		
UNIDADES:	262.51m²	EMOP	2023/07	117,99%	117,99%	117,99%	117,99%	07/2023	07/2023	07/2023		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.171,42	GOINFRA	T210 2023/07 SEM DESONERAÇÃO	111,50%	111,50%	111,50%	111,50%	06/2023	06/2023	06/2023		
		GOINFRA	T208 2023/06 - Porto Alegre	112,77%	112,77%	112,77%	112,77%	08/2023	08/2023	08/2023		
		IOFES	2023/05	111,03%	111,03%	111,03%	111,03%	07/2023	07/2023	07/2023		
		ORSE	2023/06	75,90%	75,90%	75,90%	75,90%	07/2023	07/2023	07/2023		
		SCO	2023/06	88,37%	88,37%	88,37%	88,37%	05/2023	05/2023	05/2023		
		SEDOP	2023/05 COM DESONERAÇÃO	47,76%	47,76%	47,76%	47,76%	05/2021	05/2021	05/2021		
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	116,03%	116,03%	116,03%	116,03%	06/2023	06/2023	06/2023		
		SETOP	2023/04 - Central SEM	112,77%	112,77%	112,77%	112,77%	08/2023	08/2023	08/2023		
		SICRO	2023/04	156,70%	156,70%	156,70%	156,70%	08/2023	08/2023	08/2023		
		SINAPI	2023/07 SEM DESONERAÇÃO	71,27%	71,27%	71,27%	71,27%	06/2023	06/2023	06/2023		
		SILURB	2023/01 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	128,23%	128,23%	128,23%	06/2023	06/2023	06/2023		
		SP	100 SEM DESONERAÇÃO	116,83%	116,83%	116,83%	116,83%	06/2023	06/2023	06/2023		
		SP Obras	2023/06 SEM DESONERAÇÃO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	06/2023	06/2023	06/2023		
		SUDECAP	2023/06 SEM DESONERAÇÃO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	06/2023	06/2023	06/2023		
		Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	06/2023	06/2023	06/2023		
1	SERVIÇOS INICIAIS	10,00%	10,00%	R\$ 2.621,21	10,00%	R\$ 2.621,21	10,00%	R\$ 2.621,21	10,00%	R\$ 2.621,21	R\$ 26.212,09	100,00%
2	INFRAESTRUTURA	50,00%	15,00%	R\$ 3.217,29	35,00%	R\$ 1.378,84	15,00%	R\$ 1.378,84	15,00%	R\$ 1.378,84	R\$ 9.192,26	100,00%
3	SUPRAESTRUTURA	50,00%	20,00%	R\$ 539,06	15,00%	R\$ 718,75	20,00%	R\$ 539,06	15,00%	R\$ 539,06	R\$ 3.593,74	100,00%
4	ALVENARIAS	50,00%	50,00%	R\$ 5.814,19	50,00%	R\$ 5.814,19	50,00%	R\$ 5.814,19	50,00%	R\$ 5.814,19	R\$ 11.628,38	100,00%
5	SHAFT	50,00%	50,00%	R\$ 1.188,84	50,00%	R\$ 1.188,84	50,00%	R\$ 1.188,84	50,00%	R\$ 1.188,84	R\$ 1.188,84	100,00%
6	REVESTIMENTOS	50,00%	50,00%	R\$ 2.567,99	50,00%	R\$ 2.567,99	50,00%	R\$ 2.567,99	50,00%	R\$ 2.567,99	R\$ 5.135,98	100,00%
7	PISO	50,00%	50,00%	R\$ 28.254,76	50,00%	R\$ 28.254,76	50,00%	R\$ 28.254,76	50,00%	R\$ 28.254,76	R\$ 56.509,51	100,00%
8	SOLEIRAS E PINGADEIRAS	25,00%	25,00%	R\$ 282,78	25,00%	R\$ 282,78	25,00%	R\$ 282,78	25,00%	R\$ 282,78	R\$ 377,04	100,00%
9	ESQUADRIAS	70,00%	70,00%	R\$ 215,28	70,00%	R\$ 215,28	70,00%	R\$ 215,28	70,00%	R\$ 215,28	R\$ 1.076,40	100,00%
10	PORTAS	25,00%	25,00%	R\$ 5.582,41	25,00%	R\$ 1.674,72	25,00%	R\$ 1.674,72	25,00%	R\$ 1.674,72	R\$ 22.329,64	100,00%
11	PINTURAS	80,00%	80,00%	R\$ 11.461,11	80,00%	R\$ 11.461,11	80,00%	R\$ 11.461,11	80,00%	R\$ 11.461,11	R\$ 18.576,85	100,00%
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	20,00%	10,00%	R\$ 1.328,54	10,00%	R\$ 1.328,54	10,00%	R\$ 1.328,54	10,00%	R\$ 1.328,54	R\$ 13.285,36	100,00%
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	11,05%	11,05%	R\$ 9.354,28	11,05%	R\$ 9.354,28	11,05%	R\$ 9.354,28	11,05%	R\$ 9.354,28	R\$ 84.617,06	100,00%
14	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	2,02%	2,02%	R\$ 1.707,63	2,02%	R\$ 1.707,63	2,02%	R\$ 1.707,63	2,02%	R\$ 1.707,63	R\$ 84.617,06	100,00%
15	COBERTURA	50,00%	50,00%	R\$ 4.382,81	50,00%	R\$ 4.382,81	50,00%	R\$ 4.382,81	50,00%	R\$ 4.382,81	R\$ 5.491,01	100,00%
16	DRENAGEM PLOVIAL	20,00%	20,00%	R\$ 20.285,04	20,00%	R\$ 20.285,04	20,00%	R\$ 20.285,04	20,00%	R\$ 20.285,04	R\$ 40.570,08	100,00%
17	PAVIMENTAÇÃO	50,00%	50,00%	R\$ 1.684,47	50,00%	R\$ 1.684,47	50,00%	R\$ 1.684,47	50,00%	R\$ 1.684,47	R\$ 8.422,35	100,00%
18	ACESSIBILIDADE	25,00%	25,00%	R\$ 3.870,55	25,00%	R\$ 3.870,55	25,00%	R\$ 3.870,55	25,00%	R\$ 3.870,55	R\$ 15.482,18	100,00%
19	LIMPEZA FINAL	100,00%	100,00%	R\$ 564,53	100,00%	R\$ 564,53	100,00%	R\$ 564,53	100,00%	R\$ 564,53	R\$ 5.545,27	100,00%
				R\$ 1.693,25		R\$ 1.693,25		R\$ 1.693,25		R\$ 1.693,25	R\$ 1.693,25	100,00%
				R\$ 330.927,29		R\$ 330.927,29		R\$ 330.927,29		R\$ 330.927,29	R\$ 330.927,29	100,00%

3. SUPRAESTRUTURA

CÁLCULO DE VIGAS BALDRAME PAREDES NOVAS

Y	vigas	pilares	cintas
X	35.60	13.65	28.55
ΣTDD m ³	h 2.14	h 0.55	h 0.86

4. ALVENARIA

PAREDES À DEMOLIR

Altura:	2.73
Largura:	37.73
Profundidade:	0.15
Perímetro:	
Área bruta:	103.0029
ÁREA:	103.0029

PAREDES À CONSTRUIR

Altura:	2.73
Largura:	35.60
Profundidade:	0.15
Perímetro:	
Área bruta:	97.188
ÁREA:	97.188

5. SHAFT

FORRO PVC		CANTONEIRA	
ÁREA:	0.00	ÁREA:	0.00
Sala :	0.00	Sala :	0.00
Circulação:	0.00	Circulação:	0.00

6. REVESTIMENTOS

CHAPISCO EXTERNO		CHAPISCO INTERNO		SALA I	
ÁREA EXTERNA:	31.90	ÁREA:	85.41	SALA D	SALA F
FACHADA LESTE		Perímetro:	21.00		
Área bruta:	79.17	Pé direito:	2.73	Perímetro:	19.26
Área ja 01:	0.00	Área bruta:	57.33	Pé direito:	3.00
Área:	79.17			Área bruta:	57.78
FACHADA OESTE		Área:	57.33		
Área bruta:	79.17	SALA E		SALA G	
Área ja 01:	0.00	Perímetro:	19.24	Perímetro:	2.36
Área pa 02:	0.00	Pé direito:	2.73	Pé direito:	2.73
Área:	79.17	Área bruta:	52.53	Área bruta:	6.44
FACHADA NORTE		Área:	78.46		
Área bruta:	27.16	SALA B			
Área pa 01:	0.00	Perímetro:	12.16		
Área:	27.16	Pé direito:	2.73		
FACHADA SUL		Área bruta:	33.20		
Área bruta:	27.16	Área:	52.53		
Área pa 01:	0.00	CIRCULAÇÃO			
Área:	27.16	Perímetro:	36.32		
		Pé direito:	2.73		
		Área bruta:	99.15		
		Área bruta:	60.22		
		Área:	60.22		
		SALA C		SALA H	
		Perímetro:	22.06	Perímetro:	24.26
		Pé direito:	2.73	Pé direito:	2.73
		Área bruta:	60.22	Área bruta:	66.23
		Área:	60.22		
		CIRCULAÇÃO			
		Perímetro:	36.32		
		Pé direito:	2.73		
		Área bruta:	99.15		
		Área bruta:	60.22		
		Área:	60.22		
		SALA A			
		Perímetro:	28.74		
		Pé direito:	2.73		
		Área bruta:	78.46		
		Área:	78.46		
		SALA D			
		Perímetro:	21.00		
		Pé direito:	2.73		
		Área bruta:	57.33		
		Área:	57.33		
		SALA E			
		Perímetro:	19.24		
		Pé direito:	2.73		
		Área bruta:	52.53		
		Área:	52.53		
		SALA F			
		Perímetro:	19.26		
		Pé direito:	3.00		
		Área bruta:	57.78		
		Área:	57.78		
		SALA G			
		Perímetro:	2.36		
		Pé direito:	2.73		
		Área bruta:	6.44		
		Área:	6.44		
		SALA H			
		Perímetro:	24.26		
		Pé direito:	2.73		
		Área bruta:	66.23		
		Área:	66.23		
		SALA I			
		Perímetro:	21.26		
		Pé direito:	2.73		
		Área bruta:	58.04		
		Área:	58.04		

7. PISO

CONTRAPISO		PISO		RODAPÉ	
ÁREA:	255.52	ÁREA:	255.52	PERÍMETRO:	214.91
Área sala A:	44.31	Área sala A:	44.31	Área sala A:	28.74
Área sala B:	9.22	Área sala B:	9.22	Área sala B:	12.16
Área sala C:	24.82	Área sala C:	24.82	Área sala C:	22.06
Área sala D:	23.15	Área sala D:	23.15	Área sala D:	21.00
Área sala E:	23.12	Área sala E:	23.12	Área sala E:	19.24
Área sala F:	23.17	Área sala F:	23.17	Área sala F:	19.26
Área sala G:	21.50	Área sala G:	21.50	Área sala G:	10.01
Área sala H:	34.97	Área sala H:	34.97	Área sala H:	24.26
Área sala I:	26.71	Área sala I:	26.71	Área sala I:	21.26
Circulação:	24.55	Circulação:	24.55	Circulação:	36.92

8.SOLEIRA

SOLEIRA L=15cm

PERÍMETRO: 0.80

0.80

SOLEIRA L=23cm

PERÍMETRO: 2.33

2.33

externa:

PEITORIL

PERÍMETRO: 16.84

16.84

janelas ext:

9. ESQUADRIAS

JANELA MAXIAR

ÁREA:

0.00

JANELA DE CORRER

ÁREA:

0.00

CONTRAMARCO

PERÍMETRO:

0.00

10.PORTAS

PORTA ALUMÍNIO (0,90m)
UNIDADES: 1.00

Circulação: 1.00

PORTA ALUMÍNIO (1,33m)
UNIDADES: 1.00

Circulação: 1.00

CONTRAMARCO ALUMÍNIO
PERÍMETRO: 10.73

geral: 10.73

PORTA MADEIRA
UNIDADES: 13.00

internas: 13.00

11.PINTURAS

PINTURA INTERNA

ÁREA: 585.58
SALAS A,B,C,D,E,F,G,H,I
Perímetro: 214.50
Pé direito: 2.73
Área bruta: 585.58

Área: 585.58

PINTURA EXTERNA

ÁREA EXTERNA: 212.67

FACHADA LESTE
Área bruta: 79.17

Área: 79.17

FACHADA OESTE
Área bruta: 79.17

PORTA DE MADEIRA

Altura: 2.10
Largura: 0.90
n. portas 13.000

Área: 79.17

FACHADA NORTE
Área bruta: 27.16

Área: 27.16

FACHADA SUL
Área bruta: 27.16

Área: 27.16

Área da porta: 49.14

16. PAVIMENTAÇÃO

GRAMA	MEIO-FIO	PISO DE BASALTO
ÁREA: 46.50	PERÍMETRO: 93.00	ÁREA: 93.00
Área 1: 46.50	Perímetro : 93.00	Área 01: 93.00

17. ACCESIBILIDADE

PISO DE BORRACHA (ALERTA)		PISO DE BORRACHA (DIRECIONAL)		PISO DE CONCRETO (DIRECIONAL)		PISO DE CONCRETO (ALERTA)	
PERÍMETRO:	10.25	PERÍMETRO:	27.10	ÁREA:	13.35	ÁREA:	2.75
Perímetro 01:	10.25	Perímetro 01:	27.10	Área 1:	13.35	Área 1:	2.75



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS161841	Profissional: JOZÉLIA ASSUNÇÃO FERNANDES	E-mail: jozeli fernandes@yahoo.com.br
RNP: 2207289370	Título: Engenheira Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante

Nome: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGI	E-mail:
Endereço: RUA GENERAL OSÓRIO 348	Telefone: 0
Cidade: BENTO GONÇALVES	Bairro.: CENTRO
	CPF/CNPJ: 10637926000146
	CEP: 95700086 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGI	CPF/CNPJ: 10637926000146
Endereço da Obra/Serviço: R GENERAL OSÓRIO, 348 348	CEP: 95700086 UF: RS
Cidade: BENTO GONÇALVES	Bairro: CENTRO
Finalidade: ESCOLAR	Vlr Contrato(R\$):
Data Início: 07/06/2023	Prev.Fim: 07/06/2024
	Honorários(R\$):
	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Anteprojeto	ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES	1,00	UN
Projeto	ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO	1,00	UN
Orçamento	ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 12/06/2023

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
_____ Local e Data	_____ JOZÉLIA ASSUNÇÃO FERNANDES Profissional	_____ INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGI Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

COMPOSIÇÃO DO BDI						
OBRA:	REFORMA BLOCO D - IFRS VERANÓPOLIS (SEM DESONERAÇÃO)	DATA :	10/07/2023	BDI : 22,28%		
DESCRIÇÃO:	REFORMA - IFRS VERANÓPOLIS (SEM DESONERAÇÃO)	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
ENDEREÇO:	IFRS CAMPUS VERANÓPOLIS	CAERN	2022/11 SEM DESONERAÇÃO	-	-	02/2023
CLIENTE:	IFRS CAMPUS VERANÓPOLIS	COPASA	2023/06 - Base Centro	0,00%	0,00%	07/2023
UNIDADES:	282,5m ²	EMBASA	2023.1 SEM DESONERAÇÃO	172,29%	130,03%	06/2023
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.171,42	EMOP	2023/07	-	-	08/2023
		GONFRA	T210 2023/07 SEM DESONERAÇÃO	117,99%	74,45%	07/2023
		GONFRA	T208 2023/07 SEM DESONERAÇÃO	111,50%	-	07/2023
		INSIPONIV	2023/06 - Porto Alegre	112,77%	-	06/2023
		IOPE5	2023/05	157,27%	-	07/2023
		ORSE	2023/06	111,93%	70,07%	08/2023
		SCO	2023/06	75,90%	-	07/2023
		SEDOP	2023/05 COM DESONERAÇÃO	88,37%	48,18%	05/2023
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,86%	47,76%	05/2021
		SETOP	2023/04 - Central SEM	116,63%	73,68%	06/2023
		SICRO	2023/04	-	-	07/2023
		SINAPI	2023/07 SEM DESONERAÇÃO	112,77%	66,88%	08/2023
		SIURB	2023/01 SEM DESONERAÇÃO	156,70%	98,72%	05/2023
		SP	2023/07	71,27%	-	08/2023
		SF Obras	190 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-	06/2023
		SUDECAP	2023/05 SEM DESONERAÇÃO	116,63%	-	08/2023
		Composição	PRCFRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	%
Benefício		
L	Lucro	7,40
S + G	Garantia/seguros	0,85
TOTAL		8,25

Despesas Indiretas		
R	Riscos	1,27
DF	Despesas financeiras	1,23
AC	Administração central	4,00
TOTAL		6,50

Impostos		
I	COFINS	3,00
	PIS	0,65
	ISS	2,00
TOTAL		5,65

BDI = 22,28%

$$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS						
OBRA:	REFORMA BLOCO D - IFRS VERANÓPOLIS (SEM DESONERAÇÃO)	DATA : 10/07/2023		BDI : 22,28%		
DESCRIÇÃO:	REFORMA - IFRS VERANÓPOLIS (SEM DESONERAÇÃO)	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
ENDEREÇO:	IFRS CAMPUS VERANÓPOLIS	GAERN	2022/11 SEM DESONERAÇÃO	-	-	02/2023
CLIENTE:	IFRS CAMPUS VERANÓPOLIS	CCPASA	2023/06 - Base Centro	0,00%	0,00%	07/2023
UNIDADES:	282.5m²	EMBASA	2023.1 SEM DESONERAÇÃO	172,29%	130,03%	06/2023
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.171,42	EMOP	2023/07	-	-	08/2023
		GóINFRA	T210 2023/07 SEM DESONERAÇÃO	117,99%	74,45%	07/2023
		GóINFRA	T208 2023/07 SEM DESONERAÇÃO	111,50%	-	07/2023
		INSDIPONIV	2023/06 - Porto Alegre	112,77%	-	06/2023
		IOPE S	2023/05	157,27%	-	07/2023
		ORSE	2023/06	111,93%	70,07%	08/2023
		SCO	2023/06	75,90%	-	07/2023
		SEDOP	2023/05 COM DESONERAÇÃO	88,37%	48,18%	05/2023
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SETOP	2023/04 - Central SEM	116,63%	73,68%	08/2023
		SICRO	2023/04	-	-	07/2023
		SINAPI	2023/07 SEM DESONERAÇÃO	112,77%	69,88%	08/2023
		SIURB	2023/01 SEM DESONERAÇÃO	156,70%	98,72%	05/2023
		SP	2023/07	71,27%	-	08/2023
		SP Obras	190 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-	06/2023
		SUDECAP	2023/05 SEM DESONERAÇÃO	116,63%	-	08/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %
A	GRUPO A	
A1	INSS	20,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	1,20
	TOTAL	38,00

B	GRUPO B	
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,77
B2	Feriados	3,68
B3	Auxil io - Enfermidade	0,88
B4	13º Salário	11,10
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,74
B7	Dias de Chuvas	1,09
B8	Auxil io Acidente de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	14,35
B10	Salário Maternidade	0,04
	TOTAL	49,83

C	GRUPO C	
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,99
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14
C3	Férias Indenizadas	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,70
C5	Indenização Adicional	0,50
	TOTAL	9,33

D	GRUPO D	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,94
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53
	TOTAL	19,47

A + B + C + D = 116,63

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50

A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
TOTAL		16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,13	0,00
B2	Feriados	4,16	0,00
B3	Auxil io - Enfermidade	0,89	0,66
B4	13° Salário	11,23	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,75	0,56
B7	Dias de Chuvas	2,75	0,00
B8	Auxil io Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	13,17	9,77
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
TOTAL		51,30	19,48

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,82	4,32
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,82	1,35
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,89	2,14
C5	Indenização Adicional	0,49	0,36
TOTAL		11,16	8,27

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,62	3,27
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49	0,36
TOTAL		9,11	3,63

A + B + C + D = 88,37 48,18

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
-----	-----------	-----------	--------------

A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
TOTAL		36,80	36,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93	0,00
B2	Feriados	4,24	0,00
B3	Auxil io - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13° Salário	10,96	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxil io Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	10,51	7,99
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
TOTAL		47,00	17,70

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57	3,47
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,08
C3	Férias Indenizadas	3,43	2,61
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,77	2,11
C5	Indenização Adicional	0,38	0,29
TOTAL		11,26	8,56

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,30	6,51

D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41	0,31
TOTAL		17,71	6,82

A + B + C + D = 112,77 69,88

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
TOTAL		36,80	36,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86	0,00
B2	Feriados	3,93	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86	0,66
B4	13º Salário	10,86	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,45	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	9,65	7,40
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
TOTAL		45,54	17,11

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,78	3,67
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	3,99	3,06
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,13	2,40
C5	Indenização Adicional	0,40	0,31
TOTAL		12,41	9,53

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,76	6,30
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42	0,33
TOTAL		17,18	6,63

A + B + C + D = 111,93 70,07

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,20	1,20
TOTAL		38,00	38,00

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,77	0,00
B2	Feriados	3,68	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88	0,66
B4	13º Salário	11,10	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,09	0,00

B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	14,35	10,77
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
TOTAL		49,83	20,48

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,99	4,50
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14	0,11
C3	Férias Indenizadas	0,00	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,70	2,03
C5	Indenização Adicional	0,50	0,38
TOTAL		9,33	7,02

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,94	7,78
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53	0,40
TOTAL		19,47	8,18

A + B + C + D = 116,63 73,68

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
TOTAL		16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
TOTAL		44,41	16,46

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
TOTAL		14,73	11,38

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
TOTAL		7,91	3,12

A + B + C + D = 83,85 47,76

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %
A	GRUPO A	
A1	INSS	20,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20

A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
TOTAL		36,80

B	GRUPO B	
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,06
B2	Feriados	4,33
B3	Auxílio - Enfermidade	0,90
B4	13º Salário	10,83
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,72
B7	Dias de Chuvas	2,18
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	7,26
B10	Salário Maternidade	0,03
TOTAL		44,49

C	GRUPO C	
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,43
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10
C3	Férias Indenizadas	5,97
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,85
C5	Indenização Adicional	0,37
TOTAL		14,72

D	GRUPO D	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,37
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39
TOTAL		16,76

A + B + C + D = 112,77

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
C	ABONO E 13o		
	Abono constitucional de férias	2,93	2,79
	13o Salário	9,28	9,36
TOTAL		12,21	12,15

E	APROVISIONAMENTO DE CASOS ESPECIAIS		
	Licença maternidade	0,05	0,17
	Auxílio acidente de trabalho > 15 dias	0,01	0,00
	Incidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,64	0,13
	Incidência de FGTS sobre o reflexo do aviso prévio indenizado no 13o salário	0,05	0,01
	Abono pecuniário	0,52	1,23
TOTAL		1,27	1,54

A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
	Previdência social	0,00	0,00
	FGTS	8,00	8,00
	SESI	1,50	1,50
	SENAI	1,00	1,00
	SEBRAE	0,60	0,60
	INCRA	0,20	0,20
	Salário educação	2,50	2,50
	Seguro contra riscos e acidentes	3,00	3,00
	SECONCI	1,00	1,00
TOTAL		17,80	17,80

F	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS		
	Grupo A x (Grupo B + Grupo C)	8,45	4,37
TOTAL		8,45	4,37

D	INDENIZAÇÕES		
	Indenização compensatória por demissão sem justa causa	4,94	0,98
	Contribuição social (art.1o da Lei Complementar 110/01)	1,24	0,24
	Aviso prévio indenizado	7,94	1,63
	Reflexo do aviso prévio indenizado sobre férias e 13o salário	1,54	0,32

	Indenização adicional	0,77	0,74
	TOTAL	16,43	3,91

B	TEMPO NÃO TRABALHADO		
	Repouso semanal	19,37	0,00
	Feriados	4,46	0,00
	Férias sem abono	8,79	8,37
	Auxílio-enfermidade (≤ 15 dias)	1,22	2,73
	Faltas legais	0,65	0,91
	Licença-paternidade	0,07	0,08
	Auxílio-acidente (≤ 15 dias)	0,22	0,23
	Aviso prévio trabalhado	0,48	0,09
	TOTAL	35,26	12,41

null = 91,42 52,18

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
	Previdência social	20,00	20,00
	FGTS	8,00	8,00
	SESI	1,50	1,50
	SENAI	1,00	1,00
	SEBRAE	0,60	0,60
	INCRA	0,20	0,20
	Salário educação	2,50	2,50
	Seguro contra riscos e acidentes	3,00	3,00
	SECONCI	1,00	1,00
	TOTAL	37,80	37,80

B	TEMPO NÃO TRABALHADO		
	Repouso semanal	19,37	0,00
	Feriados	4,46	0,00
	Férias sem abono	8,79	8,37
	Auxílio-enfermidade (≤ 15 dias)	1,22	2,73
	Faltas legais	0,65	0,91
	Licença-paternidade	0,07	0,08
	Auxílio-acidente (≤ 15 dias)	0,22	0,23
	Aviso prévio trabalhado	0,48	0,09
	TOTAL	35,26	12,41

C	ABONO E 13o		
	Abono constitucional de férias	2,93	2,79
	13o Salário	9,28	9,36
	TOTAL	12,21	12,15

D	INDENIZAÇÕES		
	Indenização compensatória por demissão sem justa causa	4,94	0,98
	Contribuição social (art.1o da Lei Complementar 110/01)	1,24	0,24
	Aviso prévio indenizado	7,94	1,63
	Reflexo do aviso prévio indenizado sobre férias e 13o salário	1,54	0,32
	Indenização adicional	0,77	0,74
	TOTAL	16,43	3,91

E	APROVISIONAMENTO DE CASOS ESPECIAIS		
	Licença maternidade	0,05	0,17
	Auxílio acidente de trabalho > 15 dias	0,01	0,00
	Incidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,64	0,13
	Incidência de FGTS sobre o reflexo do aviso prévio indenizado no 13o salário	0,05	0,01
	Abono pecuniário	0,52	1,23
	TOTAL	1,27	1,54

F	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS		
	Grupo A x (Grupo B + Grupo C)	17,94	9,28
	TOTAL	17,94	9,28

null = 120,91 77,09