



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 CONCLUSÃO E
FECHAMENTO DA QUADRA POLIESPORTIVA - CAMPUS VACARIA
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 conclusão e Fechamento da Quadra Poliesportiva - Campus Vacaria, 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 390 (trezentos e noventa) 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 300 (trezentos) 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 n° 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 n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

7.37.3. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 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 montagem da estrutura



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

metálica;

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



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

contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

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.



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

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



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

conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

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.



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

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 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".



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

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 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.



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

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 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.



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

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 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:

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



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

13. REAJUSTE

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

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



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

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 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



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

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 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



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

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 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



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

Tabela 2

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



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

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 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,



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

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 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:

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

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

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

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

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



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

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), 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: estruturas com telhas metálicas com área superior a 400 m² (quatrocentos metros quadrados), execução de estruturas metálicas com área superior a 400 m² (quatrocentos metros quadrados) ou realização de serviços de mesma complexidade do objeto licitado.

17.3.2.2. São considerados serviços de mesma complexidade,

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

neste caso, execução de estruturas de concreto armado ou telhas de polipropileno com área superior a 400 m² em cada atestado ou no somatório dos atestados apresentados.

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 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: estruturas com telhas metálicas com área superior a 400 m² (quatrocentos metros quadrados), execução



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

de estruturas metálicas com área superior a 400 m² (quatrocentos metros quadrados) ou realização de serviços de mesma complexidade do objeto licitado.

- II. São considerados serviços de mesma complexidade, neste caso, execução de estruturas de concreto armado ou telhas de polipropileno com área superior a 400 m² em cada atestado ou no somatório dos atestados apresentados.
- 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 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\$ 1.067.400,47 (um milhão e sessenta e sete mil e



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

quatrocentos reais e quarenta e sete 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\$ 1.067.400,47 (um milhão e sessenta e sete mil e quatrocentos reais e quarenta e sete centavos).

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\$ 1.067.400,47 (um milhão e sessenta e sete mil e quatrocentos reais e quarenta e sete centavos).

18.2.2 COM DESONERAÇÃO: R\$ 1.101.804,83 (um milhão cento e um mil e oitocentos e quatro reais e oitenta e três 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



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

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:

TED SETEC/MEC constante nos autos do processo.

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, 21 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 execução da conclusão e Fechamento da Quadra Poliesportiva - Campus Vacaria.

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.



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

A presente contratação justifica-se pela necessidade de atender aos requisitos legais, mas também tem como objetivo primordial assegurar a segurança integral dos usuários do campus.

Bento Gonçalves/RS, 21 de setembro de 2023.

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 execução da Conclusão e Fechamento da Quadra Poliesportiva Campus Vacaria.

Estudo Técnico Preliminar 78/2023

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DIGITAL PARA:
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONCLUSÃO E FECHAMENTO DA QUADRA
POLIESPORTIVA - CAMPUS VACARIA

A necessidade de construir uma quadra poliesportiva coberta no Campus Vacaria é fundamentada na presença de cursos técnicos integrados ao ensino médio, oferecidos nos turnos matutino e vespertino. Para atender às demandas das práticas de Educação Física associadas a esses cursos, torna-se essencial a disponibilidade de uma infraestrutura adequada. Atualmente, o Campus carece de instalações destinadas à prática esportiva, tornando evidente a urgência de um espaço especialmente concebido para esse fim. A criação da quadra poliesportiva não apenas suprirá essa carência, mas também proporcionará um ambiente propício ao desenvolvimento integral dos estudantes, promovendo a atividade física, o bem-estar e a interação social.

Em síntese, a construção da quadra poliesportiva coberta no Campus Vacaria é uma medida que atende a múltiplas necessidades. Ela suprirá a carência de instalações esportivas, contribuirá para a formação integral dos alunos, promoverá valores essenciais e consolidará o Campus como um local propício ao desenvolvimento acadêmico, físico e social. Portanto, investir nessa infraestrutura é investir no presente e futuro dos estudantes e na melhoria contínua do ambiente educacional como um todo.

3. Área requisitante

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

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação de uma empresa para executar a obra da conclusão e Fechamento da Quadra Poliesportiva 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 tal obra:

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

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

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

Plano de Segurança: Solicitar 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 construção de uma nova 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 Porto Alegre, 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 licitatórias, 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(s) obra(s).

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, confiantes 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: Conclusão da Construção e Fechamento da quadra poliesportiva.

Perspectivas positivas:	Perspectivas restritivas:
<ul style="list-style-type: none"> • Qualificação do espaço destinado à prática esportiva da Instituição. • Aumento da capacidade de atendimento de alunos em práticas esportivas. • Atendimento de demandas básicas de higiene. • Armazenamento de materiais. 	<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.

Solução 2 : Alugar espaços externos ao campus que atendam a demanda.

Perspectivas positivas:	Perspectivas restritivas:
<ul style="list-style-type: none"> • Não há necessidade de um alto investimento financeiro para utilização destes espaços; • Pode-se escolher o local e o imóvel que melhor atenda a demanda; • Não há riscos financeiros envolvidos neste tipo de contrato quando comparado a uma obra 	<ul style="list-style-type: none"> • Distanciamento dos espaços esportivos atualmente existentes no Município de Vacaria; • Custo e risco no deslocamento até os espaços para práticas esportivas; • Indisponibilidade de imóveis, na região onde o campus está inserido, que atendam minimamente as necessidades propostas; • Licitação e gerenciamento de contratos de aluguel de espaços externos à instituição, gerando riscos a cada renovação e ficando a mercê da disponibilidade de uma possível locatária.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Custos com aluguel, que poderiam ser revertidos à própria 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 para manter a harmonia construtiva do Campus como um todo, entende que o melhor será a construção da quadra poliesportiva para o Campus Vacaria . 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 com estruturas metálicas.

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\$): 1.067.400,47

Valor estimado: 1.067.400,47 (um milhão sessenta e sete mil e quatrocentos reais e quarenta e sete 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

Dado que a equipe técnica do IFRS não possui conhecimento especializado na elaboração do projeto, tornou-se necessário realizar contratações externas específicas para o desenvolvimento do projeto da estrutura metálica 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. **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. **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. **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. **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 construção desse novo bloco permitirá a criação de salas de aula adicionais, proporcionando um ambiente adequado e propício para a realização das atividades acadêmicas. Com o aumento do número de salas, será possível aumentar a oferta de disciplinas, cursos e turmas, possibilitando assim um maior acesso dos estudantes à educação pública e de qualidade.

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) e da autoridade máxima de Licitações e Contratos (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 em 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 execução da Conclusão e Fechamento da Quadra Poliesportiva Campus Vacaria.



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

**“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DA CONCLUSÃO E FECHAMENTO DA
QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA DO IFRS CAMPUS VACARIA ”**



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 possível construção de uma quadra coberta na área do IFRS – Campus Vacaria. Nesse sentido, proceder com a contratação de empresa especializada para tal realizar bem como subsidiar a elaboração do projeto básico e do projeto executivo da futura obra.

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:

“CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA - CAMPUS VACARIA”

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;



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 Existência de fornecedores que deem respostas às soluções sob consideração;
- 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 justificativa para a construção da quadra poliesportiva coberta se dá pelo fato do Câmpus Vacaria possuir a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio nos turnos manhã e tarde, necessitando com isso da quadra poliesportiva para as práticas de Educação Física e atualmente não possuir área destinada a esportes no Campus.

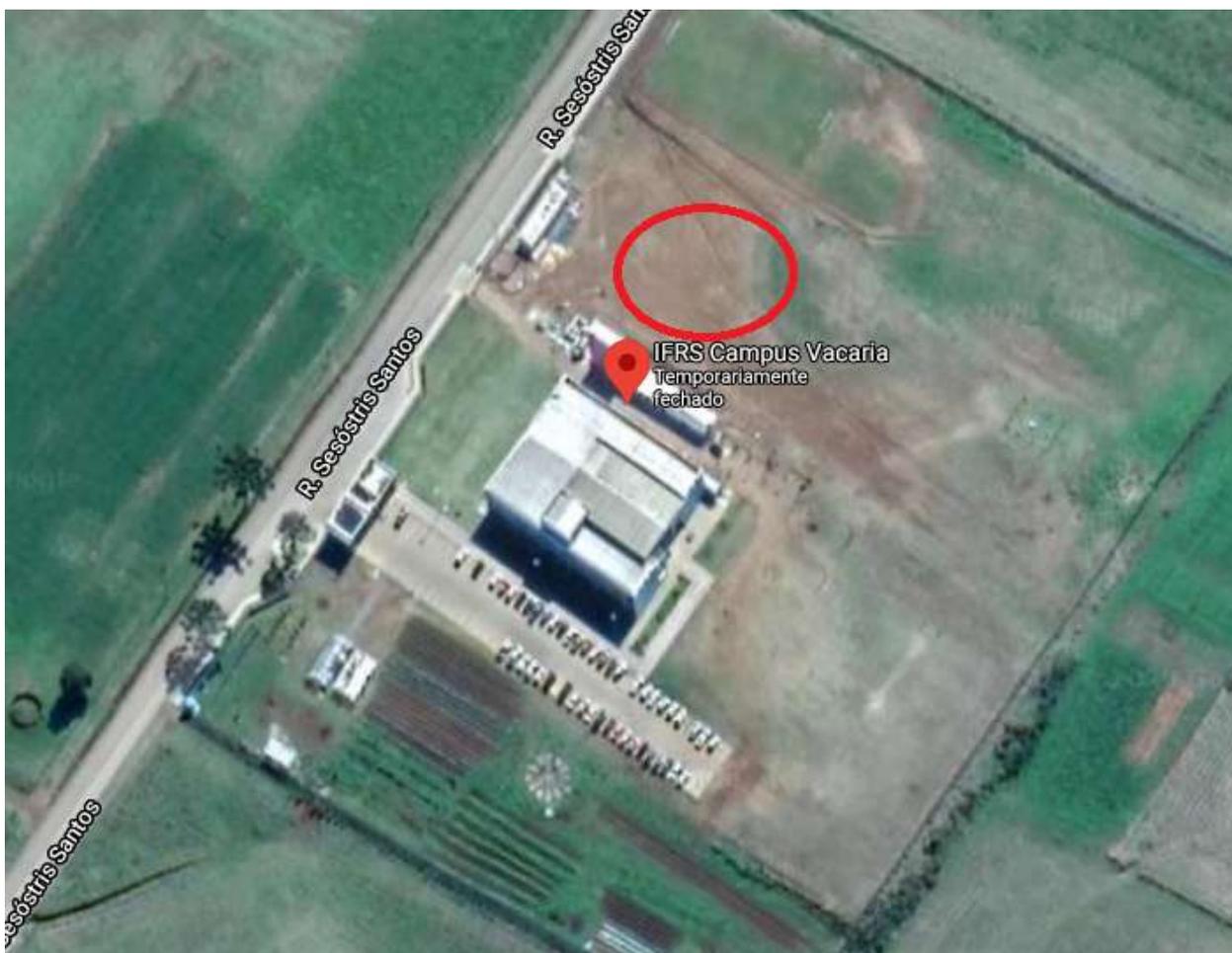
3.2 Topografia do local

Para a construção da quadra coberta foi analisado o levantamento plano-altimétrico do terreno conforme imagem abaixo. Para assim definir o melhor lugar para a execução da mesma.



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



3.3 Dados de Sondagem do subleito

Foram analisadas as descrições das características do solo e o perfil geométrico do terreno para definir o tipo de fundação a ser utilizada. Para isso foi contratada uma empresa especializada para a realização de ensaio de solos no local onde será implantada a Quadra Poliesportiva.

3.4 Identificação da Existência de Vegetação de Arbórea



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

Em visita técnica no local a ser construído a Quadra Poliesportiva observado que não possui vegetação no local.



3.5

Licenciamento Ambiental

Segundo a resolução do Ministério do Meio Ambiente (MMA), que regula as atividades do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), define-se como Licenciamento Ambiental como:

“procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer



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

forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.”

Nesse sentido, o local que será construído a Quadra Poliesportiva, no Campus Vacaria será licenciado de acordo com as especificações de risco da construção e as normas vigentes do município.

Assim os trâmites do licenciamento serão feitos antes do início da execução da Quadra Poliesportiva.

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 6.
- 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

Será levado em consideração os requisitos ambientais para a construção da obra.

Primeiramente uma análise visual do terreno para verificação se existência de espécies nativas. Se o terreno apresenta erosão ou assoreamento de possíveis cursos d'água locais.

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

- Emissão e propagação de ruídos;
- Emissões de materiais particulados / poeiras;



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

- 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 prevista 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 Vacaria - 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

7 POSSÍVEL MOVIMENTO DE TERRA DECORRENTE DA IMPLANTAÇÃO, NECESSIDADE DE ESTABILIZAR TALUDES, CONSTRUIR MUROS DE ARRIMO OU FUNDAÇÕES ESPECIAIS.



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

Em visita ao local serão necessárias intervenções referentes a movimentação de terras para adequar a Quadra Poliesportiva no terreno.



8 PROCESSO CONSTRUTIVO A SER EMPREGADO

O sistema construtivo seguirá os parâmetros abaixo descritos:



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

- 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;
- Estrutura do telhado metálicas com cobertura de telhas metálicas.

9 POSSIBILIDADE DE RACIONALIZAÇÃO DO PROCESSO CONSTRUTIVO

Como possibilidade de racionalização do processo construtiva 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

10 EXISTÊNCIA DE FORNECEDORES QUE DEEM RESPOSTAS ÀS SOLUÇÕES SOB CONSIDERAÇÃO

Na região existem fornecedores para os materiais propostos para a construção da Quadra Poliesportiva do Campus Vacaria.



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

11 ESTIMATIVA PRELIMINAR DE CUSTO

O modelo adotado para a Quadra Poliesportiva, foi elaborado pelos profissionais técnicos do IFRS, utilizando um modelo do FNDE e conforme necessidade do *Campus Vacaria* e terá como estimativa prévia de custo no valor de **R\$ 1.067.400,47 (um milhão e sessenta e sete mil e quatrocentos reais e quarenta e sete centavos).**

12 VIABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA DO OBJETO

O *Campus Vacaria* contará com recurso próprio para a construção da Quadra Poliesportiva uma vez que recebeu recurso específico para esta finalidade via emenda parlamentar.

Vacaria, 30 de agosto de 2023

Queila Tomiello de Camargo
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 da **Conclusão e Fechamento da Quadra Poliesportiva Campus Vacaria**, licitado pelo valor global estimado, conforme projeto executivo, de **R\$ 1.067.400,47 (um milhão e sessenta e sete mil e quatrocentos reais e quarenta e sete 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

PROJETO EXECUTIVO OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Rio Grande do Sul – Campus Vacaria
RDC Eletrônico nº 09/2023

PROJETO EXECUTIVO

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DA CONCLUSÃO E
FECHAMENTO DA QUADRA POLIESPORTIVA - CAMPUS VACARIA**



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:

EXECUÇÃO DA CONCLUSÃO E FECHAMENTO DA QUADRA POLIESPORTIVA - CAMPUS VACARIA

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

1- Sobre os quantitativos utilizados no Projeto:

Os quantitativos foram calculados tendo por base o projeto desenvolvido pelo FNDE e pela área técnica da DPO.

2- Sobre a viabilidade de parcelamento do objeto:

O objeto não foi parcelado tendo em vista que a obra 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 quantitativos e custos foram menores que a mediana dos correspondentes na Tabela SINAPI e nos valores de BDI já foram incluídos 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 a 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 23,59% 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/reforma a parcela de maior relevância identificada referem-se ao(s) seguinte(s) serviços:

a) ESTRUTURAS COM TELHAS METÁLICAS



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

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

- 1) Projetos
- 2) Memorial Descritivo (Especificações Técnicas)
- 3) Memória de Cálculo
- 4) Planilha Orçamentária
- 5) ART's
- 6) Cronograma Físico-financeiro
- 7) Cálculo do BDI
- 8) Tabela de Encargos

Bento Gonçalves, 12 de setembro de 2023

Jozélia Assunção Fernandes
Engenheira Civil

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

 <p>INSTITUTO FEDERAL RIO GRANDE DO SUL</p>	OBRA:	CONCLUSÃO DA QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA e FECHAMENTO - CAMPUS VACARIA - SEM DESONERAÇÃO	DATA : 24/08/2023	BDI : 23,59%	
	DESCRIÇÃO:	CONCLUSÃO DA QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA e FECHAMENTO - CAMPUS VACARIA - SEM DESONERAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA
	ENDEREÇO:	Campus Vacaria	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	IFRS - Campus Vacaria	CAERN	2022/11 SEM DESONERAÇÃO	-
	UNIDADES:	980.0un	CAGEPA	2020/12	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.089,18	COPASA	2023/06 - Base Centro	0,00%
			DEOSP	2014 SEM DESONERAÇÃO	124,15%
			DER-ES	2022/07 SEM DESONERAÇÃO	157,27%
			EMBASA	2023.1 SEM DESONERAÇÃO	172,29%
			EMOP	2023/07	-
		GOINFRA	T210 2023/07 SEM DESONERAÇÃO	117,99%	
		GOINFRA	T208 2023/07 SEM DESONERAÇÃO	111,50%	
		INSOIPONIV	2022/08 - Porto Alegre	111,10%	
		IOPE5	2023/05	157,27%	
		NOVACAP	2019/11 SEM DESONERAÇÃO	-	
		ORSE	2023/06	111,93%	
		SANEAGO	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	116,78%	
		SCO	2023/06	75,90%	
		SEDOP	2023/05 COM DESONERAÇÃO	88,37%	
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	
		SETOP	2023/04 - Central SEM	116,63%	
		SICRO 2	2016/11 SEM DESONERAÇÃO	113,91%	
		SICRO	2023/04	-	
		SINAPI	2023/07 SEM DESONERAÇÃO	112,77%	
		SIURB	2023/01 SEM DESONERAÇÃO	156,70%	
		SP	2023/07	71,27%	
		SP Obras	190 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	
		SUDECAP	2023/05 SEM DESONERAÇÃO	116,63%	
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						24.626,21
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	380,04	760,08
1.2	012223	TAPUME/CERCAMENTO ALTURA 1,20m TELA PLASTICA FACHADEIRA	SBC	M	180,00	22,28	4.010,40
1.3	00010777	LOCAÇÃO 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	1.094,54	3.283,62
1.4	S04654	Locação de container - Almoxxarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m - Rev 02_02/2022	ORSE	mês	3,00	988,72	2.966,16
1.5	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	51,00	214,27	10.927,77
1.6	S11123	Entrada de energia elétrica monofásica demanda entre 3,8 e 6,3 kw - Rev 01	ORSE	un	1,00	2.082,66	2.082,66
1.7	D00321	Ligação provisória - agua/esgoto	SEDOP	UN	1,00	595,52	595,52
2	DRENAGEM						45.793,09
2.1	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M	76,40	122,00	9.320,80
2.2	00012626	SUPORTE METALICO PARA CALHA PLUVIAL, ZINCADO, DOBRADO, DIAMETRO ENTRE 119 E 170 MM, PARA DRENAGEM PREDIAL	SINAPI	UN	152,00	54,55	8.291,60
2.3	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	M	40,00	43,76	1.750,40
2.4	ED-49874	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	SETOP	un	6,00	268,20	1.609,20
2.5	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	SEINFRA	M2	2,00	200,23	400,46
2.6	95695	CURVA 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	24,00	77,79	1.866,96
2.7	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00	27,83	222,64
2.8	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00	31,65	253,20
2.9	101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	SINAPI	M3	5,00	265,95	1.329,75
2.10	S08579	Assentamento de tubo de concreto poroso d=0,20 m	ORSE	m	145,00	12,75	1.848,75
2.11	00012583	TUBO DE CONCRETO SIMPLES POROSO PARA DRENAGEM (DRENO POROSO), COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 200 MM	SINAPI	M	145,00	38,41	5.569,45
2.12	C041041-1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. MAIOR QUE 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. ADAPTADO SINAPI REF 90092/90093	CAGEPA	M3	30,00	7,98	239,40
2.13	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	SINAPI	M3	9,00	42,94	386,46
2.14	97904	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	SINAPI	UN	2,00	1.130,47	2.260,94
2.15	0903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	SICRO NOVO	m³	2,00	155,03	310,06
2.16	4816016	Rachão ou pedra de mão produzida	SICRO NOVO	m³	6,60	47,41	312,91
2.17	I00465	Caixa d'água fibra vidro 15.000 litros - Fortlev-Torres (ou similar)	ORSE	un	1,00	7.421,46	7.421,46
2.18	15.004.0090-A	INSTALACAO E COLOCACAO DE TORNEIRA PARA JARDIM OU DE LAVAGEM(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TORNEIRA),COMPREENDENDO: 2,00M DETUBO DE PVC DE 20MM E CONEXOES	EMOP	UN	1,00	207,17	207,17
2.19	1 A 00 716 00	Areia comercial	SICRO 2	m3	3,00	84,66	253,98
2.20	DR 30.20.0050 (A)	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H=60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SCO	un	2,00	968,75	1.937,50
3	PAVIMENTAÇÃO						81.034,24

3.1	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	385,00	60,79	23.404,15
3.2	92398	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	SINAPI	M2	424,50	96,64	41.023,88
3.3	S12135	Grama batatais em placas, fornecimento e plantio	ORSE	m2	398,29	25,61	10.200,21
3.4	PJ 20.05.0200 (I)	Aterro com terra preta simples, para execução de gramados.	SCO	m3	15,00	427,08	6.406,20
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						8.480,10
4.1	03.040.0001-A	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO MOTO-ESCAVO-TRANSPORTADOR, TRATOR (PUSHER) E MOTONIVELADORA, ADMITINDO UMA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 100,00M	EMOP	M3	516,00	8,59	4.432,44
4.2	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2017 - PISO QUADRA	SINAPI	M2	1.006,88	4,02	4.047,66
5	PISO DA QUADRA						179.339,18
5.1	0903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico - 5 cm	SICRO NOVO	m³	37,60	155,03	5.829,13
5.2	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	SINAPI	M2	732,20	4,12	3.016,66
5.3	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.633,77	21,13	34.521,56
5.4	92267	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	11,30	107,57	1.215,54
5.5	00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	75,30	689,62	51.928,39
5.6	108704	Polimento de piso	ORSE	m2	752,96	34,61	26.059,95
5.7	00003671	JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	SINAPI	M	500,00	1,59	795,00
5.8	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	SINAPI	M2	480,00	78,99	37.915,20
5.9	102505	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM BORRACHA CLORADA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M	275,70	12,09	3.333,21
5.10	03.40.18 (E)	LIMPEZA DE CONCRETO E ARMADURA COM ESCOVA DE AÇO	SIURB	M2	732,20	20,11	14.724,54
6	PINTURA DOS PILARES						7.191,24
6.1	S02296	Pintura para exteriores, sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 01 demão de textura acrílica branca e 02 demãos de tinta acrílica convencional	ORSE	m2	147,00	48,92	7.191,24
7	COBERTURA						355.120,08
7.1	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	1.030,40	82,95	85.471,68
7.2	100776	ESTRUTURA - TRELÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSIVE PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	SINAPI	KG	3.800,00	29,64	112.632,00
7.3	100769	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSIVE MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE, PARA EDIFÍCIOS DE 3 A 5 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	SINAPI	KG	400,00	32,06	12.824,00
7.4	00043692	PERFIL "U" EM CHAPA AÇO DOBRADA, E = 3,04 MM, H = 20 CM, ABAS = 5 CM (4,47 KG/M)	SINAPI	KG	2.100,00	16,62	34.902,00
7.5	1007669	PERFIL CHAPA DOBRADA "U" ENRIGECIDA 200x75x3,75mm(11,04kg/m)	SBC	KG	3.100,00	14,66	45.446,00
7.6	1031882	PERFIL CHAPA DOBRADA "U" ENRIGECIDA 150x60x3,04mm(6,83kg/m)	SBC	KG	2.800,00	14,66	41.048,00
7.7	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	160,00	31,65	5.064,00
7.8	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	160,00	26,32	4.211,20
7.9	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	280,00	13,88	3.886,40
7.10	100716	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	SINAPI	M2	280,00	34,41	9.634,80
8	EQUIPAMENTOS						79.673,02
8.1	00025398	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	SINAPI	UN	1,00	6.272,92	6.272,92
8.2	00025399	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = 255" CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	SINAPI	UN	1,00	3.808,20	3.808,20
8.3	C1347	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	SEINFRA	CJ	1,00	3.932,13	3.932,13
8.4	15.80.060	Esmalte em estrutura metálica inclusive preparo e retoque de zarcao	SP Educação	M2	414,00	19,50	8.073,00
8.5	S01900	Fornecimento e instalação de rede de proteção em nylon malha 10 x 10 cm para quadra de esporte	ORSE	m²	540,00	24,72	13.348,80
8.6	S102362S	Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 1/4"), com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta). af_03/2021	ORSE	m2	207,00	213,71	44.237,97
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						67.062,37
9.1	Entrada de Energia						22.570,33
9.1.1	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	87,84	87,84
9.1.2	PLEO-173205	TERMINAL TIPO OLHAL C/SOLDA	Composições Próprias	UN	4,00	15,88	63,52
9.1.3	071872	PARAFUSO SEXTAVADO CABEÇA LENTILHA D = 1/4" X 5/8"	GOINFRA CIVIL	Un	8,00	0,59	4,72
9.1.4	MAT106200	Porca sextavada de Porca sextavada de aço galvanizado, de 1/4"	SCO	un	8,00	0,43	3,44

9.1.5	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	SINAPI	M3	29,50	22,25	656,38
9.1.6	102281	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	29,50	6,69	197,36
9.1.7	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	SINAPI	M	650,00	20,54	13.351,00
9.1.8	00002442	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXÍVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 3", PARA CABEAMENTO SUBTERRÂNEO (NBR 15715)	SINAPI	M	120,00	19,05	2.286,00
9.1.9	S06387	*Caixa de passagem cp2-080 (60x60x80cm)	ORSE	un	9,00	653,83	5.884,47
9.1.10	S07927	Terminal de compressão para cabo de 16 mm² - fornecimento e instalação	ORSE	un	10,00	3,56	35,60
9.2	Instalações Elétricas Internas						21.995,85
9.2.1	15.018.0498-0	ELETROCALHA PERFORADA,COM TAMPAS, TIPO "U",50X50MM,TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE,INCLUSIVE CONEXÕES,ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	EMOP	M	3,00	101,74	305,22
9.2.2	11028-IFRS	ACOPLAMENTO ELETROCALHA 100X50 EM PAINEL	Composições Próprias	UNID	1,00	12,00	12,00
9.2.3	I025833	PLACA DE SINALIZACAO FOTOLUMINESCENTE RISCO DE CHOQUE 15x20cm NBR 13434-2:2004	SBC	UN	1,00	14,83	14,83
9.2.4	00039756	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	SINAPI	UN	1,00	494,58	494,58
9.2.5	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 10/2020	SINAPI	UN	5,00	13,57	67,85
9.2.6	S07871	Disjuntor monopolar DR 25 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, ref.5SU1 Siemens ou similar (*OBS.: corrente nominal 10A)	ORSE	un	2,00	96,94	193,88
9.2.7	I09332	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40KA - 440v (para-raio)	ORSE	un	3,00	87,93	263,79
9.2.8	S08006	Terminal de compressão para cabo de 2,50 mm² - fornecimento e instalação	ORSE	un	7,00	2,36	16,52
9.2.9	C3482	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 1,50MM2 À 2,50MM2	SEINFRA	UN	14,00	8,81	123,34
9.2.10	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	563,71	5,29	2.982,03
9.2.11	ED-49320	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO MÉDIO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 40 (1.1/2"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE.	SETOP	m	2,00	45,91	91,82
9.2.12	060222	LUMINARIA INDUSTRIAL PENDENTE LED HIGH BAY LIGHT 200W	SBC	UN	20,00	657,23	13.144,60
9.2.13	00002504	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEALTUBO	SINAPI	M	110,00	28,76	3.163,60
9.2.14	S11304	Conector reto de alumínio para eletroduto de 3/4", para adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros - fornecimento e instalação	ORSE	un	42,00	4,45	186,90
9.2.15	00002503	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 50 MM (1 1/2"), TIPO SEALTUBO	SINAPI	M	10,00	73,24	732,40
9.2.16	00002527	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	SINAPI	UN	2,00	10,53	21,06
9.2.17	00039141	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLS, COM 1 1/2"	SINAPI	UN	5,00	2,05	10,25
9.2.18	00039138	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLS, COM 3/4"	SINAPI	UN	80,00	1,14	91,20
9.2.19	S10275	Caixa metálica com uma tomada 2P+T para instalação aparente	ORSE	un	2,00	39,99	79,98
9.3	SPDA E ATERRAMENTO QUADRA						22.496,19
9.3.1	020210	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE VALA PARA ATERRAMENTO	SBC	M	186,00	12,24	2.276,64
9.3.2	078200	CABO COBRE NU CORDOALHA PARA ATERRAMENTO 19 FIOS 1 AWG 50mm2 (incluindo descidas até conexão na caixa)	SBC	M	186,00	72,91	13.561,26
9.3.3	09.80.22 (E)	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 50MM2 (subsistema de captação, conexão telha-cabo)	SIURB	UN	6,00	31,69	190,14
9.3.4	S160324	Caixa de equalização de potenciais para uso interno e externo com cinco (5) terminais para aterramento (BEP), em polipropileno, ref. TEL-902, marca de referência Termotécnica ou equivalente	IOPES	und	1,00	298,00	298,00
9.3.5	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M (com tampa)	SINAPI	UN	6,00	65,50	393,00
9.3.6	09.17.27 (E)	CARTUCHO PARA CONEXÃO EXOTERMICA CABO/ HASTE	SIURB	UN	7,00	215,75	1.510,25
9.3.7	09.17.26 (E)	CARTUCHO PARA CONEXÃO EXOTERMICA CABO/ CABO	SIURB	UN	2,00	150,16	300,32
9.3.8	02343	ELETRODUTO DE PVC PRETO,RÍGIDO ROSQUEAVEL,COM ROSCA EM AMBAS EXTREMIDADES,EM BARRAS DE 3 METROS,DE 1"	EMOP	UN	8,00	16,43	131,44
9.3.9	IT 25.70.0103 (A)	Haste para aterramento, tipo Copperweld, de 5/8" (16mm), com 2,40m de comprimento, referência PK-065, Paraklin ou similar. Fornecimento e instalação.	SCO	un	9,00	274,15	2.467,35
9.3.10	39.10.160	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm² (junção conexão telha com estrutura metálica)	SP Obras	UN	6,00	27,77	166,62
9.3.11	S09901	Fornecimento de molde de solda exotérmica tipo "T" para cabo 35 mm²	ORSE	un	1,00	208,87	208,87
9.3.12	170303	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM PISOS/CONTRAPISOS (passagem das descidas)	SBC	M	32,00	29,69	950,08
9.3.13	I11348	Abraçadeira tipo U, d=1", p/ eletrodutos	ORSE	un	18,00	0,87	15,66
9.3.14	I07142	Curva 180° eletroduto pvc rosçável, d= 1"	ORSE	un	8,00	3,32	26,56
10	FECHAMENTO DA QUADRA						206.498,94
10.1	FUNDAÇÕES						2.710,20
10.1.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_08/2017	SINAPI	M3	32,00	55,95	1.790,40
10.1.2	03.40.70 (E)	ANCORAGEM DE BARRAS DE AÇO COM ADESIVO A BASE DE EPÓXI	SIURB	UN	60,00	15,33	919,80
10.2	ESTRUTURA EM H						43.897,01
10.2.1	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015(VIGA)	SINAPI	KG	141,60	17,30	2.449,68
10.2.2	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 12/2015 (VIGA)	SINAPI	KG	304,60	12,47	3.798,36
10.2.3	92477	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	SINAPI	M2	53,60	136,38	7.309,97

10.2.4	103674	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 PS	SINAPI	M3	5,06	811,21	4.104,72
10.2.5	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 - PILARES	SINAPI	KG	95,80	17,30	1.657,34
10.2.6	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	450,80	12,47	5.621,48
10.2.7	92433	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	60,00	97,13	5.827,80
10.2.8	103672	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 PS	SINAPI	M3	5,14	787,71	4.048,83
10.2.9	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	SINAPI	M2	113,60	5,83	662,29
10.2.10	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	SINAPI	M2	113,60	46,33	5.263,09
10.2.11	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	113,60	4,50	511,20
10.2.12	95623	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS SEM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	SINAPI	M2	113,60	16,12	1.831,23
10.2.13	018506	ALUGUEL MENSAL ANDAIME TUBULAR ATÉ ALTURA 9,0 METROS	SBC	UN	2,00	405,51	811,02
10.3	FECHAMENTO ALVENARIA						29.949,76
10.3.1	103326	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	111,50	111,59	12.442,29
10.3.2	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	SINAPI	M2	222,90	5,83	1.299,51
10.3.3	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	SINAPI	M2	222,90	46,33	10.326,96
10.3.4	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	222,90	4,50	1.003,05
10.3.5	95623	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS SEM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	SINAPI	M2	222,90	16,12	3.593,15
10.3.6	93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	SINAPI	M	40,00	32,12	1.284,80
10.4	ARQUIBANCADA ALVENARIA						69.756,91
10.4.1	103320	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	138,00	154,05	21.258,90
10.4.2	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	256,00	17,34	4.439,04
10.4.3	103674	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 PS	SINAPI	M3	7,50	811,21	6.084,08
10.4.4	92475	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 14 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	68,00	111,18	7.560,24
10.4.5	92480	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	68,00	119,93	8.155,24
10.4.6	90284	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:1,3:1,6:0,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	SINAPI	M3	1,00	766,37	766,37
10.4.7	03.40.70 (E)	ANCORAGEM DE BARRAS DE AÇO COM ADESIVO A BASE DE EPÓXI	SIURB	UN	30,00	15,33	459,90
10.4.8	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	SINAPI	M2	150,00	5,31	796,50
10.4.9	87529	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 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	150,00	43,97	6.595,50
10.4.10	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	242,50	4,50	1.091,25
10.4.11	95623	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS SEM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	SINAPI	M2	242,50	16,12	3.909,10
10.4.12	102847	Madeira angelim vermelho, aparelhada	ORSE	m3	1,39	3.728,55	5.182,68
10.4.13	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	24,00	31,43	754,32
10.4.14	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	16,00	27,68	442,88
10.4.15	102233	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	SINAPI	M2	40,60	15,05	611,03
10.4.16	102196	PINTURA FUNDO NIVELADOR POLIURETÂNICO INCOLOR EM MADEIRA. AF_01/2021	SINAPI	M2	40,60	3,30	133,98
10.4.17	102215	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	40,60	22,84	927,30
10.4.18	00013279	CHUMBADOR DE AÇO TIPO PARABOLT, * 5/8" X 200" MM, COM PORCA E ARRUELA	SINAPI	KG	20,00	29,43	588,60
10.5	FECHAMENTO EM POLIPROPILENO						45.776,37
10.5.1	COMP-05	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA EM POLIPROPILENO (BRANCA LEITOSA), INCLUSO IÇAMENTO (M²)	Composições Próprias	M²	142,00	121,33	17.228,86
10.5.2	COMP-03	VIGA METÁLICA EM PERFIL DOBRADO SIMPLES, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSO MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (KG)(TESOURAS + CANTONEIRAS))	Composições Próprias	KG	273,80	21,27	5.823,73
10.5.3	COMP-03	VIGA METÁLICA EM PERFIL DOBRADO SIMPLES, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSO MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (KG) (MONTANTES + CANTONEIRA))	Composições Próprias	KG	409,20	21,27	8.703,68
10.5.4	COMP-02	VIGA METÁLICA EM PERFIL DOBRADO, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSO MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (KG) (PERFIL V)	Composições Próprias	KG	89,70	21,67	1.943,80
10.5.5	COMP-06	TERÇA METÁLICA EM AÇO, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSO MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (KG)	Composições Próprias	KG	405,00	21,67	8.776,35

10.5.6	100743	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	SINAPI	M2	142,24	13,36	1.900,33
10.5.7	00013279	CHUMBADOR DE AÇO TIPO PARABOLT, * 5/8" X 200* MM, COM PORCA E ARRUELA	SINAPI	KG	20,00	29,43	588,60
10.5.8	018506	ALUGUEL MENSAL ANDAIME TUBULAR ATE ALTURA 9,0 METROS	SBC	UN	2,00	405,51	811,02
10.6	VEDAÇÃO						14.408,69
10.6.1	78878	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N.24 - CORTE 100CM (** para vedação das vigas)	SIURB	M	55,00	185,85	10.221,75
10.6.2	S09433	Rufo em chapa aço galvanizado nº24 com desenvolvimento 16cm (** para vedação dos pilares)	ORSE	m	19,00	46,20	877,80
10.6.3	00005104	REBITE DE ALUMINIO VAZADO DE REPUXO, 3,2 X 8 MM (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI	KG	2,05	107,61	220,60
10.6.4	00000142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	34,04	45,69	1.555,29
10.6.5	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	35,52	26,32	934,89
10.6.6	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	19,24	31,10	598,36
11	SERVIÇOS EXTRAS						10.472,00
11.1	00006110	SERRALHEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	200,00	24,53	4.906,00
11.2	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	200,00	27,83	5.566,00
12	SERVIÇOS FINAIS						2.110,00
12.1	3 S 08 102 51	Limpeza	SICRO 2	m	1.000,00	2,11	2.110,00
						VALOR BDI TOTAL:	203.754,34
						VALOR ORÇAMENTO:	863.646,13
						VALOR TOTAL:	1.067.400,47



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Administração e Planejamento

MEMORIAL DESCRITIVO

**“ CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DA QUADRA
POLIESPORTIVA COBERTA PARA O IFRS *CAMPUS VACARIA.*”**

MEMORIAL DESCRITIVO

O memorial descritivo tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações.

Este memorial trata-se de uma quadra coberta e tem por objetivo descrever cada item da planilha orçamentária, conforme segue a seguir.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares contemplam as instalações provisórias do canteiro de obras.

As ligações provisórias de água e luz deverão atender aos padrões exigidos pelas concessionárias locais e sua instalação será de responsabilidade da Contratada. Os custos referentes ao consumo mensal durante o período de execução da obra, bem como a solicitação de desligamento ao final desta, serão de responsabilidade da empresa Contratada.

As instalações sanitárias provisórias da obra deverão ser providenciadas pela Contratada, através de locação de um container adaptado para a devida finalidade. A localização destas instalações dentro do canteiro de obras deverá ser aprovado pela Fiscalização. Sua manutenção deverá garantir condições de higiene satisfatórias de acordo com as exigências da saúde pública e atender as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Será de responsabilidade da Contratada a locação de um container para armazenamento do material e ferramentas que serão utilizados para a execução da obra.

A Contratada colocará uma placa para identificação da obra em execução, conforme padrão definido pelo IFRS. Deverá ser disposta em local visível.

Contempla também nos serviços preliminares a locação da obra.

2. DRENAGEM

Será executado em tubo de concreto nas laterais da projeção do telhado para receber a água da chuva e através de calhas coletoras do telhado será direcionado para uma caixa de armazenamento.

Deverá ser plantado grama nas laterais da quadra conforme detalhado no projeto.

3. PAVIMENTAÇÃO

Será instalado o piso intertravado no entorno do piso da quadra poliesportiva, além do acesso que ligará o Bloco Acadêmico. O detalhamento está nos projetos arquitetônicos.

4. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Compreende nos serviços de escavações, aterro e reaterro que deverão ser executados de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras a fim de estabelecer as cotas de níveis e condições previstas em projeto para a execução da obra.

4.1 ESCAVAÇÕES MANUAL

Serão necessárias escavações para a execução de fundações. Todo o resíduo a ser retirado do canteiro de obras deve ter a destinação adequada de acordo com a legislação vigente e a Política Nacional de Resíduos Sólidos. O restante do material deverá ser aproveitado para aterro, reaterro ou depositado na área da obra conforme indicação da Fiscalização.

4.2 ATERRO E REATERRO

Deverá ser feito reaterro para o preenchimento das escavações realizadas, com mesmo material ou de empréstimo, mantendo o terreno plano e nivelado para outros serviços.

5. FUNDAÇÕES E BALDRAME

Compreende a execução de fundações superficiais do tipo sapatas e outros elementos estruturais nos serviços relativos a esta modalidade de fundação conforme especificações de projeto e determinações das Normas Técnicas.

5.1 FUNDAÇÕES DO TIPO SAPATAS (PARA 18 PILARES)

5.1.1 ARMADURA PARA SAPATAS

Utilização de aço CA 50 e/ou CA 60, conforme especificado nos projetos estruturais. Será executado lastro de brita, com espessura de 5 cm, **sempre** que a estrutura estiver em contato com o solo.

5.1.2 CONCRETO PARA SAPATAS

Será utilizado concreto usinado (pré-misturado), fck 30Mpa, slump adequado para a estrutura. A altura máxima de queda nunca superior a 2 metros e com a conformação de corpos de prova para cada partida de concreto. A Contratada deverá fornecer à Fiscalização, cópia do Laudo de Ruptura dos corpos de prova.

5.1.3 IMPERMEABILIZAÇÃO DAS VIGAS

As vigas deverão ser impermeabilizadas com emulsão asfáltica em duas demãos.

6. SUPRAESTRUTURA

Compreende na execução de 14 pilares, conforme especificações de projeto e determinações das Normas Técnicas. Não serão executados os pilares P08, P09, P10, e P11.

6.1 FORMA PARA PILARES

Executada com guias de pinho, de boa qualidade, permitindo reaproveitamento das mesmas, nas dimensões constantes no projeto de fundações.

6.2 ARMADURA PARA PILARES

Constitui-se de barras de aço de classe CA-50 e/ou CA-60, em conformidade com a EB-3/80, e armadas de acordo com o projeto Estrutural e determinações da NBR-6118, especialmente item 9.

É obrigatória a utilização de espaçadores plásticos para garantir o cobrimento estabelecido em projeto. A colocação dos espaçadores deverá ser feita anteriormente ao pedido de verificação e liberação para concretagem.

6.3 CONCRETO PARA PILARES

Será utilizado concreto usinado (pré-misturado), *fck* 30Mpa, *slump* adequado para a estrutura. A altura máxima de queda nunca superior a 2 metros e com a conformação de corpos de prova para cada partida de concreto. A vibração será obrigatoriamente mecânica, com disponibilidade mínima na obra de dois vibradores mecânicos de imersão. A Contratada deverá fornecer à Fiscalização, cópia do Laudo de Ruptura dos corpos de prova.

7. PISO DA QUADRA (36,20x20,80)

Constitui a execução do piso industrial polido de concreto armado para a quadra coberta conforme especificações de projeto e determinações das Normas Técnicas.

7.1 LASTRO DE BRITA

Será executado lastro de brita simples, com granulometria com diâmetro máximo de 19 mm e espessura de 5 cm em todo o local da quadra.

7.2 LONA PRETA

Deverá ser colocado lona preta em toda a área que será executado o piso.

7.3 FORMA PARA PISO

Executada com guias de pinho, de boa qualidade, nas dimensões constantes no projeto.

7.4 ARMADURA PARA PISO DA QUADRA

Constitui-se de barras de aço de classe CA-50 e/ou CA-60, em conformidade com a EB-3/80, e armadas de acordo com o projeto Estrutural e determinações da NBR-6118, especialmente item 9.

É obrigatória a utilização de espaçadores plásticos para garantir o cobrimento estabelecido em projeto. A colocação dos espaçadores deverá ser feita anteriormente ao pedido de verificação e liberação para concretagem.

7.5 CONCRETO PARA PISO DA QUADRA

Será utilizado concreto usinado (pré-misturado), *fck* 30Mpa, *slump* adequado para o piso. Deverá ser executado piso industrial em concreto armado com acabamento polido (cimento queimado) na espessura de 10 cm.

A altura máxima de queda nunca superior a 2 metros e com a conformação de corpos de prova para cada partida de concreto. A vibração será obrigatoriamente mecânica, com disponibilidade mínima na obra de dois vibradores mecânicos de imersão. A Contratada deverá fornecer à Fiscalização, cópia do Laudo de Ruptura dos corpos de prova.

7.6 JUNTA DE DILATAÇÃO

O piso da quadra deverá ter juntas de dilatação a 4m na espessura de 3mm. Ambos os lados.

7.7 PINTURA DA QUADRA

A demarcação da quadra deverá ser com pintura de tinta epóxi antiderrapante nas cores azul, amarela, laranja e branca e verde. Conforme detalhamento no projeto arquitetônico.

8. COBERTURA

A cobertura será em forma de arco conforme projeto, com a utilização de telhas de chapa de alumínio onduladas de 0,50 mm de espessura.

8.1 ESTRUTURA

A cobertura terá estrutura de aço metálico obedecendo à disposição indicada nos projetos. A cor da estrutura deverá ser **amarela**.

A estrutura apoia-se em pilares e/ou cintas de amarração com espaçamento entre as tesouras definidas em projeto.

As terças deverão ficar com vão de no máximo 2,10 m para atender as especificações das telhas onduladas, conforme detalhamento do projeto.

As ligações da estrutura metálica serão soldadas com eletrodo revestido E 7018, e todos os perfis metálicos utilizados deverão ser do tipo aço estrutural ASTM A-36, parafusos e porcas ASTM A325 – Tipo 1, em conformidade com as indicações no projeto disponibilizado.

Todo o processo de produção e montagem da estrutura de aço deverá ser executado de acordo com as seguintes normas:

- NB5 – Carregamento em edificações.
- NBR 8800 – Cálculo e execução de estruturas de aço.

- NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações.
- NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas.
- NBR 5884/6657 – Perfis soldados.
- NBR 6355-PNB 143 – Perfis em chapa dobrada.

8.2 PINTURA DA ESTRUTURA METÁLICA

Todos os perfis metálicos, após a limpeza mecânica, deverão receber uma demão com proteção de zarcão e duas demãos de tinta esmalte brilhante, na cor amarela.

8.3 TELHA

Telhas onduladas calandradas de aço e espessura de 5mm. A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

9. PINTURA DOS PILARES

Os pilares receberão uma demão de selador acrílico. Antes da aplicação do selador acrílico as superfícies deverão estar lisas e limpas. Todas as superfícies receberão textura acrílica de primeira linha duas demãos na coloração amarela.

10. EQUIPAMENTOS

Deverá ser instalado as traves oficiais para futsal em tubo de aço galvanizado, com pintura primer e tinta esmalte sintético e redes de polietileno.

Deverá ser instalado postes de aço galvanizado para apoio da rede de vôlei, pintura em tinta esmalte sintético e a rede de nylon com 2mm, malha 10x10 cm, e antenas oficiais em fibra de vidro.

Deverá ser instalado perfil tubular em estrutura metálica e tabelas com rede em nylon para basquete.

Deverá ser instalado alambrado para a quadra, estruturado por tubos em aço galvanizado, com tela de arame galvanizado, com fio 14BWG e malha quadrada 5x5cm.

Deverá ser instalada uma tela de proteção acima do alambrado conforme medidas no memorial de cálculo.

11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão seguir o memorial específico que se encontra juntamente com o projeto elétrico.

12 SPDA

O SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

Os cabos de interligação dos captadores serão em cobre nu, bitola 35 mm².

Os cabos de descida devem deverão obedecer mesma especificação do anterior.

Para o aterramento será utilizado 3 hastes de aço cobreado, tipo Cooperweld de diâmetro 3/8"x2400mm, afastadas entre si 3 metros, formando um triângulo equilátero.

Quando instaladas em calçada as tampas das caixas deverão ser revestida com o mesmo material desta, acrescida de caixilho de ferro nas mesmas dimensões da caixa.

A resistência de aterramento não deverá ultrapassar 10 Ohms, para tanto deverão ser instaladas tantas hastes quantas forem necessárias.

As cordoalhas serão do tipo SM, diâmetro 1/4", eletrolítica (ref. PK-0162), utilizando sapatilha (ref. PK-0164), manilhas (ref. PK-0165), grampos tipo crosby (ref. PK-0163) e esticadores em aço forjado, eletrolítico (ref. PK-0166). As abraçadeiras para mastro serão para 03 estais, diâmetro 1 1/2" (ref. PK-0041).

Os isoladores serão do tipo roldana (guia), tipo curto, altura 20 cm, fixação horizontal e vertical, ref. PK 0007 e/ou 0016. O primeiro e o último isolador entre captor – baixa e baixa – eletroduto de PVC, deverão ser do tipo reforçado, fixação com chapa de encosto. Ref. PK-0008 e/ou 0017, marca Paraklin ou similar.

Os isoladores para mastro serão em aço, roldanas em polipropileno para um e/ou duas descidas, diâmetro 1 1/2", ref. PK-0018 e/ou 0022.

13 LIMPEZA FINAL DE OBRA

Após a conclusão de todos os serviços a Contratada deverá providenciar uma limpeza de toda a obra.

14 REFERÊNCIA DE CORES

Estruturas Metálicas: AMARELO (cobertura) E AZUL (alambrado)

Telha: BRANCO OU NATURAL

Pilares: AMARELO

CONSIDERAÇÕES

Todos os serviços deverão ser executados respeitando as disposições de projeto e seus detalhamentos atendendo as necessidades previstas pelo IFRS.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvidas com relação a execução dos serviços e/ou materiais empregados, poderá solicitar a CONTRATADA nova verificação e amostras do material para posterior decisão.

Todos os serviços entregues pela Contratada deverão ter a avaliação da Fiscalização para o aceite. Em discordância com as especificações e/ou projetos, a Contratada será notificada para regularização.

Os critérios das medições seguirão os cadernos técnicos das respectivas fontes de dados.

A aceitação pela CONTRATANTE de qualquer material, equipamento ou serviço, não exime a CONTRATADA de total responsabilidade sobre qualquer irregularidade porventura existente.

Vacaria, 11 de setembro de 2023

Queila Tomiolo de Camargo

Eng. Civil



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Administração e Planejamento

MEMORIAL DESCRITIVO COM ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO FECHAMENTO DA QUADRA POLIESPORTIVA
CAMPUS VACARIA -RS

INTRODUÇÃO

Este memorial trata das especificações técnicas e descritivas para a construção de arquibancada e do fechamento da Quadra Poliesportiva do Campus Vacaria. O projeto prevê o fechamento dos vãos dos fundos e fechamento da quadra poliesportiva com os elementos estruturais e a construção de arquibancadas.

OBJETO DO MEMORIAL:

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico (pré-executivo), tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades. Consta do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Consta também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

Este memorial compreende a execução de todo serviço e de seus complementos, conforme especificações de projeto e determinações das Normas Técnicas. Contemplam os trabalhos a serem executados:

- Serviços iniciais
- Elementos Estruturais em H
- Fechamento - Alvenaria
- Fechamento - Polipropileno
- Arquibancadas Alvenaria
- Serviços Finais

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares contemplam as medidas necessárias para trânsito de materiais e medidas de trabalho adotadas para trabalhos em altura.

A tomada e empréstimo da ligação da luz deverão atender aos padrões exigidos pelas normas e o gasto deverá ser ressarcido ao IFRS. Sua instalação será de responsabilidade da CONTRATADA. Os custos referentes ao consumo mensal serão anotados num medidor a parte instalado num quadro da obra durante o período de execução da obra, bem como o desligamento ao final desta, serão de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

As instalações sanitárias provisórias da obra serão cedidas no âmbito comum do IFRS onde o local apropriado para uso será indicado pela administração. Sua manutenção deverá garantir condições de higiene satisfatórias de acordo com as exigências da saúde pública e atender as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a locação de um container para armazenamento do material e ferramentas que serão utilizados para a execução da obra em local a ser definido pela administração.

Está previsto o acompanhamento da obra, na quantidade de 2 horas diárias para um Engenheiro Civil, devidamente habilitado.

2. FUNDAÇÕES

No local onde serão executados os pilares da estrutura em H, já existem 4 SAPATAS/BLOCOS, que foram feitos juntamente com as fundações da quadra poliesportiva.

Portanto, deverá ser escavado no local da SAPATA/BLOCO, até encontrar as fundações existentes e executar um pilar paralelo ao pilar de arranque. Após, fazer as emendas do aço com aditivo químico, conforme normas da ABNT.

3. ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM H

Deverão ser executados os elementos estruturais (pilares e vigas), em formato de H, no vão da quadra poliesportiva já construída.

- **Pilares:**

Deverão ser construídos 4 (quatro) pilares em concreto armado, conforme projeto apresentado.

- **Vigas:**

Deverão ser construídas 4 (quatro) vigas em concreto armado, conforme projeto apresentado. As vigas deverão ser fixadas nos pilares já existentes da quadra, conforme detalhamento do projeto.

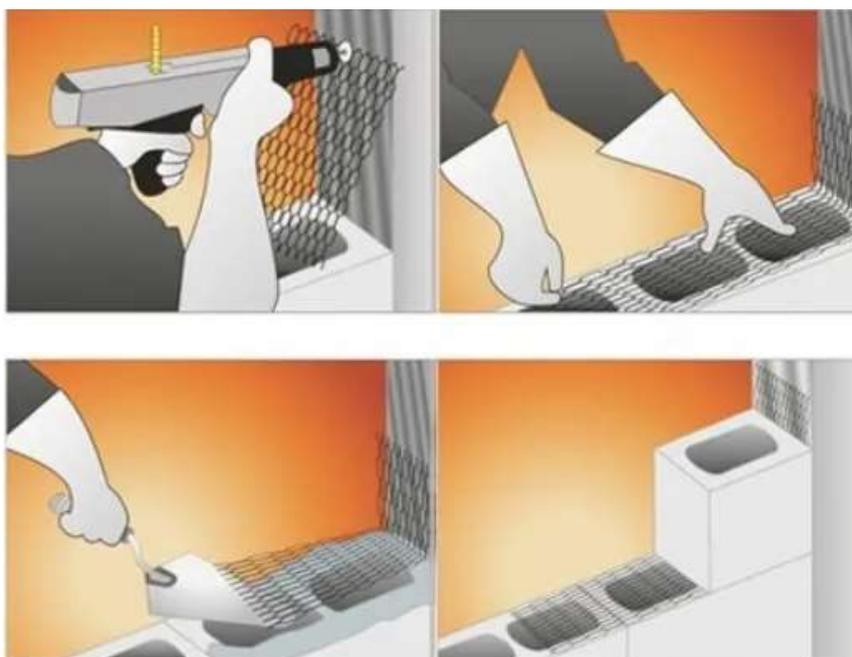
Os elementos estruturais receberão uma demão de selador acrílico na parte da fachada e na parte interna. Na sequência receberão duas demãos de pintura acrílica para fachadas e para a parte interna.

- Modelo de Referência: selador Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, na cor CINZA.

- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, na cor CINZA.

4. FECHAMENTO - ALVENARIA

Deverá ser executado parte do fechamento do vão da quadra poliesportiva em ALVENARIA, conforme detalhado em projeto. Para o encontro com os pilares deverá ser utilizada uma tela de aço, conforme figura abaixo.



Toda a alvenaria deverá ser 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.

O reboco/massa única será executado com argamassa pré-fabricada. A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

As paredes de ALVENARIA receberão uma demão de selador acrílico na parte da fachada e na parte interna. Na sequência as paredes receberão duas demãos de pintura acrílica para fachadas e para a parte interna.

- Modelo de Referência: selador Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, na cor CINZA.
- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, na cor CINZA.

5. FECHAMENTO - TELHAS POLIPROPILENO

Será feita com telhas onduladas translúcidas leitosa de polipropileno, fixadas à estrutura projetada conforme detalhe em projeto. As Telhas translúcidas em polipropileno devem ser fabricadas com matéria prima 100% virgem e com aditivos UV e antioxidante que inibem o ressecamento e prolongam a vida útil. A telha translúcida deve possuir um lado liso para evitar a aderência de sujidades e um lado multifocal que difunde a iluminação no ambiente interno, deixando o ambiente mais iluminado e agradável.

Para fixação deve-se ter os seguintes cuidados para além de seguir o projeto executivo de fixação.

- As telhas translúcidas de Polipropileno devem ser antes perfuradas com furadeiras evitando trincas nas telhas ao colocar a fixação. O furo deverá ser feito sempre na parte alta das telhas. Devem ser utilizados calços e parafusos / pregos adequados para uma melhor fixação.
- Se necessário cortar as telhas, utilizar serras de dentes finos.
- Devem ser instaladas com a parte lisa para cima facilitando sua limpeza e com a parte fosca para baixo, melhorando a difusão da luz externa para o ambiente interno.

A empresa deverá apresentar uma amostra do material para a equipe de fiscalização aprová-la.

6. ARQUIBANCADAS

A arquibancada em alvenaria será executada anexa à quadra poliesportiva existente. Para a sua execução serão utilizadas paredes em alvenaria e bancos em concreto, conforme detalhamento no projeto. Em seguida, será colocado tábuas de madeira de lei, devidamente envernizado. As arquibancadas receberão uma demão de selador acrílico. Na sequência receberão duas demãos de pintura acrílica.

- Modelo de Referência: selador Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, na cor CINZA.
- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, na cor CINZA.

7. SERVIÇOS FINAIS

Após a conclusão de todos os serviços a CONTRATADA deverá providenciar uma limpeza de toda a obra e coleta de resíduos ou material com especificidades de destino. A limpeza será feita de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação pronta. Para assegurar a entrega da obra em perfeito estado, a CONTRATADA executará todos os demais arremates que julgar necessários e os que a FISCALIZAÇÃO determinar. Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT: - NB-597/77 - recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deverão ser fornecidas amostras de materiais de acabamento, bem como amostras das cores para a aprovação dos projetistas e/ou fiscalização, previamente à sua aquisição e sua execução.

Caso restem dúvidas, a mesma deve ser sanada junto ao fiscal da obra. Qualquer alteração no projeto deve ser autorizada por escrito pela fiscalização técnica.

Vacaria, 11 de setembro de 2023

Queila Tomiello de Camargo
Engenheira Civil



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Administração e Planejamento

MEMORIAL DESCRITIVO – Instalações Elétricas
“CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA - CAMPUS VACARIA”

Identificação do Projeto:

Dados da Obra:

Nome: Quadra Poliesportiva do Campus Vacaria.

Dados do Projeto:

Tipo do Edifício: Quadra Poliesportiva Coberta.

Área Construída: 785,00 m².

Tensão das Instalações: 220/380V.

Autor do Projeto: Queila T. Camargo

CREA: SC1196655

Objetivo:

O presente documento tem por objetivo orientar a execução das instalações elétricas, prestar esclarecimentos e fornecer dados complementares ao projeto das instalações elétricas da quadra poliesportiva coberta do Campus Restinga do IFRS.

Normas Aplicáveis:

A execução dos serviços deve obedecer as melhores técnicas, por profissionais qualificados e possuir responsável técnico com habilitação junto ao CREA. Na execução é imprescindível obedecer às determinações das normas citadas abaixo, em sua última versão:

ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

NR-10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

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

Descrições do Projeto:

Condutores: Os condutores elétricos do circuito de alimentação deverão ser de cobre, isolados, unipolares, isolamento em XLPE ou HEPR, temperatura em regime permanente 90°C, antichama (BWF-B), seção conforme especificada em quadro de carga na Prancha 01 , isolamento 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.

Entrada de Energia:

Os condutores de entrada deverão ser de 16 mm², para tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 2, isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B) e cobertura de Policloreto de Vinila (PVC), tipo ST 1, antichama (BWF-B). Ref. Cabo Cobrenax da Cobrecom.

A derivação será realizada do QG do bloco existente indicado pelo fiscal técnico. Será instalado um disjuntor tripolar de 40 A para a derivação. Os condutores de entrada serão subterrâneos instalados em eletrodutos de Ø 3” fabricado em Polietileno de Alta Densidade (PEAD) na cor preta, de seção circular, corrugado e impermeável (Ref. Kanaflex). Ainda deve-se prever a instalação de um eletroduto reserva.

Os eletrodutos devem possuir declividade de no mínimo 1% e serem instalados a no mínimo 50 cm em relação ao nível do solo. Ainda deve ser enterrada uma fita indicativa de eletroduto enterrado 30 cm acima dos eletrodutos.

Em todas as mudanças de direção dos eletrodutos e no máximo a cada 30 metros devem ser construídas caixas de passagem. As caixas de passagem devem ser de alvenaria, de tijolos maciços, rebocadas, com dimensões internas de 60x60x70cm. No fundo deve possuir pelo menos 10 cm de brita graduada. A tampa deverá ser de concreto e conter os dizeres “ Elétrica”.

QGD:

O Quadro Geral de Distribuição deve ser metálico, de sobrepor, c/ dimensões mínimas de 600X500X200 mm e possuir barramento trifásico de 100A, pelo menos. A entrada será por baixo, através de eletroduto de aço galvanizado eletrolítico, Ø 1½”. A saída do mesmo deve ser por cima, através de eletrodutos do tipo flexível, em aço galvanizado com revestimento externo em PVC preto (sealtubo).

O Quadro Geral de Distribuição deve conter Índice de Proteção IP44, pelo menos.

Na parte inferior do Quadro de Distribuição deverá ser instalada uma tomada hexagonal (padrão brasileiro) em invólucro em plástico autoextinguível, 2P+T, 20A, com tampa com mola de aço inoxidável e Índice de Proteção IP44, pelo menos (Ref. S8641, modelo Quasar – STECK).



Figura 1 - Modelo de Tomada a ser Instalada.

Os disjuntores deverão ser de curva C e com corrente de ruptura de 5 kA. Todos os disjuntores deverão ser identificados quanto ao circuito que o mesmo protege e ser de mesmo fabricante e modelo.

Na porta do quadro deve ser fixada placa de advertência com os seguintes dizeres: “Risco de choque elétrico” e as chaves interruptoras dos circuitos de iluminação, devidamente identificadas.

Circuitos de baixa tensão internos:

Os circuitos de baixa tensão internos deverão ser instalados através de eletrodutos do tipo flexível, em aço galvanizado com revestimento externo em PVC preto (sealtubo). Estes eletrodutos deverão ser instalados de forma que não fiquem expostos a choques mecânicos.

A iluminação deve ser feita por refletores Industriais de 200 W em led. Exemplo de luminária pode ser vista na Figura 2. **(CONSULTAR MODELO COM A FISCALIZAÇÃO.)**



Figura 2 - **Exemplo (verificar modelo)** de luminária a ser instalada

Para os circuitos terminais de força e luz devem ser utilizados condutores para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B). Ref. Cabo Flexicom da Cobrecom.

Aterramento:

Aterramento e SPDA QUADRA

O esquema de aterramento a ser utilizado será o TN-S – condutor neutro e terra independentes, desde o barramento geral da subestação (no caso será utilizado o aterramento que chega no BEP, este vindo do sistema de aterramento com 3 hastes em triângulo e da haste de descida da quadra).

SPDA QUADRA

O sistema captor a ser utilizado será a própria cobertura metálica da quadra, conectada através de Terminal de pressão tipo prensa com 4 parafusos p/ cabo de 50 mm² a uma cordoalha de cobre nu com bitola de 50 mm². Cada descida através da cordoalha, será conectada a uma haste copperweld - 5/8" polegada de diâmetro e 2,40 metros de comprimento, dentro de uma caixa de inspeção instalada o mais próximo possível da descida. A conexão da cordoalha com a haste se

dará através de solda exotérmica, dentro da caixa de inspeção. O cabo de cobre nu deve ser interligado tanto na estrutura de treliças quando no próprio telhado através de conector de pressão.



O aterramento se dará por anel de aterramento ao redor de toda a quadra de acordo com projeto de SPDA.

A seção dos condutores de equipotencialização principal, conforme item 6.4.4.1.1 da NBR 5410, deverá ser de 50 mm², servindo para interligar o barramento de terra do QGBT ao BEP.

Outrossim, as conexões de equipotencialização devem atender ao que prescreve o item 6.4.2.1 da NBR 5410, no que couber.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.1 Considerações de Segurança

Todos os serviços em eletricidade a serem realizados devido a execução do presente projeto devem observar as respectivas normas de segurança, em especial a NR-10.

Os trabalhos devem ser realizados por profissionais habilitados e autorizados a intervirem em sistema de baixa tensão.

Nos locais de trabalho só podem ser utilizados equipamentos, dispositivos e ferramentas elétricas compatíveis com a instalação elétrica existente, preservando-se as características de proteção, respeitadas as recomendações do fabricante e as influências externas.

Os locais de serviços elétricos e os quadros de distribuição e proteção são exclusivos para essa finalidade, sendo expressamente proibido utilizá-los para armazenamento ou guarda de quaisquer objetos.

4.2. Considerações de Instalação

Todos os condutores ligados a disjuntores, motores ou qualquer outro tipo de equipamento elétrico deverão possuir conector apropriado.

Após a realização da execução dos trabalhos da rede elétrica, a empresa contratada deverá apresentar documento “*as built*”, conforme prescreve a NR-10.

Caso reste qualquer dúvida, a mesma deve ser sanada junto ao engenheiro projetista ou ao fiscal da obra. Qualquer alteração no projeto deve ser autorizada por escrito pelo engenheiro projetista ou fiscal da obra.

Sempre que forem executados serviços que não possam ser verificados posteriormente, a executante deverá informar à fiscalização com no mínimo 48 horas de antecedência, para que possa ocorrer o acompanhamento da sua execução, sob pena de não pagamento do mesmo. Exemplo desses serviços são: os lançamentos dos condutores de cobre nos eletrodutos, eletrocalhas, perfilados, etc.

Os equipamentos utilizados na execução do presente projeto devem observar estritamente as especificações técnicas nele contidas, e as demais normas regulamentadoras no que couber, salvo melhor conteúdo do executor, mediante autorização do projetista.

Queila T. de Camargo
Engenheira Civil
CREA RS1196655



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 **CPF/CNPJ:** 10637926000146
Cidade: BENTO GONÇALVES **Bairro.:** CENTRO **CEP:** 95700086 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGI
Endereço da Obra/Serviço: R GENERAL OSÓRIO, 348 348 **CPF/CNPJ:** 10637926000146
Cidade: BENTO GONÇALVES **Bairro:** CENTRO **CEP:** 95700086 **UF:** RS
Finalidade: ESCOLAR **Vlr Contrato(R\$):** **Honorários(R\$):**
Data Início: 07/06/2023 **Prev.Fim:** 07/06/2024 **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

<p>Local e Data</p>	<p>Declaro serem verdadeiras as informações acima</p> <p>_____ JOZÉLIA ASSUNÇÃO FERNANDES</p> <p>Profissional</p>	<p>De acordo</p> <p>_____ INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGI</p> <p>Contratante</p>
---------------------	--	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720120053560

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

RUDYBERT BARROS VON EYE

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1204409706**

Registro: **02674/D-MT**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - MINI** CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

SBS QUADRA 02 BLOCO F

EDIFÍCIO FNDE

Número: **02**

Bairro: **SBS**

CEP: **70070-929**

Cidade: **BRASILIA**

UF: **DF**

Complemento:

E-Mail: **CGEST_EQUIPE@FNDE.GOV.BR**

Fone: **(61)2022-503**

Contrato:

Celebrado em: **01/03/2012**

Valor Obra/Serviço R\$: **0,01**

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

SBS QUADRA 02 BLOCO F

EDIFÍCIO FNDE

Número: **02**

Bairro: **SBS**

CEP: **70070-929**

Cidade: **BRASILIA**

UF: **DF**

Complemento:

Data de início: **03/09/2012**

Previsão término: **30/10/2012**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

Proprietário: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**

CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

E-Mail: **CGEST_EQUIPE@FNDE.GOV.BR**

Fone: **(61) 20225034**

4. Atividade Técnica

Realização

Projeto Instalação elétrica de baixa tensão
Projeto Estrutura Concreto Armado
Projeto Instalação hidráulica
Projeto Instalação sanitária

Quantidade

980,4000
980,4000
980,4000
980,4000

Unidade

metros quadrados
metros quadrados
metros quadrados
metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto de instalações de uma quadra poliesportiva com vestiário a ser executada em várias localidades. Observação: estrutura exceto fundações.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Rudbert Barros von Eye
Profissional

Contratante

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ABENC-DF

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília 05 de outubro de 2012
Local Data

Rudbert Barros von Eye
RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF: 274.217.401-04

FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - MINI - CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site .. ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br Informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619



Registrada em: **09/10/2012** Valor Pago: **R\$ 40,00** Nosso Número/Baixa: **0112045072**

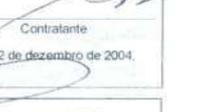
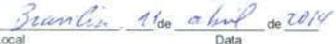


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720140015885

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico	
RUDYBERT BARROS VON EYE Título profissional: Engenheiro Civil	RNP: 1204409706 Registro: 02674/D-MT
2. Dados do Contrato	
Contratante: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02 Bairro: ASA SUL Cidade: BRASÍLIA UF: DF Complemento: E-Mail: cegest_equipe@fnde.gov.br Fone: (61)20224338 Contrato: Celebrado em: 24/03/2014 Valor Obra/Serviço R\$. 0,01 Vinculada a ART: Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público Ação institucional: Órgão Público	CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81 CEP: 70070-929
3. Dados da Obra/Serviço	
SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02 Bairro: ASA SUL CEP: 70070-929 Cidade: BRASÍLIA UF: DF Complemento: Data de Início: 24/03/2014 Previsão término: 27/03/2014 Coordenadas Geográficas: Finalidade: Escolar Código/Obra pública: Proprietário: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81 E-Mail: cegest_equipe@fnde.gov.br Fone: (61) 20224338	
4. Atividade Técnica	
Realização Projeto Estrutura Aço	Quantidade 980,4000 Unidade metros quadrados
<i>Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART</i>	
5. Observações	
ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA, COM EXECUÇÃO PREVISTA PARA DIVERSAS LOCALIDADES (PROJETO-PADRÃO).	
6. Declarações	
Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.	 Profissional
Acessibilidade: Não. Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.286, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.	 Contratante
7. Entidade de Classe	9. Informações
ABENC-DF	- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea. - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea.org.br - A guarda da via assinada da ART será da responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
8. Assinaturas	www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br Tel. (61) 3961-2800 Fax. (61) 3223-4619
Declaro serem verdadeiras as informações acima  Local _____ Data _____ RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF: 274.217.401-04	
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81	
Registrada em: 31/03/2014 Valor Pago: R\$ 63,64 Nosso Número/Baixa: 0114013088	

COMPOSIÇÃO DO BDI						
OBRA:	CONCLUSÃO DA QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA e FECHAMENTO - CAMPUS VACARIA - SEM DESONERAÇÃO	DATA :	24/08/2023	BDI : 23,59%		
DESCRIÇÃO:	CONCLUSÃO DA QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA e FECHAMENTO - CAMPUS VACARIA - SEM DESONERAÇÃO	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
ENDEREÇO:	Campus Vacaria	CAEMA	201912	116,68%	-	12/2019
CLIENTE:	IFRS - Campus Vacaria	CAERN	202211 SEM DESONERAÇÃO	-	-	02/2023
UNIDADES:	980.0un	CAGEPA	202012	-	-	04/2021
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.089,18	COPASA	202306 - Base Centro	0,00%	0,00%	07/2023
		DEOSP	2014 SEM DESONERAÇÃO	124,15%	-	02/2014
		DER-ES	202207 SEM DESONERAÇÃO	157,27%	84,04%	01/2023
		EMBASA	2023.1 SEM DESONERAÇÃO	172,29%	130,03%	06/2023
		EMOP	202307	-	-	08/2023
		GONFRA	T210 202307 SEM DESONERAÇÃO	117,99%	74,45%	07/2023
		GONFRA	T208 202307 SEM DESONERAÇÃO	111,50%	-	07/2023
		INSOIPONIV	202206 - Porto Alegre	111,10%	-	08/2022
		IOPEB	202305	157,27%	-	07/2023
		NOVACAP	201911 SEM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
		ORSE	202306	111,93%	70,07%	08/2023
		SANEAGO	202304 SEM DESONERAÇÃO	116,78%	-	04/2023
		SCO	202306	75,90%	-	07/2023
		SEGOP	202305 COM DESONERAÇÃO	88,37%	48,18%	05/2023
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SETOP	202304 - Central SEM	116,63%	73,68%	06/2023
		SICRO 2	201611 SEM DESONERAÇÃO	113,91%	-	03/2017
		SICRO	202304	-	-	07/2023
		SINAPI	202307 SEM DESONERAÇÃO	112,77%	69,88%	08/2023
		SIURB	202301 SEM DESONERAÇÃO	156,70%	98,72%	05/2023
		SP	202307	71,27%	-	08/2023
		SP Obras	190 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-	06/2023
		SUDECAP	202305 SEM DESONERAÇÃO	116,63%	-	08/2023
		Composição	PRÓPRIA	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

I Impostos		
	COFINS	3,00
	PIS	0,65
	ISS	3,00
TOTAL		6,65

BDI = 23,59%

$$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS			
OBRA:	CONCLUSÃO DA QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA e FECHAMENTO - CAMPUS VACARIA - SEM DESONERAÇÃO	DATA : 24/08/2023	BDI : 23,59%
DESCRIÇÃO:	CONCLUSÃO DA QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA e FECHAMENTO - CAMPUS VACARIA - SEM DESONERAÇÃO	FONTE	VERSÃO
ENDEREÇO:	Campus Vacaria	HORA	MES
CLIENTE:	IFRS - Campus Vacaria	REF.	
UNIDADES:	980.0un		
VALOR POR UNIDADE:	RS 1.089,18		
		CAEMA	2019/12
		CAERN	2022/11 SEM DESONERAÇÃO
		CAGEPA	2020/12
		COPASA	2023/06 - Base Centro
		DECOSP	2014 SEM DESONERAÇÃO
		DER-ES	2022/07 SEM DESONERAÇÃO
		EMBASA	2023.1 SEM DESONERAÇÃO
		EMOP	2023/07
		GOINFRA	T210 2023/07 SEM DESONERAÇÃO
		GOINFRA	T206 2023/07 SEM DESONERAÇÃO
		INSDIPONIV	2022/06 - Porto Alegre
		IOPEES	2023/05
		NOVACAP	2019/11 SEM DESONERAÇÃO
		ORSE	2023/06
		SANEAGO	2023/04 SEM DESONERAÇÃO
		SCO	2023/06
		SEDOP	2023/05 COM DESONERAÇÃO
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
		SETOP	2023/04 - Central SEM
		SICRO 2	2016/11 SEM DESONERAÇÃO
		SICRO	2023/04
		SINAPI	2023/07 SEM DESONERAÇÃO
		SIURB	2023/01 SEM DESONERAÇÃO
		SP	2023/07
		SP Obras	190 SEM DESONERAÇÃO
		SUDECAP	2023/05 SEM DESONERAÇÃO
		Composição	PROPRIA

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	17,91
B2	Feriadose	3,96
B3	Auxilio - Enfermidade	0,91
B4	13º Salário	10,91
B5	Licença PaternidadeE	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,73
B7	Dias de Chuvas	1,64
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	9,99
B10	Salário Maternidade	0,03
	TOTAL	46,26

C	GRUPO C	
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,50
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15
C3	Férias Indenizadas	3,65
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,17
C5	Indenização Adicional	0,55
	TOTAL	16,02

D	GRUPO D	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,02
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,58
	TOTAL	17,60

A + B + C + D = 116,68

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	18,07
B2	Feridos	4,84
B3	Auxílio - Enfermidade	0,93
B4	13º Salário	11,20
B5	Licença Paternidade	0,09
B6	Faltas Justificadas	0,75
B7	Dias de Chuvas	1,65
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,13
B9	Férias Gozadas	13,12
B10	Salário Maternidade	0,03
TOTAL		50,81

C	GRUPO C	
C1	Aviso Prévio Indenizado	8,57
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,46
C3	Férias Indenizadas	1,92
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,32
C5	Indenização Adicional	0,72
TOTAL		16,99

D	GRUPO D	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,70
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,85
TOTAL		19,55

A + B + C + D = 124,15

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	17,93
B2	Feridos	4,24
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87
B4	13º Salário	10,78
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,72
B7	Dias de Chuvas	1,53
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	7,74
B10	Salário Maternidade	0,03
TOTAL		44,02

C	GRUPO C	
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11
C3	Férias Indenizadas	5,05
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,65
C5	Indenização Adicional	0,38
TOTAL		13,68

D	GRUPO D	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40
TOTAL		16,60

A + B + C + D = 111,10

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	Feridos	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 %
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	1,00
TOTAL		37,80

B	GRUPO B	
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,94
B2	Feridos	4,01
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91
B4	13º Salário	10,91
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,73

B7	Dias de Chuvas	1,78
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	9,70
B10	Salário Maternidade	0,03
TOTAL		46,19

C	GRUPO C	
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,70
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13
C3	Férias Indenizadas	3,84
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,67
C5	Indenização Adicional	0,48
TOTAL		14,82

D	GRUPO D	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,46
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,51
TOTAL		17,97

A + B + C + D = 116,78

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	Auxílio - Enfermidade	0,89	0,66
B4	13º 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	Auxílio 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	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	Feridos	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 %	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	Feridos	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 %
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	17,91
B2	Feriodos	4,24
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91
B4	13º Salário	10,89
B5	Licença PaternidadeE	0,08
B6	Faltas Justificadas	0,73
B7	Dias de Chuvas	1,36
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12
B9	Férias Gozadas	9,59
B10	Salário Maternidade	0,03
TOTAL		45,86

C	GRUPO C	
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,21
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,35
C3	Férias Indenizadas	3,51
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,31
C5	Indenização Adicional	0,44
TOTAL		13,82

D	GRUPO D	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,88
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,55
TOTAL		17,43

A + B + C + D = 113,91

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	Feriodos	4,24	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º 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	Auxílio 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 %
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

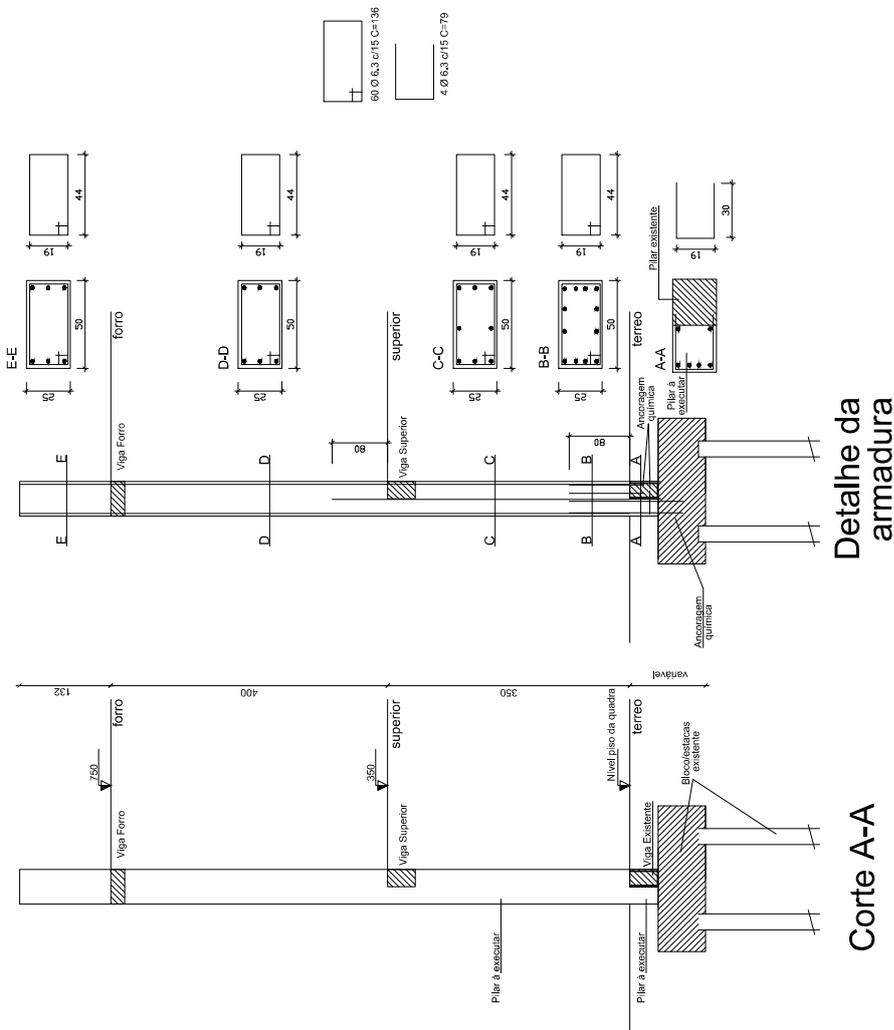
B	GRUPO B	
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,77
B2	Feridos	3,68
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88
B4	13º Salário	11,10
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,74
B7	Dias de Chuvas	1,09
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	14,35
B10	Salário Maternidade	0,04
TOTAL		49,83

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

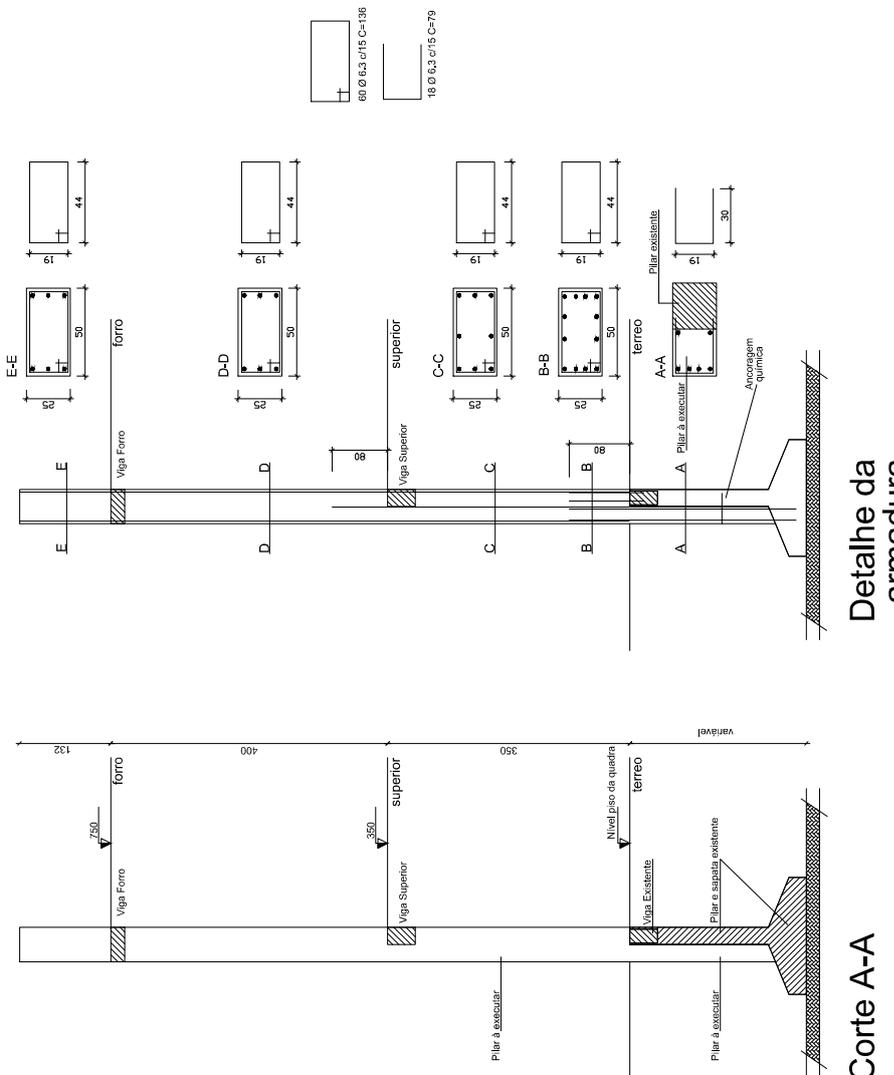
D	GRUPO D	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,94
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53
TOTAL		19,47

A + B + C + D = 116,63

P2 = P3 - BLOCO



P2 = P3 - SAPATA



Resumo do aço

P1 e P2 (BLOCO OU SAPATA)

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	191.8	47.9
PESO TOTAL (kg)	12.5	225.9	225.4
CA50		273.3	

Volume de concreto (C-30) = 2.57 m³
 Área de forma = 30 m²

Para ancoragem química:
 Utilizar adesivo base epóxi-bicomponente.
 Furo com um diâmetro acima da bitola do parafuso.
 Respeitar as condições de execução estabelecidas pelo fabricante.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

STCA
ENGENHARIA

PROJETO ESTRUTURAL
 FECHAMENTO FRONTAL PI GINÁSIO - PILARES DO PORTICO

OBRA: GINÁSIO DE ESPORTES
 Campus IPRS

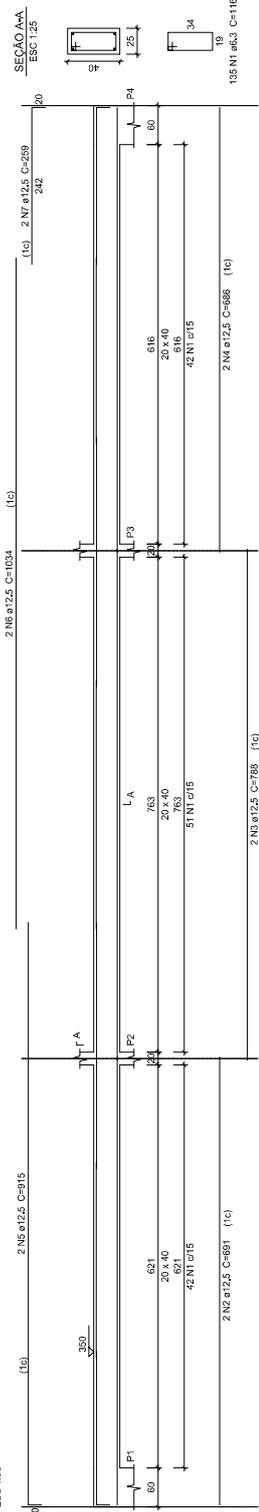
PROPRIETÁRIO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
 CNPJ: 10.637.996/0001-46

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Vanderlei Augusto Segat
 Engenheiro Civil
 CRIC-RO 73.851

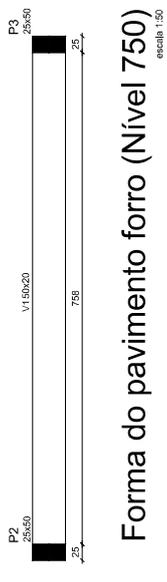
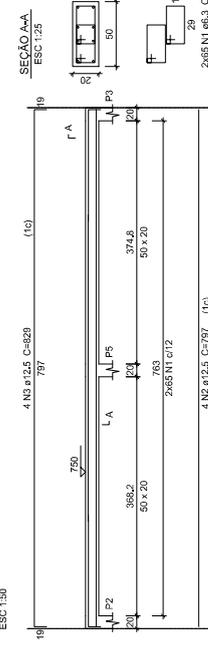
DATA: JUNHO/2022
 ESCALA: _____
 DESENHO: _____
 PRANCHA: 01

stca.engenharia@gmail.com
 (54) 98108 0303

VIGA SUPERIOR



VIGA FORRO



Forma do pavimento forro (Nível 750)

escala: 1:50

Resumo do aço VIGA SUPERIORE VIGA FORRO

ACO	DIAM	C.TOTAL	PESO (kg)
C450	12.5	192.5	192.5
C450	12.5	192.5	192.5
PESO TOTAL			385.0
C450			223.09

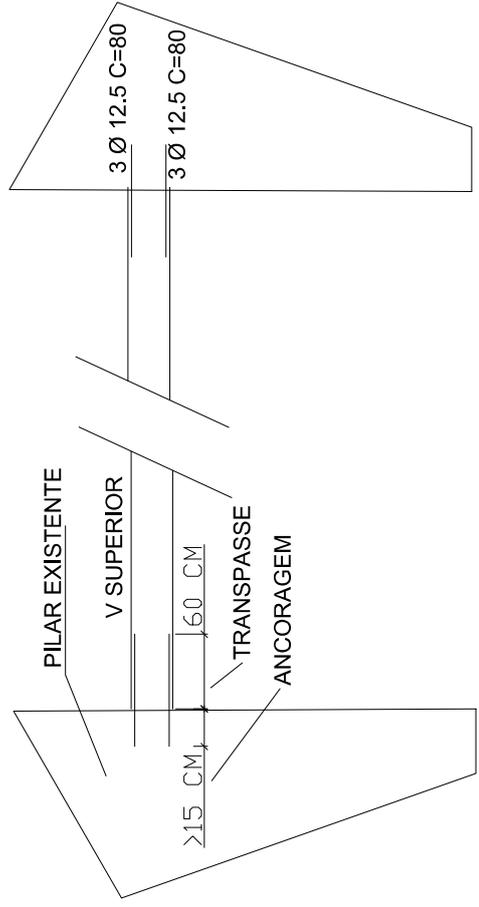
Volume de concreto (C-30) = 2.03 m³
 Area de forma = 26.83 m²

Características dos materiais	
fck (kg/cm²)	300
Aplastamento (cm)	5.00
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

Legenda dos Pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

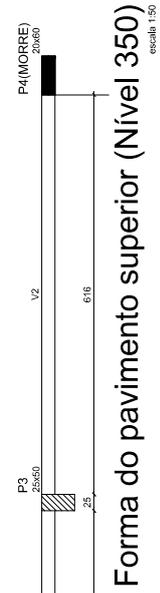
DETALHE DA ANCORAGEM DA VIGA SUPERIOR NOS PILARES EXISTENTES (PARA AS DUAS EXTREMIDADES)



Características dos materiais	
fck (kg/cm²)	300
Aplastamento (cm)	5.00
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

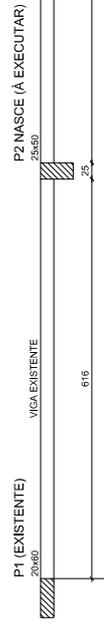
Legenda dos Pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção



Forma do pavimento superior (Nível 350)

escala: 1:50



Forma do pavimento terreo (Nível 0)

escala: 1:50



Legenda dos Pilares

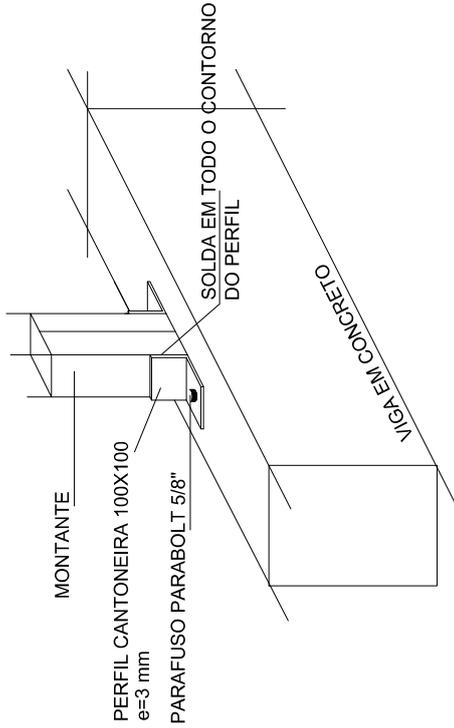
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

STCA ENGENHARIA
 PROJETO ESTRUTURAL
 OBRA: GINÁSIO DE ESPORTES - CAMPUS IFRS
 PROPRIETÁRIO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - CNPJ.10.937.996/0001-46
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: Vanderlei Augusto Segat - Engenheiro Civil - CR-14673/RS-1
 DATA: JUNHO/2022
 DESENHO: _____
 PRANCHA: 02
 stca.engenharia@gmail.com
 (54) 98108 0303

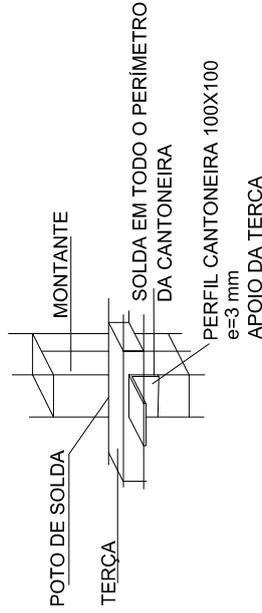
LIGAÇÕES

LIGAÇÃO DOS MONTANTES NA ESTRUTURA DE CONCRETO



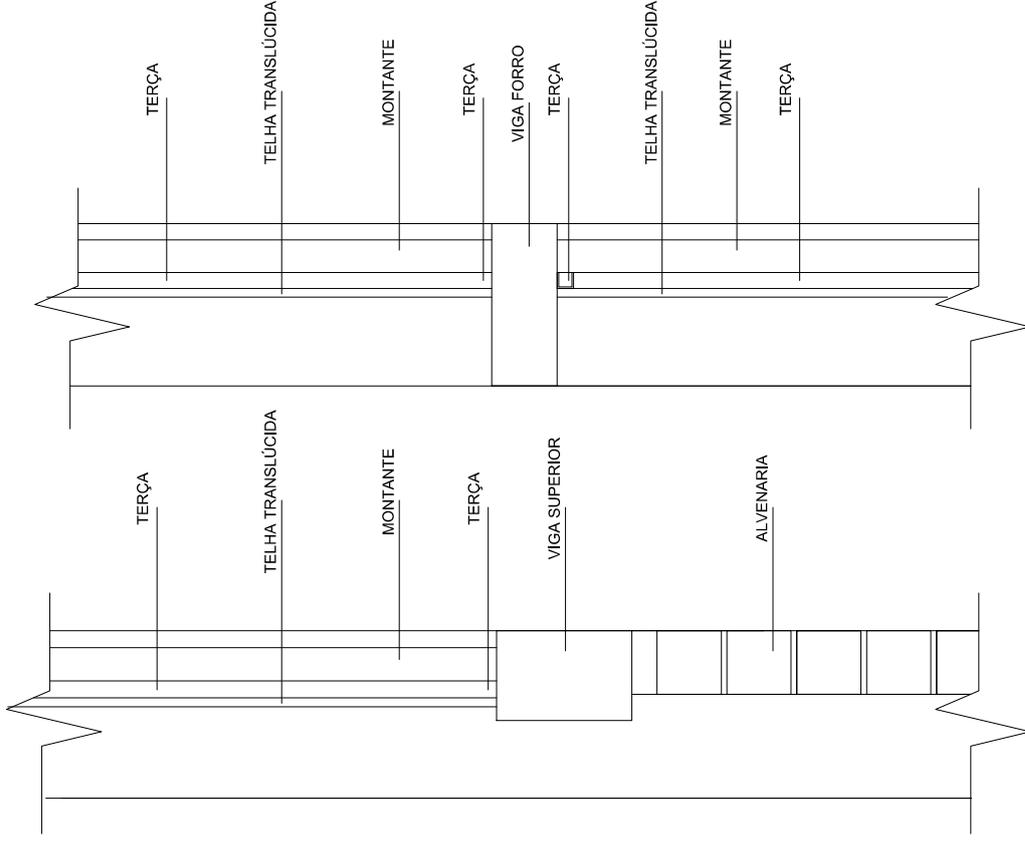
PARA O MONTANTE 01 E 05 FIXAR TAMBÉM NO PILAR EXISTENTE

LIGAÇÃO DAS TERÇAS NOS MONTANTES

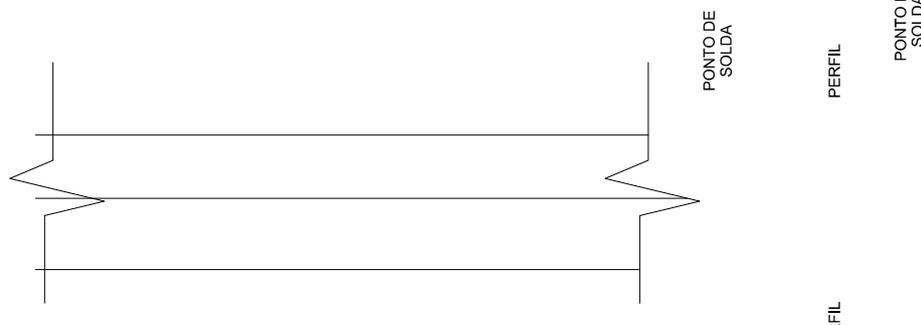


TODAS AS LIGAÇÕES DE TOPO ENTRE PERFIS DEVERÃO SER EXECUTADAS, ALÉM DA SOLDA NO PERÍMETRO DE CONTATO, COM TALA METÁLICA NA MESMA ESPESSURA DOS PERFIS. A LARGURA DA TALA SERÁ A DO PERFIL E O COMPRIMENTO SERÁ DE 20 cm.

DET. MONTAGEM



DET. MONTANTES



REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA



PROJETO ESTRUTURAL

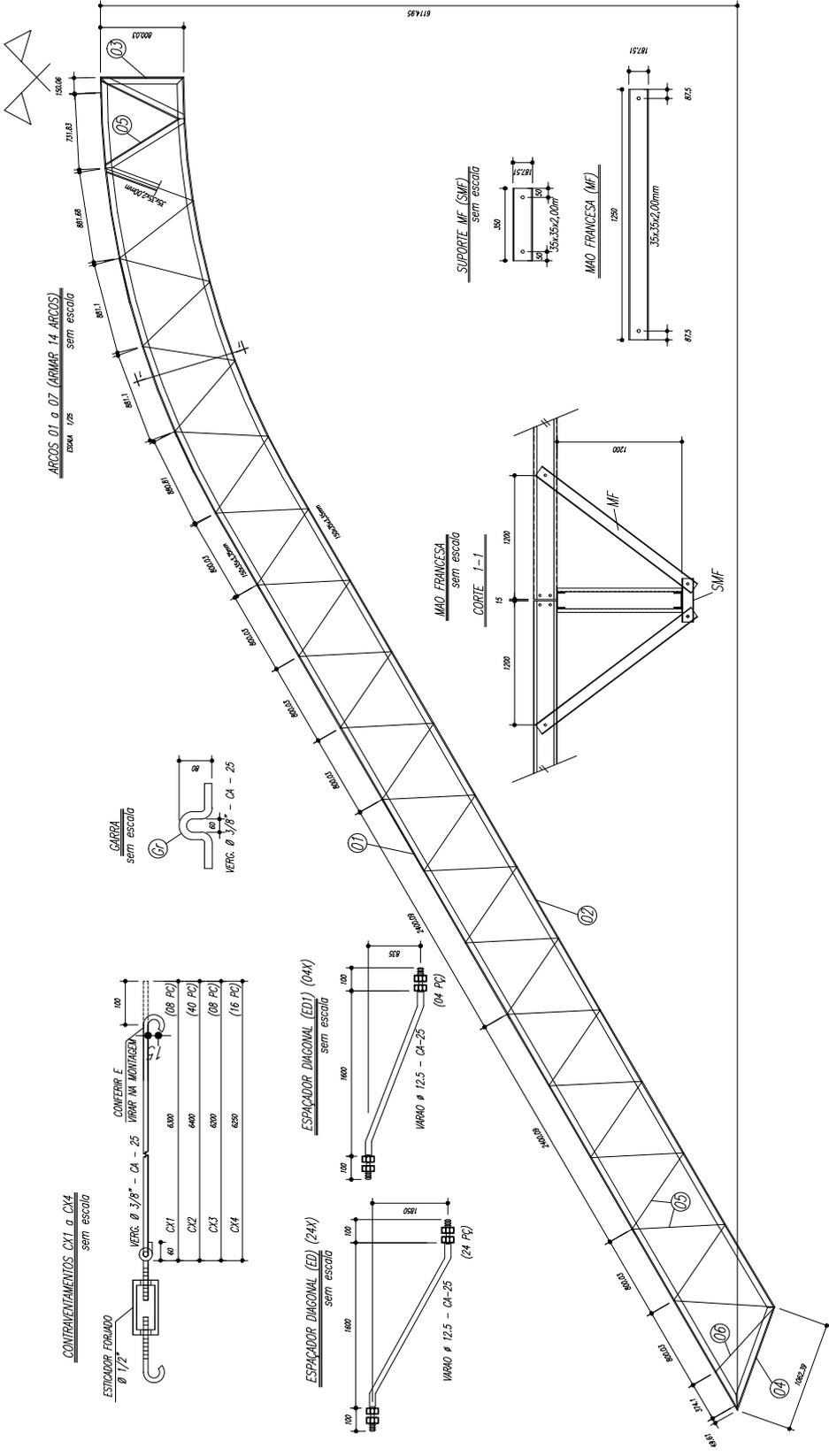
ASSUNTO: ESTRUTURA METÁLICA PARA FECHAMENTO FRONTAL - LIGAÇÕES
OBRA: GINÁSIO DE ESPORTES
Campus IFRS

PROPRIETÁRIO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul - CNPJ: 10.637.926/0001-37

RESPONSÁVEL TÉCNICO: VANDERLEI AUGUSTO SEGAT
Engenheiro Civil
CRB-047.738/1
DATA: JUNHO/2022
ESCALA: _____
DESENHO: _____
PRIMEIRO: _____
TERCEIRO: _____
QUARTO: _____
QUINTO: _____
SEXTO: _____
SÉTIMO: _____
OCTAVO: _____
NONO: _____
DÉCIMO: _____
DÉCIMO TERCEIRO: _____
DÉCIMO QUINTO: _____
DÉCIMO SÉTIMO: _____
DÉCIMO NONO: _____
ONZE: _____
DOZE: _____
TRÊS: _____
QUATRO: _____
CINCO: _____
SEIS: _____
SETE: _____
OITO: _____
NOVE: _____
DEZ: _____

stca.engenharia@gmail.com
(54) 98108 0303

TODOS OS MONTANTES FORMADOS POR DOIS PERFIS U, NA BITOLA ESPECIFICADA, SOLDADOS DE FRENTE.



Pos	Qtd	Descrição x passo	ASTM A36
6	14	PEL 35x35x3,00mm	ASTM A36
5	224	PEL 35x35x3,00mm	ASTM A36
4	14	PEL 150x35x3,35mm	ASTM A36
3	14	PEL 150x35x3,35mm	ASTM A36
2	14	PEL 150x35x3,35mm	ASTM A36
1	14	PEL 150x35x3,35mm	ASTM A36
E	126	VARÃO 12,5	ASTM A36
D	14	CH#12,5x250x1970	ASTM A36
G	144	VARÃO 10,0	ASTM A36
C	172	CH#8,6x70x70	ASTM A36
EB	32	PEL U 50	ASTM A36
ED	16	PEL U 50	ASTM A36
E5	36	PEL U 50	ASTM A36
E4	36	VARÃO 12,5	ASTM A36
E3	36	VARÃO 12,5	ASTM A36
E2	108	VARÃO 12,5	ASTM A36
E1	36	VARÃO 12,5	ASTM A36
MF	224	PEL U 76	ASTM A36
B	112	CH#1/8"x65x195	ASTM A36
A	112	L 200x100x1/8"	ASTM A36
ED1	24	VARÃO 12,5	ASTM A36
ED2	4	VARÃO 12,5	ASTM A36
CX4	16	VARÃO 10,0	ASTM A36
CX2	40	VARÃO 10,0	ASTM A36
CX1	8	VARÃO 10,0	ASTM A36
T2	64	UL200x75x25#2,66	ASTM A36
T1	32	UL200x75x25#2,66	ASTM A36
Pos	Qtd	Descrição x passo	Aço

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICCO E PAÍS SEM POBREZA

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENGENHEIRO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____

CREA: _____

DULO: _____

CREA: _____

RA: _____

QUADRA ESCOLAR 02

PROJETO ESTRUTURAL

ESTRUTURA METÁLICA

DETALHES PEÇAS

EST

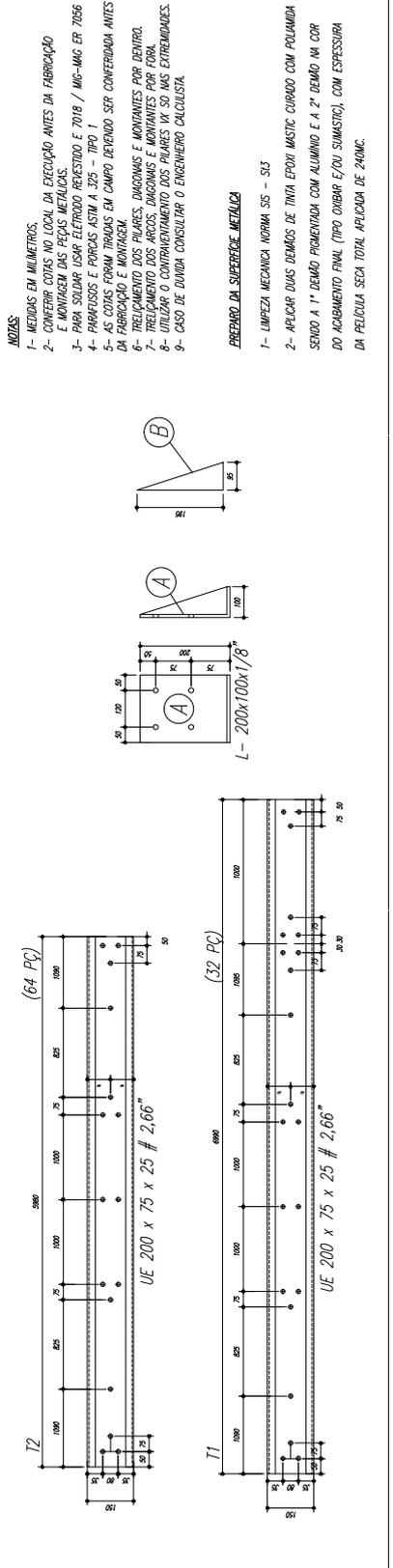
FECHA: _____

FEITADO: _____

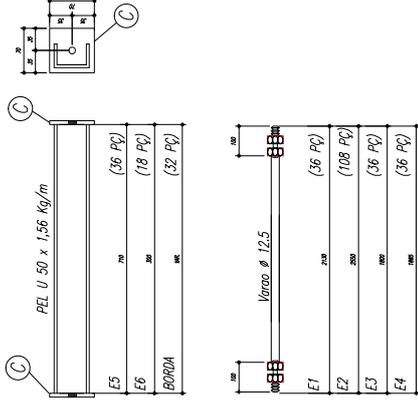
PROJETO: AT 1814.841

FOLHA: _____

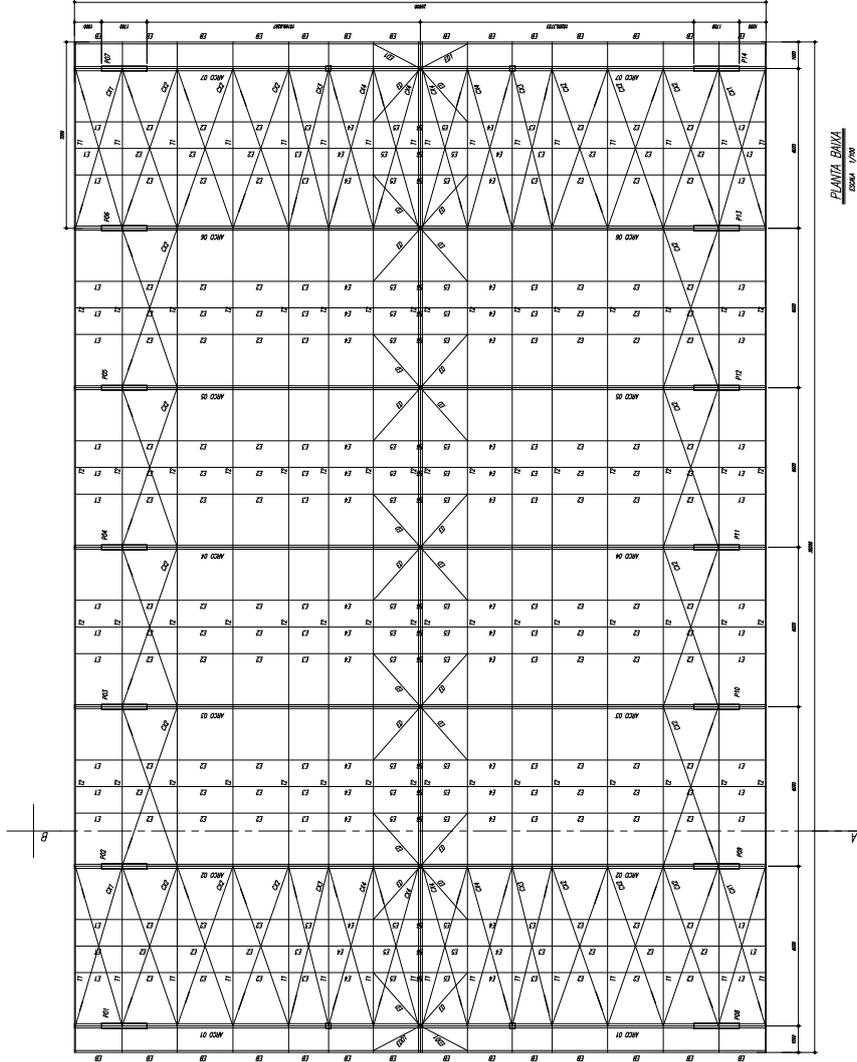
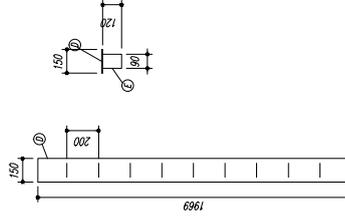
FRANQUINA: 02/11



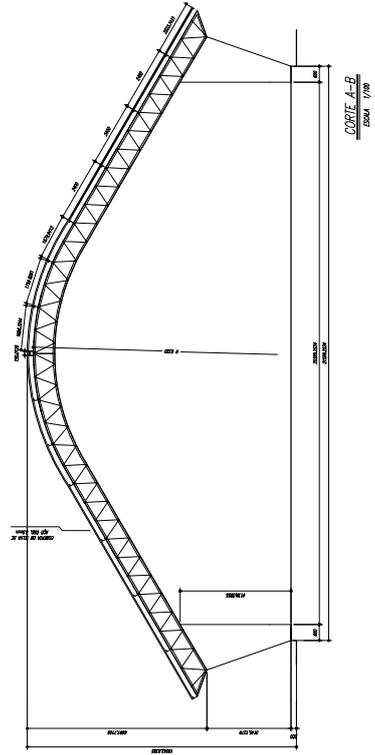
ESPAÇADORES E.T.A. E4



CHAPA DE BASE DO TOPO
sem escota



PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500



CORTE A-B
ESCALA 1/500

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM MILÍMETROS.
- 2- CONFERIR COTAS NO LOCAL DA EXECUÇÃO ANTES DA FABRICAÇÃO E MONTAGEM DAS PEÇAS METÁLICAS.
- 3- PARA SOLDAR USAR ELETRODO REVESTIDO E 7018 / MIG-MAG ER 7026
- 4- PARAFUSOS E PORCAS ASTM A 325 - TIPO 1
- 5- AS COTAS FORAM TIRADAS EM CAMPO DEPOIS SER CONFERIDA ANTES DA FABRICAÇÃO E MONTAGEM.
- 6- TRELCAMENTO DOS PILARES, DIAGONAIS E MONTANTES POR DENTRO.
- 7- TRELCAMENTO DOS ARCOS, DIAGONAIS E MONTANTES POR FORA.
- 8- UTILIZAR O CONTRAVENTAMENTO DOS PILARES VIX SO NAS EXTREMIDADES.
- 9- CASO DE DÚVIDA CONSULTAR O ENGENHEIRO CALCULISTA.

PREPARO DA SUPERFÍCIE METÁLICA

- 1- LIMPEZA MECÂNICA NORMA S3 - S13
- 2- APLICAR DUAS DEMÃOIS DE TINTA EPOXI MASTIC, CURADO COM POLÍMIDA SENDO A 1ª DEMÃO PROMETIDA COM ALUMINO E A 2ª DEMÃO NA COR DO ACABAMENTO FINAL (TIPO OUBAR E/OU SUMASTIC), COM ESPESURA DA PELÍCULA SECA TOTAL APLICADA DE 240MIC.

FNDE Fundação Nacional do Ensino e das Artes
Ministério da Educação

GOVERNADOR DO ESTADO DO
BRASIL
PAÍS Rico e País sem Pobreza

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 CREA: _____

DILTO: _____
 CREA: _____
 RA: _____

OBSERVAÇÕES:

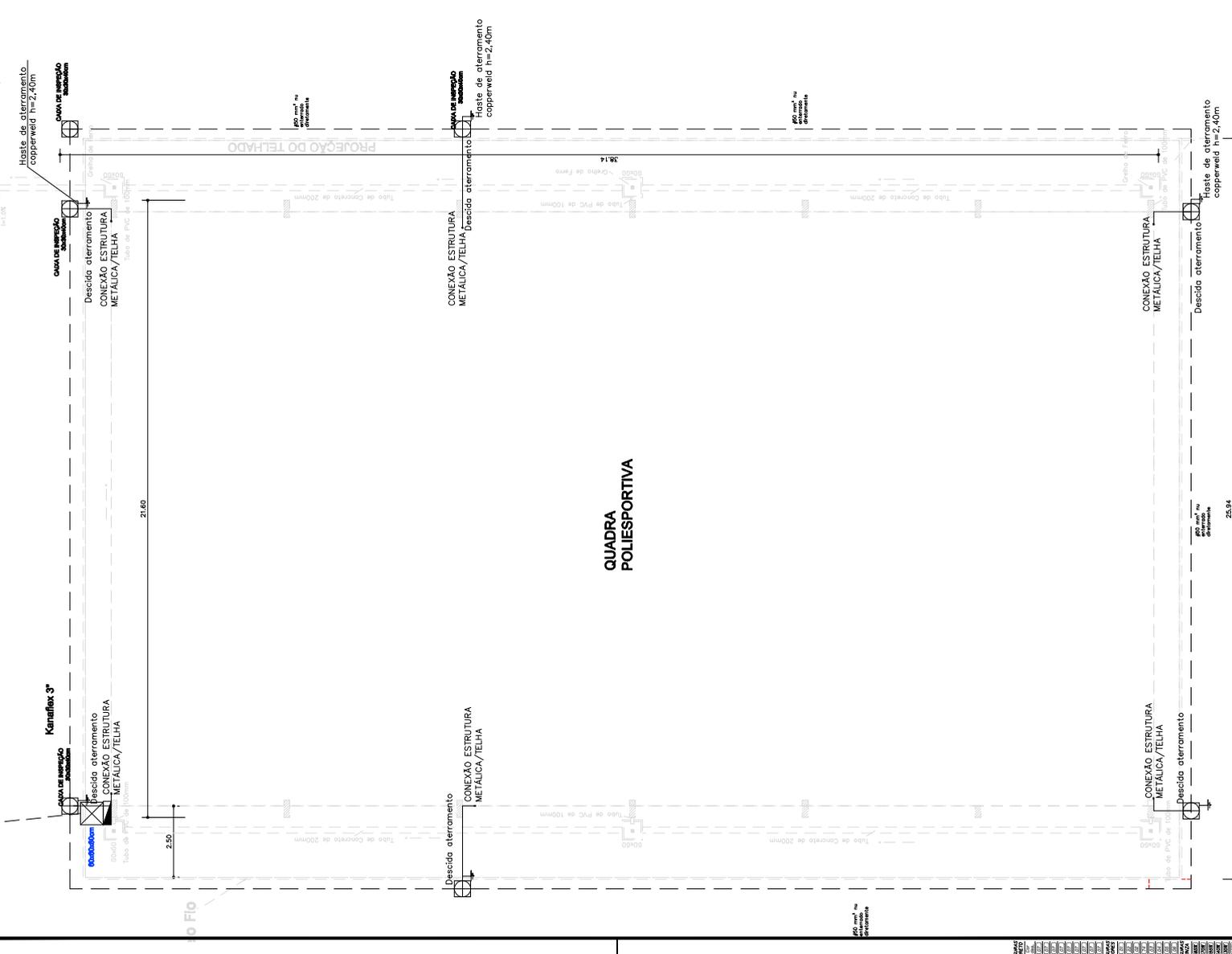
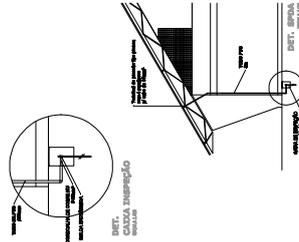
COORDENADOR: _____
 COMISSÃO: _____
 Conselho de Administração
 Conselho de Infraestrutura
 Educacional

QUADRA ESCOLAR 02
PROJETO ESTRUTURAL
 ESTRUTURA METÁLICA
 PLANTA BAIXA, CORTE A-B e DETALHES

ESTADO: _____
 INSCRIÇÃO: _____
 DATA DE EMISSÃO: _____
 REGISTRO: _____

PRIMEIRA 01/11

DETALHE SPDA/ATERRAMENTO QUADRA

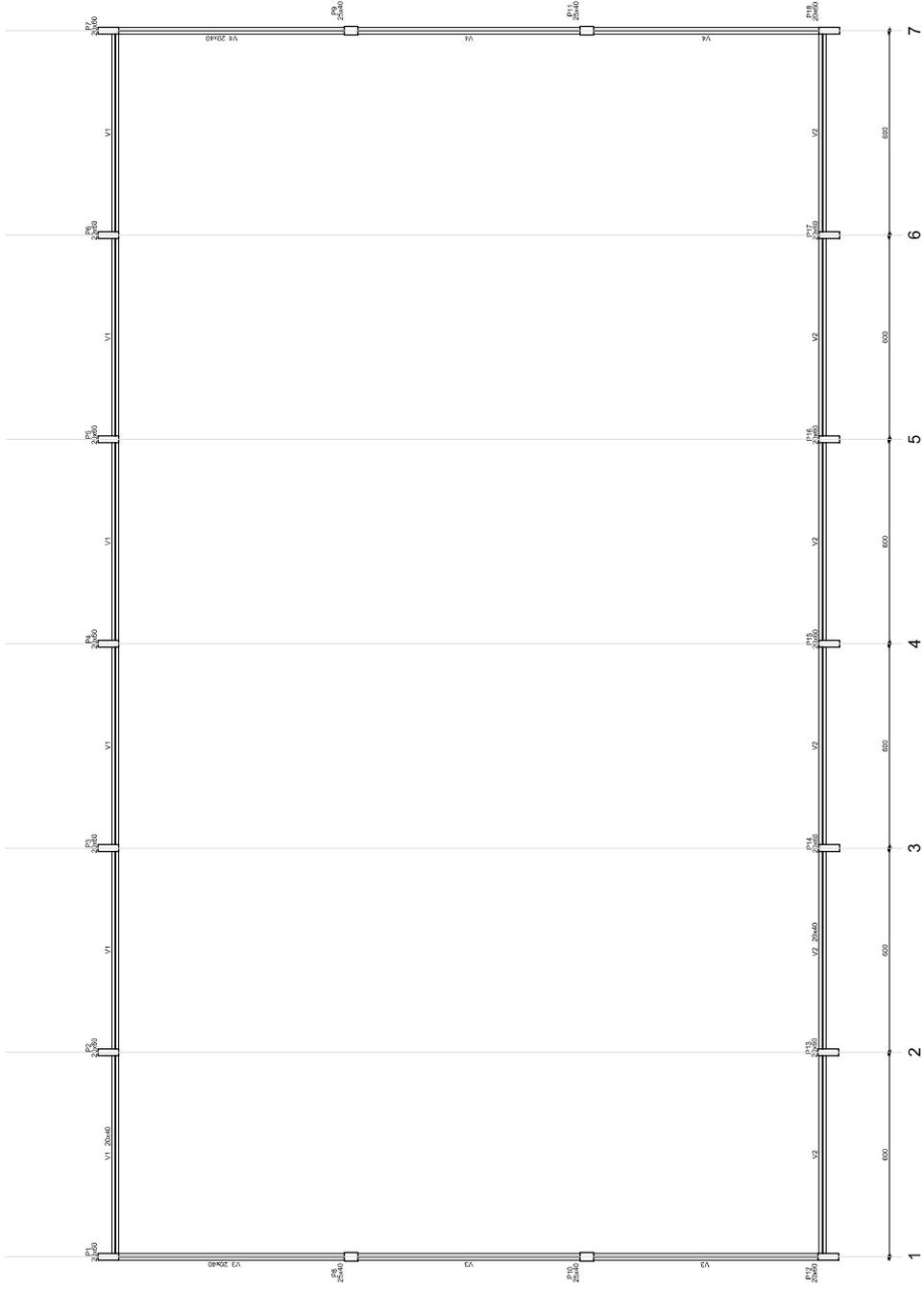


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

OBSERVAÇÕES:

- Todas as conexões entre cabo e haste de aterramento devem ser executadas com solda oxiacetilica;
- Conexões devem ser feitas dentro das caixas de inserção;
- O sistema de aterramento da quadra deve ser conectado ao sistema de aterramento;
- Para esta SPDA será utilizado o sistema de capor natural, onde a própria telha metálica será utilizada, assim tanto a telha, quanto as estruturas metálicas devem ser conectadas ao sistema de aterramento;
- Alimentação da quadra deve ser feita ao BEP;
- Quadro geral deve possuir DPS instalado;
- Dividas devem ser encaminhadas e fiscalizadas.

<p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL</p>	<p>CAMPUS VACARIA Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul</p>
<p>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</p>	<p>FECHAMENTO QUADRA Aterramento e SPDA</p>
<p>PROJETO: Lucas de Souza e Silva CRESO, R0172028</p>	<p>PROJETO: EEL_VERTMADO_QUADRA_CAN_001</p>
<p>PROFESSOR: LUCIANO</p>	<p>ESCALA: 1/8</p>
<p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL</p>	<p>DATA: SET/2022</p>
<p>E01</p>	



Nome	Spaço (cm)	Relevo (cm)	Nivel (cm)
V1	20x40	0	0
V2	20x40	0	0
V3	20x40	0	0
V4	20x40	0	0

Características dos materiais	
Esq. (módulo/m²)	250
Eixo (módulo/m²)	250000



PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

DUFO: _____

CREA: _____

RA: _____

OBSERVAÇÕES:

QUADRA ESCOLAR 02

PROJETO ESTRUTURAL

ESTRUTURA DE CONCRETO

FORMA DE PAVIMENTO - NIVEL 000

EST

FRANCIA 04/11

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

DATA : 24/08/2023 BDI : 23,59%

OBRA: CONCLUSÃO DA QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA e FECHAMENTO - CAMPUS VACARIA - SEM DESONERACAO
DESCRIÇÃO: CONCLUSÃO DA QUADRA COBERTA POLIESPORTIVA e FECHAMENTO - CAMPUS VACARIA - SEM DESONERACAO
ENDERECO: Campus Vacaria
CLIENTE: IFRS - Campus Vacaria
UNIDADES: 980,0un
VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.089,18



ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	Total parcela
1	SERVÇOS PRELIMINARES	24.626,21	20,00% 4.925,24	10,00% 2.462,62	10,00% 2.462,62	10,00% 2.462,62	10,00% 2.462,62	10,00% 2.462,62	10,00% 2.462,62	10,00% 2.462,62	10,00% 2.462,63	10,00% 2.462,63	24.626,21
2	DRENAGEM	45.793,09							50,00% 22.896,55	40,00% 18.317,24	5,00% 2.289,65	5,00% 2.289,65	45.793,09
3	PAVIMENTAÇÃO	81.034,24						40,00% 32.413,70	20,00% 16.206,85	20,00% 8.103,42	10,00% 4.046,71	10,00% 4.046,71	81.034,24
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	8.480,10	100,00% 8.480,10										8.480,10
5	PISO DA QUADRA	179.339,18	50,00% 89.669,59	30,00% 53.801,75									179.339,18
6	PINTURA DOS PILARES	7.191,24											7.191,24
7	COBERTURA	355.120,08			40,00% 142.048,03	30,00% 106.536,02	30,00% 106.536,03						355.120,08
8	EQUIPAMENTOS	79.673,02											79.673,02
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	67.062,37											67.062,37
10	FECHAMENTO DA QUADRA	206.498,94		11,94% 24.658,71	31,39% 64.926,14	17,39% 35.901,95	10,13% 20.927,08	8,97% 18.310,95	9,28% 19.228,13	13,65% 26.767,51	13,65% 26.767,51	13,65% 26.767,51	206.498,94
11	SERVÇOS EXTRAS	10.472,00											10.472,00
12	SERVÇOS FINAIS	2.110,00											2.110,00
		1.067.400,47	103.074,93	80.923,08	209.336,79	144.900,59	129.925,73	53.186,87	68.515,86	98.633,04	103.272,11	75.631,47	1.067.400,47
			103.074,93	163.996,01	393.334,80	536.235,39	668.161,12	721.347,99	789.963,95	868.496,89	991.769,00	1.067.400,47	

FONTE	VERSÃO	HORA	BDI	MES	REF.
CAEMA	2019/12	116,66%	-	-	12/2019
CAERN	2022/11 SEM DESONERACAO	-	-	-	04/2023
CAGEPA	2020/12	-	-	-	02/2021
COPASA	2023/06 - Base Cento	0,00%	0,00%	-	07/2023
DEOSP	2014 SEM DESONERACAO	124,15%	-	-	02/2014
DER-ES	2022/07 SEM DESONERACAO	157,27%	-	-	01/2023
EMBASA	2023-1 SEM DESONERACAO	172,29%	-	-	08/2023
EMOP	2023/07	-	-	-	08/2023
GOINFRA	T10 2023/07 SEM DESONERACAO	117,99%	-	-	07/2023
GOINFRA	T208 2023/07 SEM DESONERACAO	111,50%	-	-	07/2023
INSIPONIV	2022/08 - Porto Alegre	111,10%	-	-	08/2022
IOPES	2023/05	157,27%	-	-	07/2023
NOVACAP	2019/11 SEM DESONERACAO	-	-	-	01/2020
ORSE	2023/06	111,93%	-	-	08/2023
SANFAGO	2023/04 SEM DESONERACAO	116,76%	-	-	04/2023
SCO	2023/06	75,90%	-	-	07/2023
SEDFOP	2023/05 COM DESONERACAO	86,37%	-	-	06/2023
SEINFRA	027-1 COM DESONERACAO	83,85%	-	-	05/2021
SETOP	2023/04 - Central SEM	116,63%	-	-	06/2023
SICRO 2	2016/11 SEM DESONERACAO	113,91%	-	-	03/2017
SICRO	2023/04	-	-	-	07/2023
SINAPI	2023/07 SEM DESONERACAO	112,77%	-	-	08/2023
SIURB	2023/01 SEM DESONERACAO	156,70%	-	-	05/2023
SP	2023/07	71,27%	-	-	08/2023
SP Obras	190 SEM DESONERACAO	128,23%	-	-	08/2023
SUDECAP	2023/05 SEM DESONERACAO	116,63%	-	-	08/2023
Compartilhado	PROPRIA	0,00%	0,00%	-	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Administração e Planejamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PILAR			
Material	QDADE (kg)	FACHADA	TOTAL (KG)
AÇO 6,3 MM	47,90	2,00	95,80
AÇO 12,5 MM	225,40	2,00	450,80
Material	QDADE (M ²)	FACHADA	TOTAL
FORMA	30,00	2,00	60,00
Material	QDADE (M ³)	FACHADA	TOTAL
CONCRETO	2,57	2,00	5,14



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Administração e Planejamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

VIGAS			
Material	QDADE (kg)	FACHADA	TOTAL (KG)
AÇO 6,3 MM	70,80	2,00	141,60
AÇO 12,5 MM	152,30	2,00	304,60
FORMA			
Material	QDADE (M ²)	FACHADA	TOTAL
FORMA	26,83	2,00	53,66
CONCRETO			
Material	QDADE (M ³)	FACHADA	TOTAL
CONCRETO	2,53	2,00	5,06



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Administração e Planejamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ARQUIBANCADAS 10 VÃOS					
Material	Metragem	Unidade	VÃOS	TOTAL	
ALVENARIA (TIJOLO 19X19X39)	13,80	m ²	10,00	138,0	m ²
CHAPISCO	15,00	m ²	10,00	150,0	m ²
MASSA ÚNICA	15,00	m ²	10,00	150,0	m ²
SELADOR	24,25	m ²	10,00	242,5	m ²
PINTURA	24,25	m ²	10,00	242,5	m ²

BANCO	Metragem	Unidade	VÃOS	TOTAL	
FORMA	6,80	m ²	10,00	68,0	m ²
AÇO 5,0 mm	25,6	kg	10,00	256,0	Kg
CONCRETO	0,75	m ³	10,00	7,5	m ³
GRAUT	0,025	m ³	10,00	0,3	m ³
MADEIRA (E=2,5CM E L=0,30 CM)	5,8	M	10,00	58,0	M
			2 BANCOS	116	M



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Administração e Planejamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

FECHAMENTO EM ALVENARIA							
Material	Metragem	Metragem	Metragem	Unidade	lados	TOTAL	
ALVENARIA	16,80	22,18	16,80	m ²	2 lados	111,6	m ²
CHAPISCO	16,80	22,18	16,80	m ²	4 lados	223,1	m ²
MASSA ÚNICA	16,80	22,18	16,80	m ²	4 lados	223,1	m ²
SELADOR	16,80	22,18	16,80	m ²	4 lados	223,1	m ²
PINTURA	16,80	22,18	16,80	m ²	4 lados	223,1	m ²



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Administração e Planejamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PAINEL DE POLIPROPILENO					
Material	Metragem	Unidade	lados	TOTAL	
Área PAINEL POLIPROPILENO	71,00	m ²	2 lados	142,0	m ²
Rufos/Calhas	23,00	m ²	2 lados	45,0	m



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Administração e Planejamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ESTRUTURA METÁLICA				
Material	QDADE	FACHADA	TOTAL	
TESOURAS	136,88	2,00	273,8	KG
MONTANTES	102,30	4,00	409,2	KG
PERFIL V	44,84	2,00	89,7	KG
TERÇAS	202,49	2,00	405,0	KG
PERFIL CANTONEIRA	62,80	2,00	125,6	KG



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Administração e Planejamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

QUANTITATIVO DE AÇO, FORMA E CONCRETO			
INFRA ESTRUTURA			
FUNDAÇÃO - 18 SAPATAS	QDADE (KG)	FORMA (M ²)	CONCRETO (M ³)
AÇO 5,0 MM	81,63	102	19,35
AÇO 10,0 MM	121,55		
AÇO 12,5MM	715,26		
AÇO 16,0 MM	280,25		

VIGAS BALDRAMES V1=V2 (20X40) E V3=V4 (20X40)	QDADE (KG)	FORMA (M ²)	CONCRETO (M ³)
AÇO 5,0 MM	107,97	112,8	9,2
AÇO 8,0 MM	121,78		
AÇO 10,0 MM	122,29		

QUANTITATIVO DE AÇO, FORMA E CONCRETO			
SUPRAESTRUTUTA - PILARES			
14 PILARES	QDADE (KG)		
AÇO 5,0 MM (Principal)	152,00		
AÇO 12,5 MM (Principal + Adicional)	935,12		
AÇO 6,3 MM (Adicional)	79,39		
FORMA L1 + L2 (M ²)	4,5 + 4,5 (M ²)	10,7	145,8
FORMA L3 + L4 (M ²)	0,85 + 0,85 (M ²)	14*10,7	
CONCRETO (M ³)			12,49

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PISO DA QUADRA 36,20 x 20,80 = 752,96m ²						
QUADRA	L1	L2	e		TOTAL	
Escavação						
Aterro						M ³
Compactação	36,20	20,8			752,96	M ²
Lastro de Brita	36,20	20,8	0,05		37,6	M ³
Lona	35,20	20,8			732,2	M ²
AÇO 5MM(prancha 11/11)					1633,77	KG
Concreto 10 cm	36,20	20,8	0,1		75,3	M ³
Polimento Piso Industrial	36,20	20,8			752,96	M ²
Forma	36,2	20,8	0,1		11,4	M ²
Pintura piso da quadra	30	16			480	M ²
Pintura faixas da quadra					479,74	ML

PISO INTERTRAVADO						
QUADRA	L1	L2	L3	L4	TOTAL	
Aterro						
Compactação	95,00	95	18,72	18,72	227,44	M ²
Piso Intertravado / Calçada	L1 = 2,5x38 = 95	L2 = 2,5x38=95	= 20,80x0,90 = 18,	80x0,90 =	227,44	M ²
Meio Fio	38,14	38,14	25,94	25,94	128,16	M

Escavação da quadra (Corte)	L1	h	c	Volume (m³)	Total
Escavação	38,20	2,00	2,00	152,8	
Escavação	26,41	2,00	2,00	105,64	258,44

DELIMITAÇÃO PINTURA QUADRA 30X16		
QUADRA DELIMITAÇÃO		
Entorno	30+30+16+16 m	92,0
QUADRA FUTSAL		
CONTORNO	30+30+14+14 m	88,0
ÁREA DO GOLEIRO	(5,56+5,56+3+0,69+0,69)*2	31,0
CÍRCULO CENTRAL	18,84 m	18,84
QUADRA VOLEIBOL		
LINHAS	18+18+9+9+9+9+14+4*(1,55)	92,2
QUADRA BASQUETE		
LINHA 3 M	23,70*2	47,4
CÍRCULO DO GARRAFÃO	5,65*4	22,6
SEMI-CÍRCULO	(3,92+0,74)*2	9,3
GARRAFÃO	(5,8+5,8+4,9)*2	33,0
CÍRCULO CENTRAL	5,65*2	11,3
LINHAS PONTILHADAS GARRAFÃO	2,00	2,0
QUADRA HANDEBOL		
PONTILHADA NOS 7 m	16,04*2	32,1
	total	479,74

MEMORIA DE CALCULO (Pintura Pilares)

PILARES (14 pilres)					
PILARES			total x2	14 pilares	TOTAL
L1			4,5		M²
L2			0,85		M²
Total			10,7	14	149,8 M²

ESTRUTURA METÁLICA					
COBERTURA	altura	comprimento	total		TOTAL
Laterais	3,35	30	100,5		201,0 M²
Fundos	2,00	16	32		64,0 M²
Total					265,0 M²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Alambrado						
COBERTURA	altura	comprimento	total	x 2 lados	TOTAL	
Laterais (parte retangular)	1,65	30	49,5	99	99,0	M²
Laterais (parte triangular)	1,50	2	3		12,0	M²
Fundos	3,00	16	48		96,0	M²
Total					207,0	M²

Tela de Nylon						
COBERTURA	altura	comprimento	total	qdade	TOTAL	
Laterais	até o teto	do alambrado	203,5	2	407,0	M²
Fundos	até o teto	do alambrado	66,9	2	133,8	M²
Total					540,8	M²