



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: Contratação integrada de empresa especializada para elaboração de projetos básicos e executivos e execução da obra em sistema construtivo misto modular off-site e convencional para a **Escola Estadual Indígena de Ensino Médio Nhamandu Nhemopuã**, localizada na Rua Itapuã Colônia, 525, Itapuã, no município de Viamão / RS.

ORGÃO: Secretaria da Educação / Estado do Rio Grande do Sul

INTERVENIENTE: Secretaria de Obras Públicas / Estado do Rio Grande do Sul

REGIME DE EXECUÇÃO: Execução indireta - Contratação integrada

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: Menor preço

LOCAL: Porto Alegre/RS

DATA: 14 de janeiro de 2025

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

1.0 DEFINIÇÃO DO OBJETO.....	4
1.1 Das definições e terminologias	5
2.0 FUNDAMENTOS DA CONTRATAÇÃO	7
2.1 Da justificativa da adoção de contratação integrada.....	7
2.2 Da justificativa da adoção de sistema modular	8
2.3 Da justificativa da adoção da metodologia BIM	9
3.0 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO	10
3.1. Dos Projetos e Serviços.....	11
3.2. Das Normas, Regulamentos e Legislações a serem observadas.....	12
4.0 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	13
5.0 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO.....	13
5.1. Da Execução dos Serviços	13
5.1.1.1 Dos requisitos da modelagem em BIM	15
5.1.1.2 Dos Elementos Técnicos de Projeto	16
5.1.2 Da execução da obra.....	19
5.2. Da Ordem de Início dos Serviços (OIS).....	22
5.3. Dos Prazos e Cronograma	22
6.0 MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO	25
6.1. Das Responsabilidades	25
6.1.1 Da CONTRATADA.....	26
6.1.2 Da SOP.....	29
6.2. Acompanhamento e Fiscalização	29
6.3. Da Matriz de Riscos.....	30
7.0 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	30
7.1. Autorização dos Pagamentos	30
7.2. Termo de recebimento.....	31
8.0 FORMA E CRITÉRIO DE SELEÇÃO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO.....	32
8.1. Da proposta de preços.....	32
8.2. Do Julgamento.....	32
9.0 ESTIMATIVA DE VALOR	32
10.0 DOS REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE.....	34

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



25190000247284



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

11.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
---------------------------------	----

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS

3



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

1.0 DEFINIÇÃO DO OBJETO

Contratação integrada de empresa especializada para elaboração de projetos básicos e executivos (compreendendo o projeto legal e aprovações necessárias junto aos órgãos competentes) de arquitetura e complementares, “*as built*” e execução da obra em sistema construtivo misto (pré-fabricado off-site e convencional) para a Escola Estadual Indígena de Ensino Médio Nhamandu Nhemopuã, localizada na Rua Itapuã Colônia, 525, no Município de Viamão RS, tendo como área total construída estimada em 1.27418 m².

Os projetos deverão ser desenvolvidos em metodologia BIM (Building Information Modeling), atendendo às diretrizes para apresentação de projetos em BIM da Secretaria de Obras Públicas do Estado do Rio Grande do Sul.

Os projetos serão elaborados a partir de um anteprojeto de arquitetura desenvolvido pela Secretaria de Obras Públicas do Estado do Rio Grande do Sul – SOP/RS. Além disso, a INTERVENIENTE disponibilizará o levantamento planialtimétrico e o laudo de sondagem do terreno.

O anteprojeto foi concebido com base no programa de necessidades apresentado pela Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul – SEDUC/RS, presente como anexo do Estudo Técnico Preliminar – ETP - visando atender uma demanda de 250 vagas para os estudantes indígenas do Ensino Fundamental e Médio.

QUADRO DE ÁREAS

ÁREAS TOTAIS – EEIEM Nhamandu Nhemopuã	
Área de terreno	3.286,00 m²
Área de Intervenção (coberta + descoberta)	2.081,70 m²
Áreas Cobertas	1.274,18 m²
Áreas Descobertas	807,52 m²

A área final do projeto pode variar para mais ou para menos, conforme a solução arquitetônica adotada, dentro do regime de contratação integrada, desde que atenda ao programa de necessidades, às normativas pertinentes (ABNT) e aos requisitos dos Pareceres do CEEd.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

1.1 Das definições e terminologias

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;

ANTEPROJETO: Esboço do projeto, desenvolvido a partir de Partido Arquitetônico (estudos) e das demandas, com o objetivo de determinar a melhor solução técnica e definir diretrizes e características a serem adotadas na elaboração do Projeto Executivo. Deve incluir um lançamento das disciplinas complementares;

ART: Anotação de Responsabilidade Técnica - CREA/CONFEA;

“AS BUILT”: “Como construído”, atualização dos projetos executivos após a execução da obra;

BIM: *Building Information Model*, ou “Modelo de Informação da Construção”, conceito metodologia de virtualização, modelagem e gerenciamento das atividades inerentes ao projeto e construção de obras de engenharia;

CA: Certificado de Aprovação do PPCI emitido pelo CBMRS;

CBMRS: Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul;

CEEEd: Conselho Estadual de Educação do Rio Grande do Sul;

CONTRATANTE: Secretaria da Educação;

CONTRATADA: empresa que executará os projetos;

DPPE: Departamento de Projetos em Prédios da Educação;

INTERVENIENTE: Secretaria de Obras Públicas

LEVANTAMENTOS: São levantamentos feitos “in loco”, cadastral, planialtimétrico e fotográfico do terreno, considerando todo o entorno, seus acessos, passeios, arruamentos, vegetação existente, norte magnético e demais informações pertinentes ao reconhecimento do local.

MEMORIAL DESCRITIVO: Descrição detalhada dos serviços e materiais que compõem o objeto projetado, na forma de texto, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos.

NBR: Normas Técnicas Brasileiras - ABNT;

OIS: Ordem de Início de Serviço;

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

PARTIDO ARQUITETÔNICO: ponto de partida de um projeto, o conceito inicial e que gera um embasamento teórico às decisões relativas à forma, função e tecnologia. Embasamento que permite um melhor entendimento do trabalho por terceiros, ajuda o arquiteto explicar e justificar as suas escolhas.

PLANO DE EXECUÇÃO BIM (PEB): documento cuja finalidade é promover uma estrutura de trabalho e estratégias que conduzirá o projeto de forma eficiente;

PPCI: Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio;

PROGRAMA DE NECESSIDADES (PN): conjunto sistematizado de necessidades para um determinado uso de uma construção. O conjunto de elementos que o compõem está definido na NBR 13532 – Elaboração de Projetos de Edificações – Arquitetura.

PROJETO BÁSICO: instrumento que contém todos os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra;

PROJETO EXECUTIVO: documentação técnica representada pela compatibilização de todos os projetos envolvidos. Deve apresentar de forma clara e organizada todos os detalhes e informações necessárias à execução da obra e todos os serviços inerentes. Os projetos deverão ser acompanhados de memoriais descritivos de serviços e materiais e de detalhes técnicos.

ART: Anotação de Responsabilidade Técnica - CREA/RS

RRT: Registro de Responsabilidade Técnica - CAU RS/BR;

SEDUC: Secretaria Estadual da Educação;

SOP: Secretaria de Obras Públicas

SUBED: Subsecretaria de Obras da Educação;

TRP: Termo de Recebimento Provisório;

TRD: Termo de Recebimento Definitivo.

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

2.0 FUNDAMENTOS DA CONTRATAÇÃO

Conforme levantamento realizado durante o Estudo Técnico Preliminar, o Estado do Rio Grande do Sul deve construir uma escola indígena que ofereça Ensino Fundamental e Médio, no município de Viamão/RS.

Essa contratação é contemplada pelo Programa do Governo Federal PAC Seleções, no qual são alocados recursos federais para o financiamento de escolas de outros entes federativos, e tem parcela executada com recursos próprios do Estado do Rio Grande do Sul.

De acordo com a Constituição Federal de 1988, os Estados devem priorizar o ensino fundamental e médio (Art. 211, § 3º), e a Secretaria de Educação deve focar na expansão da rede de ensino.

A demanda de alunos, conforme informado pela Subsecretaria de Governança e Gestão da Rede Escolar, conta com 250 vagas para os estudantes indígenas do Ensino Fundamental e Médio.

2.1 Da justificativa da adoção de contratação integrada

A governança das contratações públicas tem como um de seus pilares o incentivo às soluções inovadoras e que promovam o desenvolvimento nacional sustentável. A adoção da contratação integrada permitirá aproveitar o conhecimento especializado da empresa contratada para definir melhores métodos construtivos, gerenciar e controlar todas as etapas de projeto e obra. Isso se traduz em ganhos de eficiência, redução de prazos e economia no custo total do empreendimento.

Ademais, ao consolidar o processo licitatório em um único evento, simplificam-se os trâmites burocráticos e reduzem-se os custos operacionais, administrativos e jurídicos, gerando economia aos cofres públicos.

O compartilhamento de riscos com o contratado contribui para mitigar a possibilidade de atrasos, custos excessivos e comprometimento da qualidade da obra ou serviço, garantindo maior segurança para a CONTRATANTE quanto às possíveis divergências entre o projetado e o efetivamente executado.

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Outro benefício desse tipo de contratação é a flexibilidade para ajustes ao longo do processo de execução para atender às necessidades da administração pública quanto aos requisitos técnicos e elaboração dos projetos. Destaca-se o interesse da CONTRATANTE para que os resultados atendam a padrões mínimos de qualidade, durabilidade, prazo e segurança, o que deve ser observado pelos licitantes na escolha da metodologia.

Para a definição do regime de contratação, foram adotados como premissa os estudos realizados pela Secretaria de Obras Públicas (SOP) sobre sistemas de construção modular off-site. Esses estudos evidenciaram vantagens significativas, especialmente em termos de prazos de execução e qualidade construtiva. Com base nisso, o anteprojeto arquitetônico foi desenvolvido pela SOP, visando atender tanto às necessidades programáticas quanto aos padrões de qualidade projetual esperados. Também foi elaborado de forma a adaptar-se à tecnologia modular. O desenvolvimento dos projetos executivos será responsabilidade da empresa contratada, por possuir expertise específica nessa técnica construtiva.

Por essas razões, evidenciam-se os benefícios e adequação que a contratação integrada pode proporcionar à administração pública, promovendo maior eficiência, transparência e qualidade na execução dos projetos e da obra.

2.2 Da justificativa da adoção de sistema modular

O surgimento da construção modular off site tem se destacado como uma alternativa inovadora aos métodos tradicionais da construção civil. Trata-se de um sistema industrializado em que módulos ou painéis são produzidos em ambiente fabril e posteriormente transportados para o local de implantação, contribuindo para a maior agilidade do projeto como um todo. A fabricação ocorre com mão de obra especializada, equipamentos de precisão, processos padronizados e rigoroso controle de qualidade, garantindo exatidão dimensional e uniformidade dos componentes. No canteiro de obras, a execução concentra-se nas fundações, nas infraestruturas e na montagem dos módulos, realizada de forma rápida e com mínima interferência nas atividades do entorno.

A produção em fábrica reduz significativamente a variabilidade de execução, bem como a ocorrência de falhas, retrabalhos e perdas de materiais, resultando em maior confiabilidade e desempenho técnico. A possibilidade de simultaneidade entre a fabricação modular e as

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

obras preparatórias do terreno contribui para a redução do prazo total de implantação. O ambiente fabril também favorece a diminuição da geração de resíduos, a implementação de práticas de logística reversa e a melhoria das condições de trabalho, da ergonomia e da segurança das equipes, promovendo padrões elevados de qualidade e desempenho construtivo.

A adoção do sistema modular off site proporciona diversas vantagens para a implantação da edificação, destacando-se a redução do prazo global de execução, maior previsibilidade de custos e desempenho, e menor impacto ambiental e operacional no entorno, devido à diminuição da movimentação de materiais, do ruído e das interferências no canteiro de obras. O método é especialmente adequado a empreendimento com repetição tipológica ou necessidade de escalabilidade, oferecendo soluções mais eficientes, organizadas e seguras, com melhor controle de qualidade durante todo o processo construtivo.

Cabe ressaltar que o sistema modular off-site adotado deve permitir a adequada aplicação do Manual de Identidade Visual para a Rede Estadual de Ensino do RS, garantindo unidade estética e plena conformidade com o conceito estabelecido no anteprojeto fornecido.

2.3 Da justificativa da adoção da metodologia BIM

Somando-se a isso, a contratação em metodologia BIM – Building Information Modeling – permite a visualização e simulação de projetos antes da construção real, permitindo a detecção precoce de conflitos e a otimização do design. Além disso, ela pode melhorar a precisão das estimativas de custo e prazo, reduzindo os riscos e os custos associados a alterações durante a construção.

A escolha da metodologia BIM para elaboração de projetos está alinhada com o Artigo 19 § 3º da Lei de Licitações 14.133/2021, que estabelece que, nas licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, sempre que adequada ao objeto da licitação, será preferencialmente adotada a Modelagem da Informação da Construção (*Building Information Modelling* - BIM) ou tecnologias e processos integrados similares.

Com essa solução, também pretende-se atender às demandas governamentais que orientam para o uso da metodologia BIM na contratação e execução de projetos e obras de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

infraestrutura, conforme Decreto Federal nº 10.306 de 02 de abril de 2020, que dispõe sobre a Estratégia Nacional de Disseminação do *Building Information Modelling* no Brasil.

Da mesma forma, visa atender às reivindicações do governo estadual quanto ao uso desta metodologia na contratação e execução de projetos e obras, conforme Decreto Estadual nº 56.311/2022, que instituiu a Estratégia Estadual de Fomento e Implantação do BIM no Estado do Rio Grande do Sul, em busca de inovação tecnológica, modernização de processos, maior transparência, controle e otimização de recursos públicos.

3.0 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta é a contratação de empresa especializada em sistema construtivo modular *off-site* para o desenvolvimento de projetos básicos e executivos da Escola Estadual Indígena de Ensino Médio Nhamandu Nhemopuã, usando a metodologia BIM, bem como execução da obra e construção.

A CONTRATADA será a responsável por toda a compatibilização multidisciplinar entre os projetos durante todo o ciclo da edificação. Os projetos serão validados através de análises por etapas, realizadas pelo DPPE/SOP, conforme prazos e cronograma estabelecidos neste Termo de Referência.

Os projetos deverão ser executados por profissionais habilitados, com registro nos respectivos Conselhos de Classe, obedecendo às normas técnicas e com aprovação dos órgãos competentes, sendo de responsabilidade da CONTRATADA as aprovações nos respectivos órgãos.

A construção da escola contempla sistema construtivo misto, com sistema modular *off-site*, sendo composto por estrutura pré-fabricada autoportante com fechamento com placas delgadas, e sistema construtivo convencional em concreto armado e/ou estrutura metálica. Os sistemas construtivos devem atender às normativas de desempenho, em sua última versão, garantindo segurança, habitabilidade e sustentabilidade.

O processo de seleção tem como objetivo escolher a proposta que ofereça o menor custo para a Administração, aliada à adoção de soluções inovadoras em construção modular *off-site*, tecnologias avançadas, práticas sustentáveis e eficiência energética. Busca-se maior

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

agilidade na execução da obra, por meio de processos racionalizados de projeto e construção, conduzidos por profissionais habilitados e em conformidade com as normas técnicas vigentes.

3.1. Dos Projetos e Serviços

A CONTRATADA deverá desenvolver os seguintes elementos técnicos, todos em nível de projeto executivo, após a aprovação das etapas anteriores:

1. PGRCC (Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil);
2. Projeto de Terraplenagem;
3. Projeto Arquitetônico em nível de desenvolvimento executivo, contendo como base o anteprojeto apresentado;
4. Projeto de Acessibilidade;
5. Projeto de Paisagismo;
6. Projeto de Canteiro de Obras;
7. Projeto de Fundação;
8. Projeto Estrutural (concreto e metálica);
9. Projeto de Instalações Hidrossanitárias (água fria, esgoto, água quente e drenagem pluvial);
10. Projeto de Gás (GLP);
11. PPCI – Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio;
12. Projeto de Instalações Elétricas Comum e Estabilizada;
13. Projeto de sistema fotovoltaico;
14. Projeto de Cabeamento Estruturado, Lógica e Dados;
15. Projeto de Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
16. Projeto de Segurança: Circuito Fechado de TV e Alarme de Segurança Patrimonial;
17. Projeto Luminotécnico (com estudo visando a sustentabilidade e eficiência energética do edifício);
18. Projeto Mecânico de Climatização, Exaustão, Ventilação e Coifas (visando a sustentabilidade e eficiência energética do edifício);
19. Projeto de Impermeabilização;

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

20. Projeto de Comunicação Visual, atendendo ao Manual de Identidade Visual SOP;
21. Modelo federado seguindo as Diretrizes BIM;
22. Orçamento Executivo e Cronograma físico-financeiro;
23. Gerenciamento e Compatibilização dos Projetos e Orçamento;
24. Projeto Legal nos órgãos necessários;
25. Projeto “*as built*”(como construído);
26. Protótipo de módulo.

3.2. Das Normas, Regulamentos e Legislações a serem observadas

A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, normas federais, estaduais, municipais, normas técnicas e diretrizes direta e indiretamente aplicáveis ao objeto deste Termo de Referência e do Termo de Contrato.

Os projetos deverão atender:

- Plano Diretor do Município;
- Código de Edificações do município;
- Pareceres do CEEed-RS (Conselho Estadual de Educação);
- Normas Técnicas da ABNT, conforme descritas nas Diretrizes Técnicas de projetos;
- Legislações e Códigos referentes aos Concessionários dos serviços públicos relativos aos projetos em questão;
- Legislação Federal, Estadual e Municipal pertinentes ao atendimento dos projetos;
- ≠ Demais normas técnicas pertinentes a cada tipologia de projeto e ao uso que se destina a edificação.

Esta é uma relação orientada. O responsável pela elaboração dos projetos é responsável pelo cumprimento de todas as Normas Técnicas e legislações pertinentes ao seu projeto específico, em sua versão mais atualizada, mesmo que não mencionadas nesta relação.

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

4.0 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Serão condições indispensáveis para atender as necessidades desta contratação, a apresentação de parâmetros mínimos de qualidades técnicas comprovadas por meio dos documentos solicitados nas Condições Gerais de Licitação (CGL) do Edital.

As condições de habilitação relativas à qualificação técnica estão presentes na CGL 15.1.3. Documentos Relativos à Qualificação Técnica do Edital.

5.0 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. Da Execução dos Serviços

É tarefa da CONTRATADA, no ato da assinatura do Contrato, informar-se junto ao DPPE/SOP da indicação dos técnicos responsáveis pelo acompanhamento, análise e aprovação dos projetos, procurando-os em seguida para a devida apresentação, providências e informações quaisquer que deverão ser solicitadas de parte a parte, naquele ato e doravante até a conclusão dos serviços contratados.

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, normas federais, estaduais, municipais, normas técnicas e diretrizes direta e indiretamente aplicáveis ao objeto deste Termo de Referência e do Termo de Contrato.

Eventuais dúvidas durante a execução dos serviços deverão ser esclarecidas com o Departamento de Projetos em Prédios da Educação - DPPE/SOP, através do fiscal técnico.

A CONTRATADA deverá designar um Gerente de Projetos e apresentá-lo à Comissão técnica de acompanhamento, análise e aprovação de projetos. A liberação das etapas do cronograma correspondentes à elaboração dos projetos somente se realizará após o aceite da etapa anterior. Deverá ainda elaborar e fazer cumprir o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

A Contratada entregará também as respectivas ART's (CREA) ou RRT's (CAU) ou TRT's (CFT) e **Declaração de cedência dos direitos patrimoniais e autorais ao projeto** (em anexo), atendendo o art. 93 da Lei 14.133/2021.

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Após a elaboração dos projetos pela CONTRATADA, estes serão submetidos à análise da equipe técnica da SOP, que avaliará sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam a qualidade ou a vida útil do empreendimento e mantida a responsabilidade integral da CONTRATADA pelos riscos associados ao projeto executivo, conforme estabelecido pela Lei 14.133/2021.

Caberá à INTERVENIENTE a decisão sobre quaisquer modificações no projeto por necessidade de alteração das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação. Fica a cargo da empresa CONTRATADA executar as modificações necessárias.

Além disso, deverá seguir as instruções abaixo estabelecidas:

- O projeto da edificação deve utilizar de forma racional e planejada os recursos naturais como a água e a energia elétrica e preocupar-se com a destinação correta de seus resíduos e esgotos, atendendo à legislação e normas ambientais, de acordo com o tipo e uso da edificação;
- Dar preferência aos materiais de construção de baixo impacto ambiental, não só na sua produção, mas também ao longo da sua vida útil;
- Adotar solução construtiva racional, elegendo sistemas de modulação e padronização;
- O Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil do projeto proposto deverá conter indicações e orientações quanto à classificação dos resíduos que serão criados na execução da obra, indicações estas especificadas quanto à classificação destes resíduos, bem como quanto à destinação que eles deverão ter;
- Adotar soluções que ofereçam facilidades de operação e manutenção dos diversos componentes e sistemas da edificação;
- Adotar soluções técnicas e de materiais que considerem as disponibilidades econômicas e financeiras para a implantação da obra;
- Conforme a legislação vigente, em licitações públicas, não são admitidas especificações de marcas comerciais. Será necessário, portanto, a perfeita especificação dos sistemas e materiais através dos desenhos, detalhes de projeto e descrição de suas características nos memoriais descritivos. Quando necessária a

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

indicação de fabricantes, esta indicação será como padrão de referência similar ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento;

- Os projetos propostos deverão conter normas e definições com relação à destinação dos efluentes sanitários gerados durante a obra, evitando, assim, a geração de impactos ambientais negativos principalmente nos recursos hídricos. Neste sentido, as instalações para o tratamento e destinação dos efluentes sanitários devem considerar: quando houver rede pública com tratamento, a ligação das canalizações poderá ser feita diretamente na rede, quando não houver rede pública com tratamento, com existência de solo permeável e a vazão do efluente não for excessiva, poderá ser implantado sistema individual de fossa séptica e sumidouro, no caso de inexistência de rede pública com tratamento, com solo não permeável, ou quando a vazão do efluente for excessiva, deverão ser buscadas outras alternativas como, por exemplo, a implantação de fossa séptica e filtros anaeróbicos.

5.1.1.1 Dos requisitos da modelagem em BIM

Após a emissão da OIS, a CONTRATADA apresentará o Plano de Execução BIM (PEB), documento que contém toda a estratégia de desenvolvimento do projeto, seguindo o modelo disponibilizado pela INTERVENIENTE, sendo permitida a alteração ou adaptação deste modelo conforme as necessidades da CONTRATADA, desde que aprovado pela INTERVENIENTE.

A CONTRATADA deverá entregar o Termo de Declaração de Direitos Autorais conforme modelo a ser disponibilizado em Anexo desse Termo de Referência, conjuntamente com a entrega dos projetos executivos.

A CONTRATADA deverá atender, no mínimo, aos seguintes usos BIM: Modelagem de Condições Existentes, design autoral, análise estrutural, estimativas de Custos, coordenação Espacial 3D, compatibilização de projetos, extração de quantitativos do modelo e modelagem de Registros (As-Built).

A gestão da informação será conduzida pelo coordenador ou gerente designado pela CONTRATADA, por meio do Ambiente Comum de Dados (CDE), bem como, quando necessário, por e-mail e reuniões periódicas, conforme fluxo de comunicação estabelecido no

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

PEB. O processo de entrega e revisão dos projetos ocorrerá exclusivamente no CDE definido pela INTERVENIENTE, de acordo com as licenças que possui. Nesse sentido, para este projeto, o CDE adotado será o Autodesk Construction Cloud (ACC) – Docs. A CONTRATADA deverá disponibilizar, no mínimo, uma licença de acesso ao CDE para uso do coordenador ou gerente de projetos responsável.

Para o desenvolvimento dos projetos, a CONTRATADA deverá utilizar softwares originais e devidamente licenciados. Caso opte pelos mesmos softwares utilizados pela Secretaria, deverá observar rigorosamente as versões estabelecidas no PEB.

As ferramentas de modelagem a serem adotadas pelos autores dos projetos deverão dar suporte aos requisitos baseados em padrões abertos IFC 4.0. Além da entrega dos modelos em formato aberto, a CONTRATADA deverá fornecer todos os arquivos de bibliotecas utilizadas nos projetos (equipamentos, mobiliários, acessórios, entre outros).

Toda a documentação gráfica que compõe os projetos, como plantas, cortes, detalhamentos, diagramas, tabelas de quantidades, entre outros, deverão, sempre que possível, ser extraídas diretamente dos modelos BIM.

Os projetos desenvolvidos pela CONTRATADA serão supervisionados pelos arquitetos e profissionais representantes da SOP; entretanto, a coordenação 3D e compatibilização de projetos ficarão a cargo da empresa CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá observar o Nível de Detalhe Geométrico (ND) e o Nível de Informação (NI) especificado para cada elemento do modelo, conforme descrito nas **Diretrizes de apresentação de projetos em BIM**, de acordo com as etapas de projeto e os níveis de desenvolvimento. O gerente BIM deverá realizar verificações de qualidade do tipo visual, gráfica, de interferências espaciais e geométricas, de nomenclatura e de consistência dos elementos antes da publicação dos modelos e documentos para análise da INTERVENIENTE.

A CONTRATADA poderá propor à INTERVENIENTE alterações nas exigências de ND e NI, mediante justificativa técnica, para avaliação e aprovação da INTERVENIENTE.

5.1.1.2 Dos Elementos Técnicos de Projeto

Os Projetos Executivos deverão ser elaborados com base nos documentos fornecidos com o Edital, conforme segue:

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

- Levantamento planialtimétrico
- Relatório de sondagem
- Anteprojeto da escola e memorial descritivo
- Planilha Orçamentária
- Manual de Identidade Visual para a Rede Estadual de Ensino do RS

A contratada será responsável pelo desenvolvimento dos projetos das diversas disciplinas necessárias, de forma escalonada e conforme o cronograma contratual. Esse processo compreenderá as etapas de anteprojeto técnico¹ (abrangendo todas as disciplinas), projeto básico e projeto executivo, tendo como referência o anteprojeto previamente elaborado pela Administração. Essa metodologia tem como objetivo assegurar a validação das soluções técnicas adotadas, promover a compatibilização entre os diferentes sistemas e garantir o detalhamento adequado para a execução das obras.

Os projetos deverão conter detalhamentos necessários para a execução, fabricação, montagem, instalação, operação e manutenção das soluções propostas.

O desenvolvimento de todos os projetos deverá seguir o **Caderno de Diretrizes para elaboração de projetos de engenharia e arquitetura**.

Os elementos técnicos (entregáveis) por etapa estão elencados a seguir, de acordo com o Cronograma de Projetos.

Entrega 1:

- a) PEB – Plano de Execução BIM
- b) Documentos de responsabilidade técnica de todas as disciplinas
- c) Declarações de cedência de direitos autorais de todos os autores de projetos

Entrega 2:

- a) Anteprojeto de movimentação de terras
- b) Anteprojeto de canteiro de obra
- c) Anteprojeto de arquitetura (modular)

¹ Ressalta-se aqui a diferença conceitual entre anteprojeto segundo definição da Lei 14.133/2021 (fornecido pela administração) e a definição técnica no campo da construção civil, no qual o anteprojeto é uma etapa de desenvolvimento de projeto para a obtenção de parte dos produtos da contratação: projetos básicos e executivos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

- d) Anteprojeto de fundações
- e) Anteprojeto de estruturas
- f) Anteprojeto de elétrica
- g) Anteprojeto hidrossanitário
- h) Anteprojeto de mecânica
- i) Anteprojeto de PPCI

Entrega 3:

- a) Projeto básico de movimentação de terras
- b) Projeto básico de arquitetura
- c) Projeto básico de acessibilidade
- d) Projeto básico de fundações
- e) Projeto básico estrutural
- f) Projeto básico de projeto hidrossanitário
- g) Projeto básico de projeto elétrico
- h) Projeto básico de SPDA
- i) Projeto básico de lógica
- j) Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI)
- k) Projeto básico mecânico
- l) Projeto básico de gás
- m) Projeto básico de impermeabilização
- n) Modelo federado compatibilizado
- o) Orçamento preliminar em formato licitacon
- p) Protótipo
- q) Protocolo de aprovações legais

Entrega 4:

- a) Desenvolver PGRCC
- b) Projeto Executivo de Terraplanagem
- c) Projeto executivo de arquitetura
- d) Projeto executivo de acessibilidade

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

- e) Projeto executivo de fundações
- f) Projeto executivo de estruturas
- g) Projeto executivo hidrossanitário
- h) Projeto executivo elétrico
- i) Projeto executivo Luminotécnico
- j) Projeto executivo de SPDA
- k) Projeto executivo de lógica
- l) Projeto executivo de PPCI
- m) Projeto executivo mecânico
- n) Projeto executivo de gás
- o) Projeto executivo de Canteiro de Obras
- p) Projeto executivo de impermeabilização
- q) Projeto executivo de Paisagismo
- r) Projeto executivo de Comunicação Visual
- s) Modelo federado compatibilizado
- t) Relatório de Compatibilização
- u) Cronograma físico-financeiro
- v) Orçamento executivo em formato licitacon com memória de cálculo
- w) Projetos legais aprovados

Entrega 5:

- a) Documentação comprobatória de licenciamentos (Habite-se, APPCI, etc)

Todos os projetos das disciplinas deverão ser entregues compatibilizados entre si.

5.1.2 Da execução da obra

A empresa sistemista de construção *off-site* deve possuir fabricação precisa e padrões de qualidade rigorosos. É importante a empresa possuir histórico de execução modular em projetos anteriores, considerando-se que está prevista a utilização de 42 módulos *off-site* na totalidade, com modulação de 6x3 metros, sendo parcela significativa do projeto, podendo sofrer alterações de dimensão desde que atenda às normativas e dimensionamentos mínimos.

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Para o bom desenvolvimento dos trabalhos é importante observar:

a) Planejamento e Controle

- Definição de Marcos e Etapas: Estabelecer cronograma físico-financeiro com marcos claros.
- Planejamento de Médio Prazo: Antecipar restrições (materiais, projetos, mão de obra) para garantir condições de execução.
- Planejamento Semanal: Elaborar planos realistas com base na capacidade produtiva e recursos disponíveis.
- Controle de Execução: Monitorar indicadores de desempenho e aplicar ações corretivas imediatas.

b) Organização do Canteiro

- Layout Funcional: Áreas de armazenamento, circulação e frentes de trabalho dispostas para minimizar deslocamentos.
- Frentes Simultâneas: Divisão da obra em setores independentes para execução paralela.
- Fluxo Contínuo de Materiais: Programação rigorosa de suprimentos para evitar interrupções.
- Turnos Estendidos e Reforço de Equipes: Ajuste da mão de obra conforme necessidade para garantir produtividade.
- Gestão de Riscos: Planos de contingência para atrasos e comunicação integrada entre equipes.

c) Benefícios Esperados

- Cumprimento do prazo para utilização do recurso financeiro.
- Redução de retrabalho e desperdícios.
- Maior confiabilidade no cronograma.
- Comunicação integrada entre equipes.

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Os sistemas construtivos devem atender aos Requisitos e Critérios de Desempenho (ABNT NBR 15575-1:2013), podem ser requeridos teste e ensaios que comprovem o atendimento. Os materiais utilizados na composição devem ser de qualidade, sendo que as madeiras devem ser de reflorestamento e devidamente tratadas.

A CONTRATADA poderá sugerir sistemas inovadores voltados à sustentabilidade para o projeto executivo, além de implementar práticas sustentáveis durante a execução da obra, visando atender aos critérios de sustentabilidade.

A CONTRATADA deverá apresentar protótipo de um módulo com os materiais padrões utilizados de forma que a Interveniente possa avaliar os sistemas e acabamentos propostos.

Devem ser previstas estratégias para controle de poeira, ruído e circulação de veículos, garantindo a segurança dos usuários e da vizinhança.

A CONTRATADA deverá ainda:

- Observar rigorosamente o projeto executivo e as especificações técnicas aprovadas;
- Assegurar o atendimento às normas de segurança do trabalho aplicáveis;
- Executar todas as etapas da obra dentro do prazo contratual, conforme o cronograma físico-financeiro aprovado;
- Promover controle de qualidade contínuo com registro no diário de obras;
- Deverão ser previstas, durante o planejamento da execução das obras, formas de controle quanto à geração de incômodos como poeiras, gases e ruído. A geração de incômodos como poeiras e ruídos é inerente à forma de execução das obras de pequeno e médio porte, normalmente realizadas no Brasil, considerando os métodos construtivos e equipamentos utilizados. Neste sentido, a minimização destes incômodos pode ser buscada através de estratégias, tais como: isolar a área (o quanto possível), procurar desenvolver as atividades de maior ruído em horas apropriadas, considerar os usos dos espaços mais próximos, borrifar água nos acessos não pavimentados próximos à área que terão fluxo intenso de caminhões para a obra, manter os equipamentos e veículos a serem utilizados nas obras regulados de forma que se evite a emissão abusiva de ruídos e gases, não incinerar restos vegetais, embalagens, ou qualquer outro material;

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

- A realização de terraplanagem deve se dar em conformidade com a topografia do terreno permitindo uma melhor conformação dos taludes e linhas de drenagem;
- Implantar dispositivos provisórios para a contenção de sedimentos liberados na movimentação de terra, evitando assoreamento de cursos d'água ou talvegues próximos às áreas de intervenção;
- Todo o solo orgânico retirado deverá ser estocado de forma adequada para posterior uso na recuperação de áreas degradadas pelos serviços;
- Na execução do objeto, o planejamento da logística de transporte é fundamental para comprovação da capacidade de atendimento dos prazos e requisitos de sustentabilidade, visto que ao diminuir a distância percorrida durante o transporte, há uma redução significativa das emissões de carbono e reduz os custos de implantação. Recomenda-se empresas com facilidade de atendimento na região de abrangência, para facilitar a coordenação logística e estimular a economia local.
- A Contratada deverá apresentar os laudos e ensaios dos materiais que atestem TRRF (tempo requerido de resistência ao fogo) de acordo com a Instrução técnica nº 08/2019 - Anexo B do Corpo de Bombeiros de São Paulo. Os materiais de acabamento e revestimento devem atender os requisitos da Instrução técnica nº 10/2019 do Corpo de Bombeiros de São Paulo, e deverá atender aos demais critérios e normas estabelecidas.
- Garantir a correta execução das instalações elétricas, hidrossanitárias, de proteção contra incêndio, e demais sistemas previstos;
- Entregar a edificação com todas as certificações e aprovações legais exigidas.

5.2. Da Ordem de Início dos Serviços (OIS)

Após a publicação do Termo de Contrato assinado pelas partes, a SOP emitirá a OIS, dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis e a enviará via e-mail para a CONTRATADA, iniciando a contagem do prazo de contrato, independente da resposta da CONTRATADA ao e-mail.

5.3. Dos Prazos e Cronograma

O prazo de execução dos serviços contratados se inicia em cinco dias úteis da assinatura da OIS, tendo como **prazo total de conclusão do objeto é de 240 (duzentos)**

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

quarenta) dias, sendo **91** (noventa e um) dias para a elaboração e entrega e validação de projetos executivos, **149** (cento e quarenta e nove) dias para execução da obra, entrega de as built e recebimento definitivo da obra e documentações pertinentes.

Os prazos de execução do contrato e pagamento seguirão os cronogramas apresentados nos **Anexos I e II - Cronograma One page e Cronograma Físico Financeiro (CFF)**.

Segue abaixo o quadro-resumo com a descrição das etapas de projeto:

ETAPAS E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DE PROJETO			
Responsável	Prazo	Execução (%)	Descrição dos serviços
Etapa Planejamento			
Contratada e Interviente	Semana 01	-	Apresentação e entrega do Plano de Execução BIM junto ao Coordenador da Gestão dos Projetos designado pela CONTRATADA. Validação do PEB pela Interviente.
Etapa Concepção			
Contratada	Semana 02	15% (do total do projeto)	Apresentação do anteprojeto de arquitetura modular; dos projetos complementares e canteiro de obras
Interviente	Semana 03		Validação do Anteprojeto
Etapa Desenvolvimento			
Contratada	Semana 05	35% (do total do projeto)	Apresentação dos Projetos básicos/compatibilização de todas as disciplinas e apresentação do 1º relatório de compatibilização
Interviente	Semana 07		Análise dos projetos básicos
Contratada	Semana 08		Apresentação do 2º relatório de compatibilização com correções e soluções adotadas
Interviente	Semana 09		Validação dos projetos básicos
Etapa Aprovação			
Contratada	Semana 05	20% (do total do projeto)	Entregar protocolos das aprovações nos devidos órgãos + Entrega do Protótipo
Contratada	Semana 12		Entrega do projeto legal com aprovações
Contratada	Semana 41		Apresentar Habite-se e APPCI

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar - Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Etapa Detalhamento			
Contratada	Semana 12	20% (do total do projeto)	Entrega dos projetos executivos compatibilizados; orçamento executivo; cronograma de execução, PGRCC
Interveniente	Semana 13		Validação do Projeto Executivo
Etapa de obra			
Contratada	Semana 14 a 35	100% (conforme cronograma físico-financeiro)	Execução da obra
Interveniente			Recebimento provisório da obra
Etapa As built			
Contratada	Semana 14 a 35	10% (do total de projeto)	Entrega do as built / databook / recebimento definitivo

Os produtos a serem desenvolvidos e entregues em cada etapa do cronograma estão descritos no **Anexo Caderno de Diretrizes - Diretrizes de apresentação de projetos em BIM**.

O desenvolvimento de etapas subsequentes dos projetos só estará autorizado mediante aprovação da etapa anterior.

A CONTRATADA é responsável por apresentar um Cronograma Físico-Financeiro para a execução da obra, que deve estar alinhado ao cronograma de desembolso de referência da administração. Este cronograma deve contemplar todas as atividades necessárias para a construção do objeto, respeitando o **prazo máximo de 240 dias** para a entrega. O Cronograma Físico-Financeiro apresentado pela CONTRATADA estará sujeito à aprovação da INTERVENIENTE.

A CONTRATADA também deverá realizar a distribuição dos percentuais do cronograma de acordo com o desembolso abaixo apresentado, porém, caso necessário, poderá redistribuir os percentuais de acordo com suas expectativas de logística da obra, desde que aprovado pela INTERVENIENTE.

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Prazo (dias)	Mínimo (%)	Máximo (%)
30	0,55	1,00

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

60	0,55	1,00
90	1,00	1,55
120	5,00	8,00
150	25,00	45,00
180	35,00	55,00
210	10,00	15,00
240	2,50	4,50

6.0 MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. Das Responsabilidades

Os projetos serão recebidos pela SOP e analisados por seus técnicos do DPPE.

A INTERVENIENTE/INTERVENIENTE poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe da INTERVENIENTE ou de suas subcontratadas que embarace e/ou prejudique o bom andamento dos trabalhos.

O projeto completo constituído por todos os projetos específicos devidamente harmonizados e compatibilizados entre si será coordenado e gerenciado pela CONTRATADA. A CONTRATADA deverá promover e facilitar as consultas, informações e reuniões entre os autores dos projetos e procurar solucionar as interferências constatadas na compatibilização das diversas disciplinas de projeto.

A responsabilidade pela elaboração e exatidão dos projetos e serviços executados será da CONTRATADA.

Os profissionais da CONTRATADA deverão estar legalmente habilitados pelos seus respectivos Conselhos Profissionais. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato e efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato e respectivas aprovações nos órgãos competentes, até o recebimento definitivo dos serviços.

A CONTRATADA ficará responsável pela elaboração dos projetos executivos de arquitetura, contemplando todas as especificações e detalhamentos, assim como da

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

elaboração dos projetos complementares necessários para execução da obra, suas instalações e perfeito funcionamento.

6.1.1 Da CONTRATADA

A Contratada, durante a elaboração dos projetos e prestação dos serviços técnicos, obrigar-se-á:

- A aprovar seus projetos junto aos órgãos públicos e obter as respectivas licenças necessárias à execução do objeto;
- Prestar os serviços contratados de acordo com as leis e exigências emanadas das autoridades federais, estaduais e municipais;
- Manter, durante a licitação e a execução do Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação/edital, em relação às obras e serviços.
- Respeitar e fazer com que seu pessoal respeite as Normas e demais regulamentos em vigor na SOP, quando nas dependências da mesma;
- Zelar pela boa e completa execução dos serviços, cumprindo todas as exigências da SOP, especialmente aquelas relativas a prazo de execução, especificações e prioridades;
- Não divulgar nem fornecer a terceiros dados e informações referentes aos serviços realizados, a menos que expressamente autorizados pela SOP;
- Apresentar declaração de cedência dos direitos patrimoniais e autorais do projeto, conforme modelo fornecido pela SOP;
- Apresentar, durante a execução do contrato, se solicitado, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor quanto às obrigações assumidas no Termo de Contrato;
- Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais decorrentes da execução do Termo de contrato;
- Responsabilizar-se integral e diretamente pelos serviços contratados e mencionados em quaisquer dos documentos que integram o presente Termo de Referência e Termo de contrato, nos termos da legislação vigente e das normas e procedimentos internos adotados pela SOP;

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

- Comparecer, sempre que convocada, ao local designado pela SOP, por meio de pessoa devidamente credenciada, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, para esclarecimentos de quaisquer problemas relacionados com os serviços contratados;
- Não manter em seu poder documentos da SOP por prazo superior aos estipulados para execução e devolução dos serviços, ressalvado motivo de absoluta força maior, a critério justo e comprovado pela SOP.
- Os funcionários da CONTRATADA deverão exercer as atividades fora das dependências da SOP não estando diretamente subordinados aos técnicos da SOP recebendo ordens diretas do preposto indicado pela empresa e aprovado pela SOP.
- A equipe mencionada será disponibilizada pela CONTRATADA, estando incluídas em seus preços todas as despesas relacionadas à execução dos serviços, inclusive taxas e impostos, não cabendo à SOP efetuar quaisquer ressarcimentos adicionais a título de indenização ou despesas extras.
- Reparar, corrigir, remover ou substituir no total ou em parte, às suas expensas, no prazo fixado pelo fiscal do Contrato, os serviços/obras efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.
- Responsabilizar-se pelas instalações hidrossanitárias e elétricas provisórias.
- Manter permanentemente na obra um profissional legalmente habilitado tecnicamente para dirigir os trabalhos, bem como para responder por todos os atos praticados pela CONTRATADA, durante a execução dos serviços contratados.
- 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
- Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do Contrato.
- Transportar/deslocar por sua conta e risco o pessoal, os materiais, equipamentos, veículos ou máquinas necessárias à execução dos serviços.

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

- Dar ciência a SOP, através da FISCALIZAÇÃO, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços, mesmo que estes não sejam de sua competência.
- A ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO da SOP não eximirá a CONTRATADA das responsabilidades previstas nas leis ou no Contrato, bem como nas normas da ABNT, CONFEA, CREA, INMETRO, CORPO DE BOMBEIROS E DEMAIS REGULAMENTOS OFICIAIS QUE REGEM OS ASSUNTOS VINCULADOS À EXECUÇÃO DO OBJETO.
- Atender e repassar, tempestivamente, através de seu preposto/responsável técnico e/ou administrativos, a comunicação das solicitações do SOP e/ou do Fiscal do Contrato.
- Prover e atender ao Plano de Gerenciamento de Resíduos para transportar por sua conta e risco os lixos, entulhos, retirando-os das dependências da obra, ficando sob sua responsabilidade quaisquer acidentes, seja ocorrido no local de retirada do entulho por sua culpa, ou no trajeto de transporte. Os lixos e entulhos deverão ter sua destinação adequada, observando as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307:2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA.
- Fazer as anotações dos andamentos da construção em diário de obras. Este diário deverá permanecer no canteiro e ficar disponível todos os dias à fiscalização do SOP, ou a qualquer outro órgão oficial de fiscalização que precisar fazer algum tipo de anotação referente à obra ou serviço de engenharia em execução.
- Registrar no diário de obras de forma contínua e simultânea à execução da obra ou serviço de engenharia, 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. A não apresentação do diário de obras à fiscalização (entregar o original e não cópias) impedirá o visto nas notas fiscais referentes às medições dos serviços executados no período (para efetuar medições, os serviços deverão estar executados).

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

- Responsabilizar-se pelo comissionamento e entrega do Data Book (especificações técnicas, certificados, manuais e dados relevantes).
- 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 na execução dos serviços.
- 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.
- Paralisar, por determinação da INTERVENIENTE, 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.
- Entregar à INTERVENIENTE o manual de operação, manutenção e conservação da obra.

6.1.2 Da SOP

- Fornecer em tempo hábil elementos suficientes e necessários à elaboração dos projetos contratados;
- Atestar serviços prestados e as documentações técnicas entregues, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência;
- Exercer a análise e aprovação dos projetos internamente, bem como a fiscalização dos serviços executados por técnicos especialmente designados.
- Colaborar com a CONTRATADA quando solicitada, no estudo e na interpretação dos projetos a serem elaborados.

6.2. Acompanhamento e Fiscalização

Após a assinatura do Termo de Contrato a CONTRATADA deverá comparecer na SOP, para a reunião de Ordem de Início dos Serviços (podendo ser a de apresentação e entrega de Plano de Trabalho).

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Desta forma, após a emissão da OIS pela INTERVENIENTE, a CONTRATADA apresentará, dentro do prazo estipulado no cronograma (em anexo), o Plano de Execução BIM. Após aprovação pela SOP, a CONTRATADA iniciará o desenvolvimento dos projetos.

Em cada etapa de validação de projeto haverá uma reunião, podendo ser presencial ou remota, entre o gerente de projetos da CONTRATADA e a equipe técnica de analistas da INTERVENIENTE, seguindo as etapas previstas no Cronograma de Projetos One Page.

Caso alterações projetuais sejam necessárias em decorrência das aprovações legais e certificações, estas deverão ser executadas às expensas da contratada e necessitarão de reanálise da SOP.

A entrega da documentação técnica de cada etapa do projeto deverá ser feita de forma integral, dentro do prazo estipulado no cronograma e protocolada na SOP. Esta documentação será analisada pela Secretaria de Obras Públicas, dentro do prazo estipulado no cronograma.

Só será admitido início de nova etapa mediante aprovação e entrega da etapa anterior.

As fases do Cronograma deverão ser rigorosamente cumpridas, dentro dos critérios da boa técnica e cumprindo as exigências deste Termo de Referência e do Termo de Contrato.

A fiscalização do Contrato, no que se refere aos assuntos administrativos, é de responsabilidade do órgão contratante.

6.3. Da Matriz de Riscos

A Matriz de Riscos é exigida através da Lei 14.133 nas contratações integradas sendo considerada uma cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação.

7.0 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. Autorização dos Pagamentos

Cada etapa constante neste Termo de Referência, no Termo de Contrato e na OIS só será considerada cumprida após efetivamente analisados, validados e aprovados todos os elementos técnicos integrantes da mesma pelo DPPE/SOP, através do Boletim de Ateste de

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Medição. A CONTRATADA só emitirá a fatura quando a etapa correspondente for cumprida e solicitada a emissão da fatura.

7.2. Termo de recebimento

O objeto da presente contratação será recebido por etapas, de acordo com o cronograma estabelecido neste Termo de Referência.

Os projetos serão recebidos parcialmente através da emissão de Parecer Técnico com aprovação de cada etapa prevista, liberando o início da etapa de projeto seguinte.

Após a finalização dos serviços, o recebimento dos serviços dar-se-ão primeiramente através de recebimento provisório em documento formal, conforme modelo fornecido pelo SOP, de acordo com o especificado em Contrato.

O recebimento provisório será realizado pela fiscalização da SOP, devendo obrigatoriamente constar da entrega de:

- a) Alvará de Prevenção e Proteção contra Incêndio – APPCI;
- b) Certificado de Vistoria de Conclusão de Obra / “Habite-se” emitido pela Prefeitura Municipal;
- c) ARTs/RRTs complementares;
- d) As *built*, (em arquivos digitais) elaborado pelo responsável por sua execução e databook;
- e) Livro de Ordem - diários de obra remanescentes;
- f) Comissionamento;
- g) Recebimento das garantias dos equipamentos;
- h) Manual do usuário;
- i) Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás.

Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA caso exista pendência junto à Justiça do Trabalho, Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

Quaisquer pendências deverão ser solucionadas em até 90 dias corridos, para a emissão do Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços contratados, a critério da INTERVENIENTE, após o Recebimento Provisório.

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Finalizado esse prazo para sanar os defeitos e imperfeições não corrigidos tempestivamente pela CONTRATADA, a CONTRATANTE poderá utilizar-se das garantias contratuais, não desconsideradas as demais medidas administrativas punitivas passíveis de adoção pela CONTRATANTE.

O recebimento definitivo será formalizado após a aprovação da última etapa e os arquivos digitais assinados eletronicamente mediante Termo de Recebimento Definitivo (TRD). A emissão do referido TRD não libera a CONTRATADA da responsabilidade de acompanhamento e atendimento às dúvidas e eventuais necessidades ocorridas com o decorrer da licitação e execução da obra.

8.0 FORMA E CRITÉRIO DE SELEÇÃO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

8.1. Da proposta de preços

A licitante deverá informar o preço global, com no máximo duas casas decimais, com a inclusão de todos os custos operacionais de sua atividade/serviço e os tributos eventualmente incidentes, bem como as demais despesas diretas e indiretas, não cabendo à CONTRATADA nenhum custo adicional.

As propostas devem atender ao Art. 59 da Lei 14.133, bem como aos requisitos do Edital. Serão verificadas quanto a discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecendo o valor por extenso.

8.2. Do Julgamento

As propostas qualificadas serão julgadas com base no critério de menor preço. O menor preço refere-se ao valor mais baixo apresentado para atender às condições exigidas no edital, desde que a proposta atenda aos requisitos técnicos e legais.

Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os critérios de desempate previstos no art. 60 da Lei 14133/2021.

9.0 ESTIMATIVA DE VALOR

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Para estimar o valor de projetos a serem executados nessa contratação, foi utilizada a metodologia de cálculo do Termo de Referência de Credenciamento de pessoas jurídicas para elaboração de serviços técnicos de engenharia utilizado atualmente por essa secretaria, que teve o seu procedimento licitatório autorizado pela Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG), em 09 de janeiro de 2025.

Cabe informar que o supracitado TR aplica critérios fundamentados a partir de impactos gerados por cada sistema de uma edificação. À face do exposto, se torna plausível determinar o custo de cada especialidade dos elementos técnicos contratados. Logo, conforme a NBR 12721/2006, são atribuídos, de forma paramétrica, os percentuais para cada especialidade dos elementos técnicos. Ademais, para a distribuição dos percentuais, são utilizados parâmetros reconhecidos, como os publicados na “Revista Técnica” e no “TCPOweb”, ambos da Editora Pini, assim como a larga experiência da Secretaria de Obras Públicas (SOP), especialmente quanto às repercussões causadas a custos finais de obras, nos cerca de 135 (cento e trinta e cinco) anos de existência do referido órgão. Para a execução da obra, foi definida a utilização do orçamento paramétrico para estimativa de valores, uma vez que os itens ainda não possuem detalhamento suficiente pela ausência de projetos executivos e complementares que forneçam informações precisas de quantitativos de serviços e mão-de-obra.

Assim, o orçamento estimativo de preço de obra foi elaborado com base nos quantitativos do anteprojeto e valores de referência com base na tabela de preços apresentados pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), conforme demonstrado no **Anexo Planilha Orçamentária**.

Para o BDI, utilizou-se os parâmetros definidos na fórmula da composição disponibilizada no **Anexo – BDI e Encargos Sociais**, chegando em um BDI de 25,00% com oneração da folha de pagamentos.

Dessa forma, o custo máximo da contratação, considerando a elaboração de projetos e a execução da obra é de **R\$ 7.444.494,29** (sete milhões, quatrocentos e quarenta e quatro mil, quatrocentos e noventa e quatro reais e vinte e nove centavos).

O Orçamento de Referência em nenhum momento poderá ser utilizado pela CONTRATADA para quaisquer questionamentos técnicos ou não, tais como de especificações



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

de materiais, origens de insumos e fornecedores, distâncias de transportes, viabilidades de soluções adotadas como referência, entre outros.

10.0 DOS REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

A empresa CONTRATADA para a prestação dos serviços deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade:

- a) Que use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
- b) Que adote medidas para evitar o desperdício de água tratada;
- c) Que observe a Resolução CONAMA nº 20 de 07/12/1994, ou outra que venha sucedê-la, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruídos no seu funcionamento;
- d) Que forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a execução dos serviços;
- e) Que realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, do consumo de água e da produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;
- f) Que realize a separação dos resíduos recicláveis na fonte geradora e a sua destinação às Associações e Cooperativas de Catadores de materiais recicláveis, nos termos do Decreto Estadual nº 4.167 de 20 de janeiro de 2009;
- g) Que respeite as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos.

Além disso, deverá seguir as **Diretrizes para Resiliência e Sustentabilidade** constante no **Caderno de Diretrizes para elaboração de projetos de engenharia e arquitetura**.

11.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Este Termo de Referência deve ser considerado conjuntamente com os demais elementos técnicos listados no item 5.1.1.2, sendo complementar no que tange às orientações a serem seguidas durante a execução dos serviços e tipos de materiais a serem empregados.

A CONTRATADA deverá declarar a plena aceitação dos indicativos e determinações técnicas da SOP.

Todos os custos envolvidos na confecção dos projetos, ART's, RRT's e TRTs relativas à responsabilidade técnica, bem como licenças, alvarás, certidões ou qualquer outro tipo de documentação necessária à elaboração e aprovação do projeto correrão por conta da CONTRATADA.

Todas as informações e esclarecimentos sobre o presente Termo de Referência serão prestados pelo DPPE/SOP.

CAFF - Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, nº 1501 - 3º andar -
Ala Sul - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS