



24080200000020



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 básico e executivos de arquitetura e complementares, “*as built*” e execução da obra em sistema construtivo misto modular off-site e convencional para a **Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Breno Garcia** localizada na Rua Odila Geyer, s/n no município de Gravataí/RS.

ORGÃO: 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: 04 de novembro de 2024





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	6
2.0 FUNDAMENTOS DA CONTRATAÇÃO	8
2.1 Da justificativa da adoção de contratação integrada	8
2.2 Da justificativa da adoção de sistema modular	9
2.3 Da justificativa da adoção da metodologia BIM	10
2.4 Da justificativa da certificação ambiental	11
3.0 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO	12
3.1. Dos Projetos e Serviços	13
3.2. Das Normas, Regulamentos e Legislações a serem observadas	15
4.0 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	15
5.0 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO	16
5.1. Ordem de Início dos Serviços (OIS)	16
5.2. Dos Prazos e Cronograma	16
5.3. Dos Elementos Técnicos	18
5.4. Considerações Gerais de Projeto	19
5.5. Dos requisitos da modelagem em BIM	22
5.6. Dos requisitos da execução do objeto	23
5.7. Execução dos Serviços	24
6. 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	30
7.0 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	31
7.1. Autorização dos Pagamentos	31
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	33





24080200000020



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

9.0 ESTIMATIVA DE VALOR.....	33
10.0 DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO.....	34
11. DOS REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE.....	36
12.0 MATRIZ DE RISCOS	37
13.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
14.0 ANEXOS.....	41





24080200000020



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 básico (compreendendo o projeto legal e aprovações necessárias junto aos órgãos competentes) e executivos de arquitetura e complementares, “*as built*” e execução da obra em sistema construtivo misto (pré-fabricado off-site e convencional) para a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Breno Garcia, localizada na Rua Odila Geye, s/n no Município de Gravataí/RS, tendo como área total construída estimada em 5.410,00 m².

Os projetos deverão ser desenvolvidos em plataforma BIM (*Building Information Modeling*) e garantir o atendimento mínimo do Nível Global de Empreendimento “muito bom” para a Certificação AQUA-HQE™HQE ou “Nível GOLD” para o LEED BC+C Escolas, ou ainda classificação excelente para a Certificação BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*) construções novas.

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 CONTRATANTE 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 (Anexo I) do Estudo Técnico Preliminar – ETP - visando atender uma demanda de 1050 alunos, sendo 340 alunos para o Ensino Fundamental anos finais, 340 alunos para o ensino médio, 90 vagas para o EJA (Educação de Jovens e Adultos de Ensino Médio), e 240 vagas para Educação Profissional.

A demanda de alunos informada pela Subsecretaria de Governança e Gestão da Rede Escolar se compõe de 360 alunos para os 4 anos do Ensino Fundamental anos finais e 360 alunos para os 3 anos do ensino médio, sendo solicitada a capacidade máxima de 30 alunos para todas as salas de ensino fundamental e médio; para o EJA (Educação de Jovens e Adultos de Ensino Médio) contará com 90 vagas, e para Educação Profissional terá 240 vagas, totalizando 1050 alunos.





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

QUADRO DE ÁREAS

ÁREAS TOTAIS – E.E.E M BRENO GARCIA	
Área do Terreno (Conforme Matrícula)	16.494,56 m²
Área Terreno (Menor Poligonal)	14.740,00 m²
Áreas Cobertas	5.410,00 m²
Áreas Descobertas	9.059,00 m²
Área de Intervenção / Implantação (áreas cobertas + descobertas)	14.470,00 m²

ÁREAS CONSTRUÍDAS COBERTAS E DESCOBERTAS – IMPLANTAÇÃO		
ITEM	COBERTA	DESCOBERTA
Edificação Escolar	4.423,00 m²	1.082,00 m²
Quadra Poliesportiva	987,00m²	
Estacionamento		1.096,34 m²
Quadra Descoberta		448,00 m²
Áreas pavimentadas		2.143,00 m²
Áreas permeáveis totais		4.289,00 m²
SUBTOTAL	5.410,00 m²	9.058,34 m²
		TOTAL =14.470,00 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 CEEEd.

O prazo para conclusão do objeto é de 390 (trezentos e noventa) dias, e o prazo de vigência do contrato é de 780 (setecentos e oitenta) dias a contar do recebimento da autorização de início dos serviços e em conformidade com o Cronograma de Execução dos Serviços de Projeto e Cronograma da obra.





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

Com a entrega de toda a documentação técnica dos projetos executivos, bem como dos protocolos de aprovações e execução da obra, será emitido o Termo de Recebimento Provisório (TRP), e após, o Termo de Recebimento Definitivo, pela fiscalização.

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 Básico. 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;

CEEd: 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;

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.





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

NBR: Normas Técnicas Brasileiras - ABNT;

OFF-SITE: significa “fora do local” é um processo no qual um empreendimento é construído fora do canteiro de obras e depois é transportado para o local de implantação, para a conclusão da obra.

OIS: Ordem de Início de Serviço;

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;

PMPA: Prefeitura Municipal de Porto Alegre;

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 detalhamentos 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.

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.





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 que ofereça Anos Finais, Ensino Médio, Ensino Técnico Integrado e outras modalidades, como Educação de Jovens e Adultos para a região do terreno escolhido, no município de Gravataí. Essa medida visa atender não apenas às necessidades das famílias que serão realocadas, mas também dos moradores da região.

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 do ensino médio em tempo integral.

Atualmente, cerca de 320 estudantes residentes no loteamento são transportados diariamente para escolas fora da área, devido à falta de opções mais próximas. No que diz respeito às demandas de Ensino Médio, o local enfrenta uma carência de mais de 500 vagas. Essa situação evidencia a necessidade urgente de garantir um número suficiente de vagas para assegurar a continuidade da vida escolar dos estudantes que estão concluindo o Ensino Fundamental.

A demanda de alunos, conforme informado pela Subsecretaria de Governança e Gestão da Rede Escolar, inclui 350 estudantes para os quatro anos finais do Ensino Fundamental e 360 para os três anos do Ensino Médio. Além disso, o programa de Educação de Jovens e Adultos (EJA) contará com 90 vagas, e a Educação Profissional oferecerá 240 vagas, totalizando 1.050 alunos.

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.





24080200000020



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

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.

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 da Escola Estadual Breno Garcia, 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 básico e executivo 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, também conhecida como construção pré-fabricada, tem se destacado como uma alternativa inovadora aos métodos tradicionais de construção civil. Consiste em um processo que envolve a fabricação de componentes de





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

construção em uma fábrica, diferente do local da construção, para posterior transporte e montagem no canteiro de obras.

Esses componentes, ou módulos, são produzidos em condições controladas, o que permite um rigoroso controle de qualidade e uma redução significativa no tempo de construção. A montagem desses módulos no local da edificação é rápida e eficiente, contribuindo para a agilidade do projeto como um todo.

Além disso, a produção sob medida e o uso eficiente de materiais na fábrica resultam em uma redução significativa no desperdício de material no local da obra, tornando esse método uma opção mais sustentável em comparação com as técnicas convencionais de construção.

A construção modular off-site também oferece uma flexibilidade no design das edificações, uma vez que os módulos podem ser personalizados e combinados de diversas maneiras para atender às necessidades específicas de cada projeto, proporcionando resultados esteticamente atraentes e funcionalmente eficientes.

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 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 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.





24080200000020



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

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.

2.4 Da justificativa da certificação ambiental

A definição pela certificação ambiental da Escola Breno Garcia está alinhada com a crescente necessidade de adaptação à realidade ambiental contemporânea, refletindo um compromisso com a sustentabilidade e a responsabilidade social. Essa escolha não apenas responde a desafios globais, mas também traz uma série de benefícios significativos que impactam diretamente a comunidade escolar e o meio ambiente.

- **Compromisso com a Sustentabilidade:** A escolha pela certificação demonstra o compromisso do Estado com práticas sustentáveis, contribuindo para a redução do impacto ambiental e promovendo a responsabilidade social. Esses selos atestam que a obra seguirá critérios rigorosos de eficiência energética, gestão de água, qualidade ambiental interna e uso de materiais sustentáveis.
- **Economia a Longo Prazo:** Edificações certificadas apresentam redução significativa nos custos operacionais, como consumo de energia e água. Essa economia se traduz em benefícios financeiros a longo prazo, tornando a gestão pública mais eficiente.
- **Qualidade de Vida:** A certificação garante ambientes internos saudáveis, promovendo o bem-estar dos usuários. Isso é especialmente relevante em prédios públicos e está alinhado aos objetivos estratégicos proporcionar educação de qualidade, inclusiva e equitativa, em um ambiente acolhedor e inspirador.
- **Valorização do Patrimônio Público:** Um prédio público com certificação de sustentabilidade valoriza o patrimônio do Estado, atraindo mais interesse e respeito da comunidade. Além disso, pode servir como um exemplo positivo e inspirador para futuras iniciativas sustentáveis em outros projetos públicos e privados.
- **Atendimento a Normativas e Políticas Públicas:** Investir em construções sustentáveis está alinhado com as diretrizes nacionais e internacionais de desenvolvimento





24080200000020



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

sustentável, atendendo a normativas ambientais e políticas públicas que buscam a eficiência e a redução das emissões de gases de efeito estufa. No âmbito estadual, é parte do plano estratégico do Governo promover a sustentabilidade ambiental, fomentando a transição energética e adaptação às mudanças climáticas.

- Apoio à Inovação e Tecnologia: A implementação de soluções sustentáveis envolve o uso de tecnologias inovadoras, contribuindo para a modernização do setor da construção civil e promovendo o desenvolvimento de novas competências no mercado local. Alinha-se aos objetivos estratégicos do Governo ao fomentar ecossistemas de inovação e incentivo da produtividade da economia.
- Engajamento da Comunidade: Projetos sustentáveis tendem a promover o engajamento da comunidade, pois envolvem práticas que respeitam e valorizam o meio ambiente, fomentando um senso de pertencimento e responsabilidade social.

A licitação para a construção de um prédio público com certificação de sustentabilidade é uma decisão estratégica que alinha desenvolvimento, eficiência e responsabilidade social. Essa iniciativa não apenas atende às demandas contemporâneas por obras sustentáveis, mas também coloca em ação os objetivos de promoção uma sociedade inclusiva, justa e feliz e do desenvolvimento econômico inovador.

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 (básico e executivo) da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Breno Garcia, usando a metodologia BIM, bem como execução da obra e certificação de projetos 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.





24080200000020



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

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 a NBR 15.575, em sua última versão, garantindo segurança, habitabilidade e sustentabilidade.

Caberá à CONTRATADA prosseguir com o processo de certificação, a qual poderá escolher entre uma das três certificações: Nível Global de Empreendimento “muito bom” para a Certificação AQUA-HQE™HQE ou “Nível GOLD” para o LEED BC+C Escolas ou “excelente” para a Certificação BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*) construções novas.

O processo de seleção visa a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração, considerando a expertise em construção modular off-site, inovações tecnológicas, sustentabilidade ambiental, eficiência energética e maior agilidade na execução da obra. Isso inclui processos racionalizados de execução e desenvolvimento de projetos, conduzidos por profissionais habilitados e obedecendo às 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 do projeto básico:

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. (O anteprojeto será fornecido em DWG, mas a CONTRATADA deverá realizar toda a modelagem em BIM);
4. Projeto de Acessibilidade;
5. Projeto de Paisagismo;





24080200000020



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

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;
20. Projeto de Comunicação Visual, atendendo ao Manual de Identidade Visual SOP;
21. Modelo federado seguindo as Diretrizes BIM em anexo;
22. Orçamento Executivo e Cronograma físico-financeiro;
23. Gerenciamento e Compatibilização dos Projetos e Orçamento;
24. Certificação LEED BC+C Escolas ou Acqua ou BREEAM;
25. Projeto Legal nos órgãos necessários;
26. As built;
27. Protótipo de módulo.





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

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.

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.





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

5.0 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. 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 CONTRATANTE, iniciando a contagem do prazo de contrato, independente da resposta da CONTRATANTE ao e-mail.

5.2. Dos Prazos e Cronograma

O prazo de execução dos serviços contratados se inicia com a assinatura da OIS, tendo como **prazo total de execução 390 (trezentos e noventa) dias**, sendo 150 (cento e cinquenta) dias para a elaboração e entrega de todos os projetos, incluindo projeto básico e executivo, e 240 (duzentos e quarenta) dias para execução da obra e entrega do "as built".

Os prazos de execução do contrato e pagamento seguirão os cronogramas apresentados no **Anexo I- Cronograma de Projetos** e **Anexo II – Cronograma de desembolso**.

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
Planejamento			
Contratada e Contratante	Semana 01	-	Apresentação e entrega do Plano de Execução BIM junto ao Coordenador da Gestão dos Projetos designado pela CONTRATADA. Validação do PEB pela Contratante.
Concepção			
Contratada	Semana 03	15% (do total do projeto) + 50% do total da certificação	Apresentação do Estudo Preliminar em plantas, croquis e esquemas para definição do escopo do projeto; início do processo de certificação
Contratante	Semana 04		Validação do Estudo Preliminar





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

Desenvolvimento			
Contratada	Semana 05	35% (do total do projeto)	Apresentação do Anteprojeto Arquitetônico
Contratante	Semana 06		Análise do Anteprojeto Arquitetônico
Contratada	Semana 08		Apresentação dos Anteprojetos/compatibilização de todas as disciplinas e apresentação do 1º relatório de <i>clashes</i>
Contratante	Semana 08		Apresentação dos Anteprojetos/compatibilização de todas as disciplinas
Contratada	Semana 09		Apresentação do 2º relatório de compatibilização com correções e soluções adotadas.
Contratada	Semana 11		Validação do Anteprojeto
Aprovação			
Contratada	Semana 09	20% (do total do projeto)	Entregar protocolos das aprovações nos devidos órgãos
Contratada	Semana 13		Entrega do projeto básico (com orçamento), aprovações e PGRCC
Contratada	Semana 13		Entregar protótipo
Contratante	Semana 15		Validação do Projeto Básico
Etapa - Detalhamento			
Contratada	Semana 16	20% (do total do projeto)	Entrega dos projetos executivos
Contratante	Semana 17		Validação do Projeto Executivo
Contratante	Semana 17		Emissão da OIS para Obra
FIM DO PRAZO PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO – AOS 150 DIAS			

Os produtos a serem desenvolvidos e entregues em cada etapa do cronograma estão descritos no **Anexo IV.A - 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





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

Físico-Financeiro apresentado pela CONTRATADA estará sujeito à aprovação da CONTRATANTE.

A CONTRATADA também deverá realizar a distribuição dos percentuais do cronograma de acordo com o Desembolso (Anexo II e abaixo apresentado), porém, caso necessário, poderá redistribuir os percentuais de acordo com suas expectativas de logística da obra, desde que aprovado pela CONTRATANTE.

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

FASE	ETAPA	PERÍODO (dias)	DESCRIÇÃO	Desembolso Mínimo	Desembolso Máximo
Projeto	Etapa 01	30	Concepção	0,20%	0,40%
	Etapa 02	60	Desenvolvimento	0,30%	0,45%
	Etapa 03	90	Aprovação	0,17%	0,25%
	Etapa 04	120	Detalhamento	0,17%	0,25%
Obra	Etapa 05	150	Mês 01 de obra	11,00%	13,50%
	Etapa 06	180	Mês 02 de obra	11,00%	13,50%
	Etapa 07	210	Mês 03 de obra	11,00%	13,50%
	Etapa 08	240	Mês 04 de obra	11,00%	13,50%
	Etapa 09	270	Mês 05 de obra	11,00%	13,50%
	Etapa 10	300	Mês 06 de obra	11,00%	13,50%
	Etapa 11	330	Mês 07 de obra	11,00%	13,50%
	Etapa 12	360	Mês 08 de obra	11,00%	13,50%
Projeto	Etapa 13	390	Certificação + as built	0,25%	0,30%

5.3. Dos Elementos Técnicos

Os Projetos Básicos e Executivos deverão ser elaborados com base no Anteprojeto fornecido pela CONTRATANTE (**Anexo VI – Anteprojeto de Arquitetura**), **Memorial Descritivo (Anexo VII)** e **Manual de Identidade Visual Para a Rede Estadual de Ensino do RS (Anexo VIII)**, devendo conter detalhes necessários para a execução, fabricação, montagem, instalação, operação e manutenção das soluções propostas.

O desenvolvimento de todos os projetos deverá seguir as diretrizes fornecidas em anexo a este documento, quais sejam:





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

- Anexo IV.A - Diretrizes de apresentação de projetos em BIM;**
- Anexo IV.B – Diretrizes de Projeto Arquitetônico Executivo;**
- Anexo IV.C – Diretrizes para PPCI;**
- Anexo IV.D – Diretrizes para Projetos Hidrossanitários;**
- Anexo IV.E – Diretrizes de Projetos Executivos de Fundação,**
- Anexo IV.F - Estrutura de concreto armado e metálica;**
- Anexo IV.G – Diretrizes gerais de Projetos Elétricos e Projetos Mecânicos;**
- Anexo IV.H - Sistemas de geração de energia fotovoltaica;**
- Anexo IV.I - Diretrizes para elaboração de Planilhas Orçamentárias e Cronogramas Físico-Financeiros;**
- Anexo IV.J - Diretrizes de resiliência e sustentabilidade;**
- Anexo IV.K - Diretrizes de terraplenagem.**

5.4. Considerações Gerais de Projeto

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.

A CONTRATADA deverá apresentar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e/ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica), ou TRT (Termo de Responsabilidade Técnica), quitados, referentes aos serviços contratados.

A CONTRATADA deverá definir um gerente de projetos que será a ligação entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE durante a execução do Contrato e será o responsável pela integração e compatibilização de todos os projetos.

Após a elaboração do projeto básico pela CONTRATADA, este será submetido 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 básico, conforme estabelecido pela Lei 14.133/2021.





24080200000020



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

Caberá à CONTRATANTE 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 diretrizes 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;
- 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 indicação de fabricantes, esta indicação será como padrão de referência similar ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento;
- 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;
- O memorial descritivo do projeto proposto deverá conter indicações e orientações quanto à classificação dos resíduos sólidos que serão criados na execução da obra, indicações estas especificadas quanto à classificação destes resíduos, bem como quanto à destinação que eles deverão ter;





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

- 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;

- Os projetos propostos deverão conter normas e definições com relação à gestão dos efluentes sanitários gerados durante a construção, 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.

- 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 Empresa 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





24080200000020



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

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.

5.5. Dos requisitos da modelagem em BIM

A CONTRATADA seguirá as diretrizes estabelecidas no **Anexo IV.A - Diretrizes de apresentação de projetos 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 CONTRATANTE, sendo permitida a alteração ou adaptação deste modelo conforme as necessidades da CONTRATADA, desde que aprovado pela CONTRATANTE.

Serão realizadas reuniões periódicas entre CONTRATANTE e CONTRATADA para acompanhamento do desenvolvimento dos serviços, seguindo o fluxo de comunicação estabelecido no PEB.

Os projetos desenvolvidos pela CONTRATADA serão supervisionados pelos arquitetos e profissionais representantes da SOP, porém a coordenação e compatibilização de projetos e da obra ficarão a cargo da empresa CONTRATADA.

As ferramentas de modelagem a serem adotadas pelos autores dos projetos deverão dar suporte aos requisitos baseados em padrões abertos. **Além dos projetos entregues em formato aberto, a CONTRATADA deve disponibilizar todos os arquivos de biblioteca utilizada em seus projetos (equipamentos, mobiliários, acessórios etc).**

A CONTRATADA deverá entregar o Termo de Declaração de Direitos Autorais conforme modelo a ser disponibilizado no Anexo IX desse Termo de Referência, conjuntamente com a entrega dos projetos executivos.

Para o desenvolvimento dos projetos, a empresa CONTRATADA deverá utilizar softwares originais licenciados, seguindo as versões estabelecidas no PEB e Diretrizes BIM.

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.

A CONTRATADA deverá atentar-se para o Nível de Detalhe Geométrico (ND) e o Nível de Informação (NI) especificado para cada elemento do modelo, conforme descrito no **Anexo**





24080200000020



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

IV.A - Diretrizes de apresentação de projetos em BIM, de acordo com as seguintes etapas de projeto e níveis de desenvolvimento:

- a) PROJETO BÁSICO - ND03 e NI02
- b) PROJETO DE DETALHAMENTO DE ESPECIALIDADES – PROJETO EXECUTIVO – ND04 e NI03
- c) AS BUILT - PÓS-ENTREGA DA OBRA – OBRA CONCLUÍDA – ND04 e NI03

A CONTRATADA poderá propor à CONTRATANTE alterações nas exigências referentes ao Nível de Detalhe Geométrico e o Nível de Informação exigidos para os elementos do modelo, mediante justificativa a ser avaliada pela CONTRATANTE.

5.6. Dos requisitos da execução do objeto

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 a ser exigido na habilitação do edital, considerando-se que está prevista a utilização de 166 (cento e sessenta e seis) módulos *off-site*, com medidas de 6x3 metros, sendo parcela significativa da totalidade do projeto¹.

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 deverá apresentar os laudos e ensaios dos materiais que atestem TRRF (tempo requerido de resistência ao fogo), e deverá atender aos critérios e normas estabelecidas.

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 contratante possa avaliar os sistemas e acabamentos propostos.

¹ Os módulos poderão sofrer variações de dimensões desde que atendam aos dimensionamentos mínimos estabelecidos para cada ambiente, de acordo com as normativas estabelecidas.





24080200000020



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

Caberá à CONTRATADA cumprir com o processo de certificação, o qual poderá escolher pelo menos uma das certificações a seguir: Nível Global de Empreendimento “muito bom” para a Certificação AQUA-HQE™HQE ou “Nível GOLD” para o LEED BC+C Escolas ou ainda classificação excelente para BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*).

5.7. 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 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.

Os projetos devem abranger todos os itens descritos acima e seguir as indicações constantes deste TERMO DE REFERÊNCIA e ANEXOS, contemplando as normas técnicas referentes a cada projeto.

O formato a ser entregue dependerá da etapa referente, devendo seguir o estabelecido nas diretrizes para projetos em BIM e o cronograma de projetos – **Anexos IV.A e Anexo I**.

Deverão ser entregues os projetos nas especialidades requeridas compatibilizados entre si.

Os projetos devem seguir a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), legislações federais, estaduais e municipais, além das normas citadas neste e das exigências de cada um dos órgãos de aprovação tais como prefeitura municipal, Corpo de Bombeiros, Concessionárias de energia, água e esgoto, entre outros.

A organização das pranchas e documentos deve ser clara e objetiva entre todos os projetos, seguindo as determinações do **Anexo IV.A - Diretrizes de Apresentação de Projetos em BIM**. Os assuntos e representações devem seguir uma lógica do processo de apropriação





24080200000020



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

do conhecimento, partindo do geral ao específico. Todas as peças técnicas que compõem os projetos deverão conter o nome completo, o número de registro no Conselho e a rubrica dos responsáveis.

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

A entrega final do projeto executivo de todas as disciplinas deverá ser em via digital assinada, de todas as pranchas do projeto. Os projetos aprovados nos órgãos competentes deverão ser entregues em via digital (pranchas e documentos escaneados).

De maneira geral, os modelos digitais finais deverão ser entregues em formato nativo do software utilizado e em IFC, .rvt e .dwg. Peças gráficas em pranchas padrões A1 e A2 (caso necessário A0) conforme as normas de representação gráfica da ABNT, apresentados em "pdf". Os Memoriais Descritivos e Relatórios/Laudos Técnicos em formato "doc" e "pdf".

Na possibilidade ou necessidade de alteração do programa com acréscimo ou redução de metas, a CONTRATADA submeterá tal solicitação a SOP, para providências junto à Secretaria da Educação.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. Das Responsabilidades

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

A CONTRATANTE poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe da CONTRATADA 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.





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

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 do projeto básico executivo de arquitetura, contemplando todas as especificações e detalhamentos, assim como da 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, obrigará-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;





24080200000020



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

- 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 o Termo de contrato, nos termos da legislação vigente e das normas e procedimentos internos adotados pela SOP;
- 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.
- Entende-se que a equipe citada será disponibilizada pela CONTRATADA, estando incluídas em seus preços todas as despesas inerentes aos serviços a serem executados, inclusive taxas e impostos, não cabendo à SOP efetuar quaisquer outros ressarcimentos a título de indenização e/ou de 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.
- Fica para a empresa CONTRATADA, a responsabilidade das instalações hidrossanitárias e elétricas provisórias.





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

- 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 respectivos serviços.
- 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 do 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





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

qualquer outro órgão oficial de fiscalização que precisar fazer algum tipo de anotação referente à obra ou serviço de engenharia em execução.

- O diário de obras deverá ser anotado 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).

- 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 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.

- Entregará CONTRATANTE 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;





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

- 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).

Desta forma, após a emissão da OIS pela CONTRATANTE, a CONTRATADA apresentará, dentro do prazo estipulado no cronograma (Anexo I), 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 CONTRATANTE, seguindo as etapas previstas no Cronograma de Projetos – Anexo I.

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.





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

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 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) Certificado de Vistoria do Corpo de Bombeiros Militar – CVCB, aprovando o serviço;
- b) Certificado de Vistoria de Conclusão de Obra / “habite-se” emitido pela Prefeitura Municipal de Gravataí;
- c) ART’s/RRT’s complementares;
- d) *As built*, (em arquivos digitais) elaborado pelo responsável por sua execução;
- e) Livro de Ordem - diários de obra remanescentes;
- f) Recebimento das garantias dos equipamentos;
- g) Manual do usuário;
- h) Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
- i) Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da reparação/adaptação junto ao Cartório de Registro de Imóveis.





24080200000020



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

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 CONTRATANTE, após o Recebimento Provisório.

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 CONTRATANTE nenhum custo adicional.

As propostas devem atender ao Art. 59 da Lei 14.133. As propostas que atenderem em sua essência aos requisitos do Edital, serão verificadas quanto a discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso prevalecendo o valor por extenso.





24080200000020



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

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

Para a estimativa de valor para essa contratação utilizou-se o orçamento estimado, com base nas áreas levantadas no Anteprojeto de Arquitetura. O detalhamento da metodologia de orçamentação encontra-se disponível no **Anexo X - Orçamento Estimado**, e é composto pela soma dos valores estimado para elaboração dos projetos, execução da obra e certificação.

O referencial de custos para os honorários na elaboração de projetos está fundamentado na tabela de Honorários do Sindicato dos Engenheiros do Rio Grande do Sul (SENGE) e está compatibilizado com os valores praticados em projetos anteriores já contratados pela Secretaria de Obras Públicas. Essa abordagem considera as diversas disciplinas que compõem o objeto deste Termo de Referência.

A base desta composição é o Custo Unitário Básico (CUB) por m² de construção, código CSL-8-N, emitido pelo SINDUSCON-RS no mês de referência de setembro de 2024.

Desta forma, o custo total para elaboração de projetos arquitetônico e de complementares é de **R\$ 501.016,00 (Quinhentos e um mil reais e dezesseis centavos)**.

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 básicos, 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), além de





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

cotações de mercado com empresas que fornecem módulos off-site de acordo com os requisitos mínimos exigidos no Anteprojeto de Arquitetura.

O valor máximo da certificação foi estimado considerando o valor máximo de referência do custo máximo apresentado pelas certificadoras responsáveis acrescido do valor estimado para consultoria em certificação. Dessa forma o custo máximo estimado é de R\$ 156.230,56 (Cento e cinquenta e seis mil, duzentos e trinta reais e cinquenta e seis centavos).

Para o BDI, utilizou-se os parâmetros definidos na fórmula da composição disponibilizada no **Anexo XI– BDI e Encargos Sociais**, e o risco de 9%, atingido na Matriz de Riscos do **Anexo III**, chegando em um BDI de 27,07%, com desoneração da folha de pagamentos.

Dessa forma, o custo máximo da contratação, considerando a elaboração de projetos, a execução da obra e a certificação é de **R\$ 44.984.234,86 (Quarenta e quatro milhões, novecentos e oitenta e quatro mil, duzentos e trinta e quatro reais, oitenta e seis centavos)**.

O Orçamento de Referência em nenhum momento poderá ser utilizado pela CONTRATADA para quaisquer questionamentos técnicos ou não, tais como de especificações de materiais, origens de insumos e fornecedores, distâncias de transportes, viabilidades de soluções adotadas como referência, entre outros.

ESTIMATIVA DE CUSTO DE PROJETO E OBRA BRENO GARCIA		
1	Projetos (arquitetônico e complementares)	R\$ 501.016,00
2	Obra	R\$ 44.326.978,06
3	Certificação Ambiental (registro; certificação de projeto e construção; consultoria)	R\$ 156.240,80
TOTAL		R\$ 44.984.234,86

10.0 DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO





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

A CONTRATANTE deverá contratar e acompanhar a consultoria, acompanhar as auditorias, realizar o registro no órgão para validação e auditoria, visando a implementação da Certificação.

A CONTRATADA deverá acompanhar, por meio de equipe designada, o processo em todas as fases, por meio de base de dados em nuvem a ser definido no PEB.

Das certificações a escolher, tem-se como primeira opção o AQUA-HQE™, considerada uma certificação internacional da construção de alta qualidade ambiental, desenvolvida a partir da renomada certificação francesa Démarche-HQE™ e aplicada no Brasil exclusivamente pela Fundação Vanzolini. Os temas de sustentabilidade, para a obtenção da Certificação, estão divididos em duas grandes famílias: os impactos sobre o ambiente exterior e a criação de um espaço interior sadio e confortável, totalizando 14 categorias. A base do AQUA-HQE™ é o documento denominado "Referencial Técnico", o qual é composto por dois instrumentos de avaliação de desempenho obrigatórios: o Sistema de Gestão do Empreendimento (SGE), baseado na norma ISO 9001:2015 e a Qualidade Ambiental do Empreendimento (QAE), onde são detalhadas as exigências quanto à avaliação do desempenho ambiental, segundo as 14 categorias.

Como segunda opção tem-se o LEED™- Leadership in Energy and Environmental Design (Liderança em Energia e Design Ambiental), o qual consiste em um sistema de certificação de edificações americano que é reconhecido no mercado brasileiro, que em sua versão 4.1 (LEEDv4.1) há quatro tipologias, e oito categorias no selo pretendido, requerido atendimento a diversos requisitos técnicos (créditos), sendo alguns deles obrigatórios (pré-requisitos), sendo avaliada a pontuação mínima necessária para a certificação e a partir do atendimento à pontuação mínima, pontos adicionais poderão ampliar o nível de certificação. O LEED BC+C Escolas é destinado para edifícios constituídos por espaços de aprendizagem principais e auxiliares em áreas escolares.

Possui foco na criação de espaços escolares saudáveis e confortáveis, possibilitando um melhor desempenho de alunos, docentes e funcionários, propiciando a criação de práticas de educação ambiental no próprio ambiente escolar e promovendo a redução com custos para operação e manutenção do edifício.

Dentre as atividades relacionadas pelos serviços que a consultoria deverá realizar:





24080200000020



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

1. Etapa de projeto:

Solicitam-se a elaboração do relatório com os requisitos para o projeto (*Owner's Project Requirements* - OPR), elaboração de relatório com as bases de projeto (*Basis of Design* – BOD), elaboração (mensal) do Relatório de Gerenciamento do Processo de Certificação, realização de simulações computacionais, estudos termo energéticos e acústicos, acompanhamento da execução da obra específico para o processo de certificação com respectivos relatórios, preparação e submissão da documentação e trâmite de certificação junto aos órgãos certificadores USGBC/Fundação Vanzolini (com acompanhamento mensal do processo de certificação, contendo documentos e o registro fotográfico de evidências), serviço de comissionamento nas fases de projeto e obra.

2. Obra:

Elaboração de relatórios finais de comissionamento, especificações técnicas de equipamentos, verificação de instalação e performance/desempenho dos sistemas comissionados, manuais dos sistemas comissionados, manual de conservação e manutenção, manual de uso e operação, manual dos ocupantes.

3. Registro e Auditoria:

Realização do registro e inscrição junto aos órgãos certificadores USGBC/Fundação Vanzolini. Realização de auditoria de projeto e obra – *Design Review and Construction*.

11. 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;





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

- 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 o estabelecido no **Anexo IV.J - Diretrizes para resiliência e sustentabilidade**.

12.0 MATRIZ DE RISCOS

A Matriz de Riscos é um instrumento que tem como objetivo definir as responsabilidades da CONTRATANTE e da CONTRATADA na execução do Contrato.

O termo risco foi designado neste Contrato para designar o resultado objetivo da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento, aleatório, futuro e que independa da vontade humana, e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como uma atividade de ocorrência de um determinado evento que gere provável prejuízo econômico.

A Matriz de Riscos tem o objetivo de:

- a) Identificar os riscos inerentes ao processo de consecução do objeto desta licitação;
- b) Descrever e caracterizar os riscos identificados;
- c) Identificar o tratamento dos riscos identificados;
- d) Apontar responsabilidades pelas soluções dos problemas inerentes aos riscos identificados;

A Lei 14.133/2021 exige a apresentação da matriz de alocação de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial





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

do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, em regimes de contratação integrada.

Para a elaboração da Matriz de Risco foram identificados os principais riscos que podem afetar o empreendimento, caracterizados quanto às consequências de ocorrência do evento e formas de mitigá-los, além da respectiva alocação, em que se identifica o responsável pela assunção do risco apontado.

O **Anexo III – Matriz de Riscos** identifica e classifica os riscos relevantes ao projeto, categorizados em áreas como ambiental, político, projeto, construção, legal, geológico, entre outros. A classificação se dá pela probabilidade de ocorrência e pelo impacto possível causado, caso ocorra.

Para a classificação da probabilidade, utilizou-se a tabela abaixo:

Escala de Probabilidades		
Magnitude	Descrição	I
Muito baixa	Evento improvável de ocorrer. Excepcionalmente poderá até ocorrer, porém não há elementos ou informações que indiquem essa possibilidade.	1
Baixa	Evento raro de ocorrer. O evento poderá ocorrer de forma inesperada, havendo poucos elementos ou informações que indicam essa possibilidade.	2
Média	Evento possível de ocorrer. Há elementos e/ou informações que indicam moderadamente essa possibilidade.	5
Alta	Evento provável de ocorrer. É esperado que o evento ocorra, pois os elementos e as informações disponíveis indicam de forma consistente essa possibilidade.	8
Muito alta	Evento praticamente certo de ocorrer. Inequivocamente o evento ocorrerá, pois os elementos e informações disponíveis indicam claramente essa possibilidade.	10

Fonte: Brasil. Tribunal de Contas da União. Roteiro de Auditoria de Gestão de Riscos. Brasília: TCU, Secretaria de Métodos e Suporte ao Controle Externo, 2017. (adaptada)

Para a classificação do impacto, utilizou-se a tabela abaixo:

Escala de Impactos		
Magnitude	Descrição	I





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

Muito baixo	Degradação de operações ou atividades de processos, projetos ou programas da organização, porém causando impactos mínimos nos objetivos de prazo, custo, qualidade, escopo, imagem ou relacionados ao atendimento de metas, padrões ou à capacidade de entrega de produtos/serviços às partes interessadas (clientes internos/externos, beneficiários).	1
Baixo	Degradação de operações ou atividades de processos, projetos ou programas da organização, causando impactos pequenos nos objetivos .	2
Médio	Interrupção de operações ou atividades de processos, projetos ou programas, causando impactos significativos nos objetivos, porém recuperáveis .	5
Alto	Interrupção de operações ou atividades de processos, projetos ou programas da organização, causando impactos de reversão muito difícil nos objetivos .	8
Muito alto	Paralisação de operações ou atividades de processos, projetos ou programas da organização, causando impactos irreversíveis/catastróficos nos objetivos .	10

Fonte: Brasil. Tribunal de Contas da União. Roteiro de Auditoria de Gestão de Riscos. Brasília: TCU, Secretaria de Métodos e Suporte ao Controle Externo, 2017. (adaptada)

Desta forma, calculou-se a severidade do risco por meio da fórmula:

$$\text{Severidade do Risco} = \text{Probabilidade} \times \text{Impacto}$$

Após, estabeleceu-se a estratégia de ação, conforme demonstrado abaixo, para então se definir os riscos residuais.

Estratégia		
	Ação	Descrição
Ameaça	Evitar	Evitar e, se possível, eliminar o risco
	Transferir	Transferir o impacto para terceiros
	Mitigar	Reduzir o impacto ou probabilidade do risco
	Aceitar	Aceitar os impactos e não fazer nada
Oportunidade	Explorar	Garantir que o risco ocorra para explorar seus impactos
	Aumentar	Aumentar a probabilidade ou impacto do risco
	Compartilhar	Compartilhar com terceiros que possam otimizar os impactos do risco
	Aceitar	Aceitar os impactos e não fazer nada

Para cada ação de tratamento de risco, aplica-se um fator chamado Risco de Controle, que avalia a eficácia da ação em relação ao risco inerente, resultando no cálculo do risco residual.





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

Nível de Confiança (NC)	Avaliação do Desenho e Implementação dos Controles (atributos do controle)	Risco de Controle (Rc)
Inexistente NC = 0%	Controles inexistentes, mal desenhados ou mal implementados, isto é, não funcionais.	Muito alto 1,00
Fraco NC=20% (0,2)	Controles tendem a ser aplicados caso a caso, a responsabilidade é individual, havendo elevado grau de confiança no conhecimento das pessoas.	Alto 0,8
Mediano NC=40% (0,4)	Controles implementados mitigam alguns aspectos do risco, mas não contemplam todos os aspectos relevantes do risco devido a deficiência no desenho ou ferramentas utilizadas.	Médio 0,6
Satisfatório NC=60% (0,6)	Controles implementados e sustentados por ferramentas adequadas e, embora passíveis de aperfeiçoamento, mitigam o risco satisfatoriamente.	Baixo 0,4
Forte NC=80% (0,8)	Controles implementados podem ser considerados a "melhor prática", mitigando todos os aspectos relevantes do risco	Muito baixo 0,2

Por fim, é realizada a média dos riscos residuais identificados, resultando em um fator de risco de 9%. Esse percentual é então incorporado na composição do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas), refletindo o impacto dos riscos na estimativa de custos do projeto.

13.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Termo de Referência deve ser considerado conjuntamente com os demais elementos técnicos listados no item 5.3, 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.





24080200000020



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

14.0 ANEXOS

- I. CRONOGRAMA DE PROJETOS
- II. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO
- III. MATRIZ DE RISCOS
- IV.A. DIRETRIZES DE APRESENTAÇÃO DE PROJETOS EM BIM PROJETO
- IV.B. DIRETRIZES DE PROJETO ARQUITETÔNICO EXECUTIVO
- IV.C. DIRETRIZES PARA PPCI
- IV.D. DIRETRIZES PARA PROJETO HIDROSSANITÁRIO
- IV.E. DIRETRIZES DE PROJETOS EXECUTIVOS DE FUNDAÇÕES
- IV.F. DIRETRIZES DE PROJETOS DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO E METÁLICA
- IV.G. DIRETRIZES GERAIS DE PROJETOS ELÉTRICOS E PROJETOS MECÂNICOS
- IV.H. DIRETRIZES DE PROJETOS DE ENERGIA FOTOVOLTAICA
- IV.I. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMAS FÍSICO-FINANCEIROS
- IV.J. DIRETRIZES PARA RESILIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE
- IV.K. DIRETRIZES DE TERRAPLENAGEM
- V. ARTS E RRTS
- VI.A. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
- VI.B. ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO - ESCOLA BRENO GARCIA
- VI.C. ANTEPROJETO PÓRTICO PADRÃO SOP
- VI.D. ANTEPROJETO QUADRA COMPLETA PADRÃO SOP
- VII. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ARQUITETÔNICO
- VIII. MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL





24080200000020



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

IX. DECLARAÇÃO DE CEDÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS

X. ORÇAMENTO ESTIMADO

XI. TABELA BDI

XII. MODELO DE DECLARAÇÃO COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS E
SUBPRODUTOS DE MADEIRA E DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Porto Alegre, RS, 04 de novembro de 2024.





24080200000020

Nome do documento: 04_TR-R01.pdf

Documento assinado por

Lumena Besson Bissi
Camila Dias de Souza

Órgão/Grupo/Matrícula

SOP / DOP / 481696001
SOP / SPESCOLARES / 486004701

Data

04/11/2024 18:43:42
04/11/2024 18:55:16

