



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: SAMUEL AHARON CASSOL BITTENCOURT DORTAS

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 033.XXX.XXX-61

Nº do Registro: 00A2621541

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI15980934I00CT001

Data de Cadastro: 29/08/2025

Data de Registro: 29/08/2025

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Registro: INICIAL

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$125,40

Boleto nº 22930246

Pago em: 29/08/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Tipo: Órgão Público

Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

CPF/CNPJ: 87.XXX.XXX/0001-31

Data de Início: 27/07/2025

Data de Previsão de Término: 04/09/2025

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil

Tipo Logradouro: AVENIDA

Logradouro: Borges de Medeiros, 1501

Bairro: Praia de Belas

CEP: 90119900

Nº: 1501

Complemento: 3º ANDAR

Cidade/UF: Porto Alegre/RS

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 956,00

Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Projeto Arquitetônico Executivo da Ginásio Padrão "AEA01B - QUADRA COMPLETA TIPO 2". Seu posicionamento no terreno e demais modificações, estarão sobre responsabilidade do técnico responsável pelo projeto de implantação.

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.



4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI15980934I00CT001	SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS	INICIAL	29/08/2025

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista SAMUEL AHARON CASSOL BITTENCOURT DORTAS, registro CAU nº 00A2621541, na data e hora: 2025-08-29 11:07:38, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).



Documento assinado digitalmente
LUMENA BESSON BISSI
Data: 05/09/2025 16:05:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



**MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO EXECUTIVO - MODELO PADRÃO AEA01B -
QUADRA COBERTA TIPO 2**

SUMÁRIO

0. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	8
0.1. APRESENTAÇÃO	8
0.2. OBJETO.....	8
0.3. AUTORIA DO PROJETO	9
0.4. DIVERGÊNCIAS.....	9
0.5. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	9
0.6. MATERIAIS.....	10
0.7. DOCUMENTAÇÕES, CÓPIAS E PLOTAGENS	10
0.8. DESPESAS LEGAIS	10
0.9. SEGUROS.....	11
0.10. LICENÇAS E TAXAS	11
0.11. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC.....	11
0.12. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI.....	11
0.13. VIGILÂNCIA	11
0.14. CARGAS E TRANSPORTES.....	12
0.15. LIVRO DIÁRIO DE OBRA.....	12
1. PROJETO ARQUITETÔNICO:.....	12
1.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:.....	12
1.2. PLANILHA DE ÁREAS GERAIS	13
1.3. SERVIÇOS INICIAIS:	14
1.3.1. SERVIÇOS TÉCNICOS	14
1.3.1.1. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	14
1.3.1.2. ESTUDOS GEOTÉCNICOS	14
1.3.1.3. CÓPIAS E PLOTAGENS	14
2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E MOBILIZAÇÃO DE OBRA.....	14
2.1. TAPUMES.....	14
2.2. LOCAÇÃO DA OBRA	15
2.1. DEMOLIÇÕES	15
2.2. PLACAS DE OBRA	15
2.3. GALPÕES DE OBRA	16

Subsecretaria de Obras da Educação

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

2.4.	UNIDADE SANITÁRIA.....	16
2.5.	BEBEDOUROS	16
2.6.	EXTINTORES.....	17
2.7.	SINALIZAÇÃO	17
2.8.	ÁGUA E ENERGIA	17
2.9.	MÁQUINAS E FERRAMENTAS	18
2.10.	ANDAIMES.....	18
2.11.	LIMPEZA DA OBRA.....	18
2.11.1.	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	18
2.11.2.	RETIRADA DE ENTULHO.....	19
2.12.	TRABALHOS EM TERRA	19
2.12.1.	LIMPEZA DO TERRENO.....	19
2.12.2.	DESTOCAMENTO, REMOÇÃO E PODA DE ÁRVORES.....	19
2.12.3.	ESCAVAÇÕES	19
2.12.4.	ATERRO E REATERRO.....	20
2.12.5.	COMPACTAÇÃO DE SOLO	20
2.12.6.	MOVIMENTO DE TERRA.....	20
2.12.7.	RETIRADA DE TERRA.....	20
3.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA E DESPESAS GERAIS:	21
3.1.	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA	21
3.2.	MESTRE DE OBRAS OU ENCARREGADO	21
3.3.	VIGIA	21
4.	PROJETO DE INFRAESTRUTURA E FUNDAÇÕES	22
5.	PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	22
6.	IMPERMEABILIZAÇÃO E JUNTAS DE DILATAÇÃO.....	22
6.1.	IMPERMEABILIZAÇÃO.....	23
6.1.1.	TINTA BETUMINOSA	23
6.1.2.	IMPERMEABILIZAÇÃO RÍGIDA.....	23
6.1.3.	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA	24
6.1.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA LÍQUIDA	24
6.2.	JUNTAS DE DILATAÇÃO	24

Subsecretaria de Obras da Educação

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

7. PISOS	24
7.1. BASES E SUB-BASES.....	24
7.2. PISO INTERNO	25
7.2.1. PISOS EM CONCRETO	25
7.2.1.1. PISO DE CONCRETO INDUSTRIAL POLIDO	25
7.2.1.2. PISOS EM CONCRETO - DESEMPENADO	25
7.2.1.3. PISO EM CONCRETO - LISO	26
7.2.1.4. PISO EM CONCRETO LISO PARA ARQUIBANCADA.....	26
7.2.2. PISO ÁREA MOLHADA.....	26
7.2.2.1. BASE EM LAJE IMPERMEABILIZADA	26
7.2.2.2. PISO EM PORCELANATO TÉCNICO	27
7.2.3. PISO TÁTIL.....	27
7.3. PISO EXTERNO	28
7.3.1. PISO DE CONCRETO DESEMPENADO.....	28
7.4. PINTURA DOS PISOS	28
7.4.1. PINTURA EPÓXI PARA PISO	28
7.4.2. PINTURA EM ACRÍLICO PARA PISO	28
7.5. SOLEIRAS.....	29
8. SISTEMA DE PAREDES E PAINÉIS DE VEDAÇÃO	29
8.1. ALVENARIAS	29
8.1.1. BLOCO CERÂMICO	29
8.1.2. TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS	30
8.2. VERGAS E CONTRAVERGAS DE CONCRETO	31
8.3. DIVISÓRIAS DE GRANITO.....	31
8.4. PAREDES TIPO DRY-WALL EM PLACAS CIMENTÍCIAS	31
8.5. REVESTIMENTOS	32
8.5.1. PREPARO DAS PAREDES.....	32
8.5.1.1. CHAPISCO.....	32
8.5.1.2. MASSA ÚNICA.....	32
8.5.1.3. REBOCO SOBRE ALVENARIA DE TIJOLOS E DE CONCRETO.....	32
8.5.2. REVESTIMENTO CERÂMICO	33
9. COBERTURA, ESTRUTURA E FACHADAS METÁLICAS.....	33

Subsecretaria de Obras da Educação

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

9.1.	ESTRUTURA METÁLICA.....	34
9.2.	COBERTURA	34
9.2.1.	TELHA METÁLICA ONDULADA SIMPLES.....	34
9.2.2.	TELHA ONDULADA EM POLICARBONATO	34
9.3.	FACHADA METÁLICA.....	35
9.3.1.	ELEMENTOS EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO	35
9.3.2.	ELEMENTOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	35
9.4.	RUFOS, CALHAS E PINGADEIRAS.....	36
9.5.	FECHAMENTO DO RESERVATÓRIO	36
10.	GUARDA CORPO E CORRIMÃO	36
10.1.	CORRIMÃO DAS ESCADAS	37
10.2.	SINALIZAÇÃO TÁTIL EM BRAILLE.....	37
10.3.	FITA ANTIDERRAPANTE E SINALIZADORA.....	37
10.4.	GUARDA CORPO	37
11.	FORROS.....	38
11.1.1.	FORRO DE GESSO ACARTONADO	38
12.	ESQUADRIAS	38
12.1.	ESQUADRIAS EM MADEIRA.....	39
12.1.1.	PORTAS	39
12.2.	ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO	40
12.3.	ESQUADRIAS EM FERRO	41
12.3.1.	GRADIL METÁLICO - PF1	41
12.3.2.	PORTÃO EM TELA ONDULADA -PF2.....	41
12.3.3.	PORTÃO EM CHAPA PERFURADA-PF3.....	41
12.4.	FERRAGENS E ACESSÓRIOS.....	41
12.4.1.	FECHADURAS E DOBRADIÇAS	41
12.4.2.	BARRA ANTIPÂNICO.....	42
12.4.3.	TARJETAS - LIVRE/OCUPADO	42
12.4.4.	BARRA DE APOIO RETA PARA PORTA	42
12.4.5.	CHAPA DE PROTEÇÃO PARA PORTA	43
12.5.	MOLDURAS E PEITORIL	43
12.6.	VIDROS.....	43

Subsecretaria de Obras da Educação

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

13. PINTURA	43
13.1. PINTURA EM SUPERFÍCIES METÁLICAS – TINTA ESMALTE SINTÉTICO	43
13.2. PINTURA EM SUPERFÍCIES REBOCADAS – TINTA LÁTEX ACRÍLICA	44
13.3. PINTURA SOBRE LAJE DE CONCRETO – TINTA PVA	45
13.4. PINTURA DE SUPERFÍCIES DE MADEIRA – TINTA ESMALTE SINTÉTICO	45
14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE ENERGIA:	45
15. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	45
16. BANCADA, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	46
16.1. BANCADAS	46
16.2. LOUÇAS	46
16.2.1. LAVATÓRIOS	46
16.2.2. CUBAS DE EMBUTIR	47
16.2.3. BACIAS SANITÁRIAS COM CAIXA ACOPLADA	47
16.2.4. MICTÓRIOS	48
16.3. METAIS E ACESSÓRIOS	48
16.3.1. VÁLVULAS, SIFÕES E LIGAÇÕES FLEXÍVEIS	48
16.3.2. TORNEIRAS	48
16.3.3. DUCHAS E CHUVEIROS	49
16.3.4. BARRAS DE APOIO	49
16.3.5. BOTOEIRA EMERGÊNCIA SANITÁRIO PCD	49
16.3.6. ESPELHOS	49
16.3.7. PAPELEIRAS E CABIDES	50
16.3.8. SABONETEIRAS E GANCHO PORTA TOALHAS.	50
17. MOBILIÁRIOS E COMPLEMENTOS	50
17.1. BEBEDOUROS ELÉTRICOS	50
17.2. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS	51
17.2.1. TABELA DE BASQUETE	51
17.2.2. CONJUNTO DE BALIZA DE FUTEBOL	51
17.2.3. REDE DE VOLEIBOL	51
18. BRISES METÁLICOS.....	52
19. PROJETO DE SISTEMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO:	52

Subsecretaria de Obras da Educação

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

20. PROJETO DO PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO: 52

21. COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA: 52

21.1.	LIMPEZA	52
21.1.1.	LIMPEZA FINAL.....	52
21.1.2.	RETIRADA DE ENTULHOS	53
21.1.3.	DESMONTAGEM DO CANTEIRO DE OBRAS E REMOÇÃO DOS TAPUMES	53
21.2.	OBRAS COMPLEMENTARES.....	53
21.2.1.	COMPLEMENTOS, ACABAMENTOS E ACERTOS FINAIS.	53
21.2.2.	LIGAÇÃO DEFINITIVA E CERTIDÕES	53
21.3.	RECEBIMENTO DA OBRA.....	54
21.3.1.	ENSAIOS GERAIS NAS INSTALAÇÕES.....	54
21.3.2.	AS BUILT	54
21.3.3.	DESPESAS EVENTUAIS	54
21.3.4.	CONCLUSÃO DA OBRA	54

22. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 54

0. DISPOSIÇÕES GERAIS

0.1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo integra o Projeto Executivo do “**MODELO PADRÃO AEA01B DE QUADRA COBERTA TIPO 2**” e tem por finalidade especificar os materiais, acabamentos e componentes a serem empregados em sua execução nas escolas dos municípios do Rio Grande do Sul.

O projeto padrão de quadra coberta está inserido no escopo do programa “**ESCOLA +**”, desenvolvido pela Secretaria de Obras Públicas em conjunto com a Secretaria de Educação. Esse programa visa qualificar as edificações escolares do estado por meio da utilização de módulos padronizados, permitindo diferentes composições de implantação.

Por se tratar de um projeto padronizado, este documento não contempla a implantação em terreno específico. Cabe ao técnico responsável realizar as adaptações necessárias para adequação ao terreno, às legislações municipais e às normas técnicas aplicáveis.

0.2. OBJETO

A edificação consiste em um ginásio poliesportivo com arquibancadas laterais e conjunto de vestiários, planejado para atender à demanda por espaços destinados às práticas esportivas escolares. Sua configuração baseia-se no antigo modelo de quadra coberta do FNDE, com adaptações para atender às especificidades do estado.

Além de sua função principal, o ambiente foi concebido para atuar como abrigo provisório em situações de emergência climática, dispondo de infraestrutura para copa e possibilidade de conexão dos sistemas de água e energia a módulos externos (containers), quando necessário.

O projeto ocupa um perímetro mínimo de **27,15 x 38,65 m**, com área de projeção de **1.047,13 m²**. A área construída total é de **956,00 m²**, enquanto a área útil corresponde a **895,14 m²**. Recomenda-se a implantação em terrenos com dimensões mínimas de **32,00 x 42,00 m**, com baixa inclinação. A edificação foi projetada com desnível de **15 cm** em relação ao terreno imediato, visando proteção contra umidade e adequada drenagem. As soluções de acessibilidade para os acessos externos não estão contempladas neste projeto, devendo ser desenvolvidas no projeto de implantação.

O escopo total do modelo padrão é composto pelos seguintes projetos:

- Projeto Arquitetônico;
- Projeto de Fundações e Estruturas de Concreto Armado;

Subsecretaria de Obras da Educação
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO
dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

- Projeto de Estruturas Metálicas;
- Projeto de Instalações Elétricas e de Energia;
- Projeto de Instalações Hidrossanitárias.

0.3. AUTORIA DO PROJETO

O Projeto Arquitetônico de implantação, bem como este Memorial Descritivo, é de propriedade da Secretaria de Obras Públicas (SOP), sendo de autoria do Responsável Técnico identificado pela respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT). Nenhuma modificação, adaptação ou adequação dos projetos e especificações poderá ser executada sem a prévia autorização da SOP.

O Projeto Executivo Arquitetônico, seus complementares e o memorial correspondente, referentes à escola 13 salas, são de propriedade do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

0.4. DIVERGÊNCIAS

Qualquer divergência entre as medidas cotadas em projeto e medidas verificadas no local, a FISCALIZAÇÃO da SOP deverá ser comunicada.

0.5. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

O Projeto Arquitetônico é composto por planta de implantação, plantas baixas, e detalhamentos devidamente entregues à CONTRATADA, assim como as suas atualizações.

É de responsabilidade da CONTRATADA:

- a) Efetuar estudo e análise criteriosa das plantas, memoriais e outros documentos que compõe o projeto. É de total responsabilidade da Contratada o completo conhecimento dos projetos de Arquitetura e Engenharia, detalhes construtivos, normas de trabalho e impressos.
- b) Comunicar à FISCALIZAÇÃO qualquer caso de divergências, contradição, omissão ou erro.
- c) Realizar visita prévia ao local da obra.
- d) Submeter à FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, a apreciação de amostras e catálogos de materiais que venham em substituição aos especificados nos Projetos e Memoriais.
- e) Retirar imediatamente do canteiro da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela FISCALIZAÇÃO.

Subsecretaria de Obras da Educação

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

- f) Desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estabelecido por ela, arcando com as despesas de material e da mão-de-obra envolvidas.
- g) Fornecer e arcar com os custos decorrentes da contratação de mão-de-obra, exceto nos casos em que a FISCALIZAÇÃO dispuser diferentemente.
- h) Custear e manter no escritório de obra, conjunto de projetos de Arquitetura e de Engenharia, detalhamentos, especificações, memoriais, cronograma, diário de obra, planilhas e alvarás de construção atualizados e impressos, sempre disponíveis para a consulta da FISCALIZAÇÃO.

A Secretaria de Obras Públicas, através do Departamento de Projeto em Prédios da Educação, não aceitará, em hipótese alguma, alegações da CONTRATADA referente ao desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento de qualquer detalhe especificado, sendo de sua responsabilidade qualquer ônus daí decorrente.

Em caso de divergência no material fornecido pela SOP, cabe a esta informar as correções às demais proponentes para revisão de suas respectivas propostas econômicas nos prazos estabelecidos pela Lei vigente durante o procedimento licitatório, não cabendo aditivos de valores por situações não previstas ou omissas nos elementos técnicos e não apontados. Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou discriminações técnicas, determinando ou não alteração no valor da obra, será executada sem autorização da Equipe Técnica do DPPE/SOP.

0.6. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra serão novos e de primeira qualidade e deverão obedecer às especificações dos projetos e do Memorial Descritivo e às Normas Brasileiras específicas. Todas as marcas e especificações dos produtos integrantes deste memorial são referenciais de padrão e qualidade, técnica e acabamento. Na comprovação da impossibilidade de emprego ou aquisição de determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, a juízo da FISCALIZAÇÃO e aprovação dos responsáveis técnicos.

0.7. DOCUMENTAÇÕES, CÓPIAS E PLOTAGENS

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obra, no mínimo, uma cópia de toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços contratados. Outra cópia dessa mesma documentação deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO.

0.8. DESPESAS LEGAIS

Subsecretaria de Obras da Educação

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

É de responsabilidade da CONTRATADA o pagamento das despesas legais, como o pagamento do seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos a respeito dos empregados e serviços contratados.

0.9. SEGUROS

A CONTRATADA deverá providenciar, conforme necessário, o Seguro de Risco de Engenharia para o período de duração da obra, com todos os custos às suas expensas. Compete a esta providenciar, também seguro contra acidentes, contra terceiros e outros, mantendo em dia os respectivos prêmios, com todos os custos às suas expensas.

0.10. LICENÇAS E TAXAS

A CONTRATADA ficará responsável pela obtenção de todas as licenças necessárias aos serviços que executar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as legislações, códigos de posturas referentes à obra e à segurança pública.

A CONTRATADA arcará com as despesas das taxas de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e/ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) pertinentes à execução da obra e deverá entregar no início da obra uma das vias devidamente assinada pelo profissional legalmente habilitado à FISCALIZAÇÃO.

0.11. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC

A CONTRATADA ficará responsável pelo fornecimento e instalação dos Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18, da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

0.12. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI

A CONTRATADA ficará responsável pelo fornecimento e cobrança do uso dos Equipamentos de Proteção Individual, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-06 e NR-18, da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

0.13. VIGILÂNCIA

É de responsabilidade de a CONTRATADA exercer severa vigilância sobre suas ferramentas, equipamentos e materiais a serem utilizados na obra, tanto no período diurno como no noturno, durante o transcorrer da obra.

0.14. CARGAS E TRANSPORTES

As cargas e os transportes (manuais ou mecanizados) de materiais deverão ser realizados de modo a não danificar as instalações existentes, obedecendo-se as normas de segurança do trabalho.

0.15. LIVRO DIÁRIO DE OBRA

A CONTRATADA deverá, assim que iniciar os serviços, abrir e manter no canteiro o Livro de Ordem o Diário de Obra que atenda à resolução 1024 do CONFEA. Neste, será anotado todos os serviços executados diariamente, quaisquer ocorrências significativas, instruções e observações da Fiscalização, constando também: numeração das páginas, dias trabalhados acumulados, número de funcionários existentes na obra, ocorrência ou não de chuvas ou outras intempéries significativas e outras observações que se acharem necessários e que afetem o andamento da obra. Serão preenchidas diariamente as anotações em duas vias todas assinadas pelo Engenheiro Responsável Técnico e Fiscal. A primeira via ficará com a fiscalização e a segunda via com a CONTRATADA.

1. PROJETO ARQUITETÔNICO:

A CONTRATADA deverá obedecer às diretrizes e especificações do DPPE da Secretaria de Obras Públicas. As áreas indicadas no projeto arquitetônico e os quantitativos fornecidos têm caráter meramente informativo, não servindo de base para cobrança de serviços adicionais por parte da empreiteira.

Em caso de dúvidas quanto às especificações, descontinuidade de materiais durante a execução ou necessidade de utilização de materiais equivalentes, a Equipe Técnica do Departamento de Projetos em Prédios da Educação (SOP) deverá ser consultada previamente, a fim de garantir a manutenção do padrão de qualidade estabelecido

1.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

A edificação contará com uma superestrutura composta por treliças metálicas que sustentam a cobertura, transmitindo as cargas para pilares em concreto armado. Adicionalmente, serão instalados pilares treliçados em perfis de aço para fixação dos fechamentos laterais e instalação de brises metálicos horizontais.

A cobertura será executada em telhas metálicas onduladas, com segmentos calandrados e multi-dobra, que também revestirão as fachadas laterais da edificação. As fachadas frontal e posterior serão estruturadas em concreto e vedadas com alvenaria, recebendo molduras em chapa metálica tipo ACM. Nelas serão instalados planos vazados em chapa de aço perfurada. Os acessos ocorrerão por meio de pórticos em concreto e alvenaria dupla, com acabamento em reboco e pintura.

Internamente, a quadra será executada em piso de concreto industrial, as arquibancadas em alvenaria e concreto, e serão instaladas telas de nylon para proteção. Também serão construídos vestiários em alvenaria. Sobre a laje dos reservatórios será posicionada uma caixa em chapa perfurada, destinada dos reservatórios de água.

Os itens referentes aos serviços de administração e demais atividades que precedem o início da obra deverão obedecer aos seguintes requisitos:

1.2. PLANILHA DE ÁREAS GERAIS

ÁREAS TOTAIS – MODELO AEA0B1 – QUADRA COMPLETA TIPO 2	
Área de Projeção de Cobertura	1.047,13 m²
Área Construída	956,00 m²
ÁREAS ÚTIL	
Arquibancada 01	19,64 m ²
Arquibancada 02	20,05 m ²
Casa de bombas	8,30 m ²
Circulação	182,38 m ²
Depósito 01	27,09 m ²
Depósito 02	39,86 m ²
Espera p/copa	9,13 m ²
Hal de acesso 02	18,16 m ²
Hall de acesso 01	18,75 m ²
Quadra poliesportiva	479,96 m ²
Reservatório	28,05 m ²
Sanit./vest. Fem.	16,01 m ²
Sanit./vest. Masc.	15,99 m ²
Sanit./vest. Pcd	7,01 m ²
Sanit./vest. Pcd	7,01 m ²

Subsecretaria de Obras da Educação

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

1.3. SERVIÇOS INICIAIS:

1.3.1. SERVIÇOS TÉCNICOS

1.3.1.1. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

O Levantamento Planialtimétrico realizado por terceiros deverá seguir as especificações e orientações da SOP, apresentando RRT / ART e Memorial Descritivo para aprovação no DPE / SOP. Os levantamentos realizados pela SOP deverão apresentar RRT / ART.

1.3.1.2. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Os Estudos Geotécnicos realizados por terceiros deverão seguir as especificações e orientações da SOP, apresentando RRT / ART e Memorial Descritivo para aprovação no DPPE / SOP.

1.3.1.3. CÓPIAS E PLOTAGENS

Será disponibilizado no orçamento o valor referente a dois (2) jogos completos de plantas e documentos técnicos dos projetos desenvolvidos pelo Departamento de Projetos em Prédios da Educação e pelo Departamento de Projetos Especializados da SOP. Os arquivos eletrônicos e as plantas aprovadas originais (extensão PDF) ficarão à disposição da contratada.

2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E MOBILIZAÇÃO DE OBRA

2.1. TAPUMES

Serão implantados tapumes visando garantir a segurança da obra e controlar a entrada e saída de pessoal e materiais. Os tapumes deverão ser executados em chapas de madeira compensada resinada fenólica, com espessura mínima de 12 mm. Nos encontros entre as chapas, deverão ser aplicados mata-juntas com sarrafos em cedro ou madeira equivalente, com seção mínima de 50 x 10 mm. A altura mínima será de 2,20 m, atendendo às disposições da NR18.

O acesso de materiais e profissionais ao canteiro deverá ocorrer pelos portões indicados na Planta de Instalações Provisórias. Quando necessário, portões, alçapões e portas para descarga de materiais e acesso de operários deverão ter as mesmas características do tapume, com contraventamento, ferragens e trancas de segurança.

Externamente, toda a superfície do tapume receberá pintura com tinta PVA branca, em duas demãos. A CONTRATADA deverá garantir boas condições de tráfego nos acessos de serviço, com greide adequado aos veículos, largura mínima preferencial de 3,50 m e sinalização clara e segura.

Subsecretaria de Obras da Educação

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

Após a conclusão da obra, os tapumes deverão ser removidos, e quaisquer danos causados a pisos, paredes, muros, portões, pavimentações, rebaixos de meio-fio e passeios deverão ser reparados pela CONTRATADA.

O eventual aproveitamento de muros e/ou paredes existentes como tapume deverá ser previamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO da SOP, incluindo o ajuste de contas decorrente da economia obtida.

2.2. LOCAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá efetuar no início dos trabalhos, a conferência das dimensões e pontos indicados nos Projetos fornecidos pela SOP, e efetuar a locação da obra com uso de instrumentos de precisão, a partir dos quais prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade.

Havendo divergências entre o projeto e as condições locais, tal fato deverá ser comunicado, por escrito, à FISCALIZAÇÃO da SOP, que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

Após a marcação dos alinhamentos e pontos de nível, a CONTRATADA fará a comunicação à Fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas. A CONTRATADA manterá, em perfeitas condições, toda e qualquer referência de nível – RN, e de alinhamento, o que permitirá reconstruir ou aferir a locação em qualquer tempo ou oportunidade.

A ocorrência de erros na locação da obra implicará à CONTRATADA a obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados às demolições, modificações e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da FISCALIZAÇÃO, ficando também, sujeita às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso. A execução das demolições e correções não justifica supostos atrasos no cronograma da obra, nem a dispensa de eventuais multas ou outras sanções previstas em contrato.

2.1. DEMOLIÇÕES

As desmontagens, demolições e retiradas que possam vir a ocorrer deverão considerar o possível reaproveitamento dos componentes, os quais deverão ser estocados e isolados, bem como comunicados à FISCALIZAÇÃO que tratará o assunto diretamente com a Diretoria da Escola.

Os serviços de retiradas, demolições e remoções deverão ser executados de maneira cuidadosa e progressiva, manualmente com o uso de ferramentas portáteis ou mecanicamente, com o auxílio de máquinas e ferramentas motorizadas. Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar quedas de alturas elevadas de materiais no momento das demolições.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para uso de entulhos, em local acordado com a Fiscalização.

2.2. PLACAS DE OBRA

Subsecretaria de Obras da Educação

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

São de responsabilidade da CONTRATADA a confecção e afixação das placas de obra, conforme o padrão SOP, a qual deverá ser instalada em local visível, para identificação da obra em execução bem como os demais intervenientes. O local será aprovado pela FISCALIZAÇÃO da SOP.

Caso seja necessário, deverá ser executada estrutura “porta-placas”, no qual a CONTRATADA afixará as placas exigidas pela legislação vigente assim como dos responsáveis pela execução, conforme art. 16 da resolução n.º 218 do CREA. É proibida a fixação de placas em árvores.

2.3. GALPÕES DE OBRA

É de responsabilidade da CONTRATADA a montagem completa do canteiro da obra, com todas as instalações provisórias necessárias à execução dos serviços.

O canteiro de obra deverá seguir as normas técnicas e incluirá: refeitório, vestiário/sanitário, escritório/depósito e telheiro. O canteiro foi dimensionado de acordo com o planejamento sugerido pela SOP para efeito de orçamento. Caso seja necessária alguma modificação, a CONTRATADA deverá apresentar planta que deverá ser avaliada e aprovada pela fiscalização.

Os modelos de galpões de obra apresentados foram utilizados para fins de orçamento, devendo a CONTRATADA ser responsável pelo projeto executivo das edificações provisórias. Caso seja necessária alguma modificação, a CONTRATADA deverá apresentar planta que deverá ser avaliada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

As despesas de manutenção, bem como utilização de galpões diferentes dos propostos ou o aumento no dimensionamento destas instalações ficarão a cargo da CONTRATADA, sem acréscimo de valor ao contrato.

Os escritórios deverão ser instalados próximos à entrada principal do canteiro da obra, visando o monitoramento de entrada e saída de pessoal, materiais e equipamentos. A localização dos galpões no canteiro de obras será definida pela CONTRATADA, devendo ser submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO da SOP.

2.4. UNIDADE SANITÁRIA

A CONTRATADA deverá providenciar e custear as instalações sanitárias provisórias para seus operários, sendo responsável pela destinação correta dos resíduos, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela legislação e normas técnicas vigentes.

A construção, localização e condições de manutenção destas instalações sanitárias deverão garantir condições de higiene, atendendo às exigências mínimas da saúde pública, e não deverão causar quaisquer inconvenientes às construções próximas do local da obra.

2.5. BEBEDOUROS

Subsecretaria de Obras da Educação

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

Deverá ser prevista pela CONTRATADA a instalação de bebedouro para uso exclusivo dos funcionários no canteiro de obras.

2.6. EXTINTORES

Deverão ser previstos pela CONTRATADA a instalação de extintores de incêndio para proteção das instalações do canteiro de obras, presentes no telheiro, refeitório, escritório e depósito. Ao final dos trabalhos os extintores do canteiro de obras deverão ser doados para a escola.

Caberá à FISCALIZAÇÃO, sempre que julgar necessário, apontar irregularidades de materiais e atitudes que ofereçam riscos de incêndio às obras.

2.7. SINALIZAÇÃO

A CONTRATADA deverá prever, para os acessos de serviços, boas condições de tráfego, greide adequado aos tipos de veículos a serem utilizados, largura de faixa preferencialmente não inferior a 3,50m, segurança satisfatória e sinalização adequada de fácil interpretação pelos usuários.

2.8. ÁGUA E ENERGIA

O fornecimento provisório de água durante a execução da obra será custeado pela Escola, mediante ponto de água da edificação existente. As instalações adicionais e a manutenção deste fornecimento serão de responsabilidade da CONTRATADA e, mesmo em caráter provisório, o abastecimento deverá atender as normas técnicas e legislações vigentes, bem como obedecer rigorosamente ao exigido pelas NR10 e NR18 e as normas da Concessionária local.

O fornecimento de energia deverá atender rigorosamente às exigências da Concessionária local sem precarizar nem competir com o abastecimento da Escola, mesmo em caráter provisório, o abastecimento deverá atender as normas técnicas e legislações vigentes, quanto à sua execução e materiais utilizados, bem como atender rigorosamente às exigências da Concessionária local sem precarizar nem competir com o abastecimento da Escola.

Para o bom funcionamento da obra, o abastecimento de água não sofrerá interrupções, devendo a CONTRATADA, se necessário, fazer uso de caminhão-pipa.

O fornecimento provisório de energia durante a execução da obra será custeado pela Escola, mediante ponto de energia da edificação existente. Não serão permitidas emendas nos cabos de ligação de quaisquer máquinas, ferramentas ou equipamentos. Visando reduzir o comprimento dos cabos de ligação elétrica, serão instaladas tomadas diversas, próximas a cada local de operação de máquinas, ferramentas e equipamentos. As máquinas e equipamentos, como serra circular, torre,

Subsecretaria de Obras da Educação

DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

máquinas de solda, etc., terão suas carcaças devidamente aterradas. Deverá ser prevista iluminação suficiente para os serviços e a segurança do canteiro da obra, inclusive à noite, mesmo quando não houver trabalhos programados para este período.

Em caso de carga insuficiente, a CONTRATADA deverá ser providenciar o aumento junto à Concessionária ou a instalação de gerador de energia. Serão executadas ligações em média ou baixa tensão, conforme a necessidade local e potência de cada equipamento instalado no canteiro da obra.

2.9. MÁQUINAS E FERRAMENTAS

Caberá à CONTRATADA o fornecimento de todas as máquinas, ferramentas e equipamentos, tais como betoneiras, guinchos, serras, vibradores, etc., necessárias à boa execução dos serviços. As ferramentas e equipamentos de uso nas obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com seu plano de construção.

Do fornecimento e uso de qualquer máquina ou ferramenta pela CONTRATADA, não advirá qualquer acréscimo ao valor do contrato.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), do Ministério do Trabalho.

2.10. ANDAIMES

O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e de fixação, será de responsabilidade da CONTRATADA. Os andaimes deverão apresentar boas condições de segurança, observar as distâncias mínimas da rede elétrica e demais exigências das normas brasileiras, serem dotados de proteção contra queda de materiais em todas as faces livres e atenderem a legislação municipal vigente.

Para a instalação, utilização e realocação dos andaimes, a CONTRATADA deverá apresentar a ART-CREA/RS comprovando que a estrutura de andaimes possui as dimensões permitidas e atende às Normas de Segurança.

2.11. LIMPEZA DA OBRA

A obra será permanentemente limpa. É responsabilidade de a CONTRATADA dar solução adequada aos esgotos e ao lixo do canteiro.

2.11.1. LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA