



MEMORIAL DESCRIPTIVO (ANTEPROJETO)

COMPLEXO DE SEGURANÇA PÚBLICA

Brigada Militar: 24º Batalhão de Polícia Militar;
Polícia Civil: 1ª Delegacia de Polícia Distrital; e Delegacia de Polícia de
Homicídios e Proteção à Pessoa

Local: Complexo de Segurança Pública – Brigada Militar e Polícia Civil

Endereço: R. Tupi, 760.

Município: Alvorada/RS

PROA nº: 24/0801-0002113-0

dezembro/2024

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

1





24080100021130



1. APRESENTAÇÃO:

O presente documento serve como registro dessa etapa de anteprojeto e tem por finalidade caracterizar as intenções e propostas para o projeto de arquitetura e sistema construtivo, especificando materiais, métodos e serviços que estabelecem padrões mínimos a serem executados na construção do “Complexo de Segurança Pública”. O projeto do “Complexo de Segurança Pública” propõe abrigar as estruturas da Brigada Militar (24º Batalhão de Polícia Militar – 24º BPM) e da Polícia Civil (1ª Delegacia de Polícia Distrital – 1ª DP, e Delegacia de Polícia de Homicídios e Proteção à Pessoa – DPHPP), no território priorizado pelo Programa RS SEGURO, localizado à rua Tupi nº 760 no município de Alvorada/RS.

Os princípios que orientam a concepção deste projeto estão baseados na agilidade, qualidade construtiva e práticas sustentáveis. Nesse sentido, as edificações terão como característica o sistema construtivo *offsite*¹, que oferece maior eficiência na execução, permitindo atender às demandas do município e do estado de maneira rápida e eficaz. Além disso, foi priorizada a aplicação de princípios sustentáveis, visando sempre a qualidade geral do Complexo de Segurança Pública.

A proposta arquitetônica em nível de anteprojeto contempla:

- Brigada Militar: “Projetos padrões” dos prédios da brigada militar que já foram implantados em outras localidades no estado, e atualmente, encontram-se em fase de construção (técnicas convencionais, alvenaria e concreto armado);
- Polícia Civil: Projeto de um único edifício com dois pavimentos (térreo + 2º pavimento) que abrigará duas delegacias.

O objetivo deste material é ser utilizado como referência gerais de padrões mínimos a serem seguidos para a elaboração dos projetos modulares das edificações, áreas externas, e todos os projetos complementares que compõem o Complexo de Segurança Pública. A empresa CONTRATADA deverá apresentar as etapas de projeto básico e executivo, com seus respectivos memoriais, podendo alterar as especificações citadas neste documento, desde que analisadas e aprovadas pela equipe técnica da SOP.

¹ A construção *offsite* é uma técnica industrial que consiste na produção de componentes da construção civil por meio de elementos fabricados fora do canteiro, e que são posteriormente transportados e montados no local da obra. A industrialização do processo construtivo pode ser feita em diversos níveis, e as atividades são classificadas por graus de industrialização. Particularmente, para as construções modulares, os módulos são produzidos em conjunto e de forma compatível com todos os elementos construtivos: supraestrutura, vedações, instalações hidrossanitárias, elétricas, logística, acabamentos, se mostrando como possível alternativa para construção mais rápida e limpa.



24080100021130



1.1 OBJETO

O Complexo de Segurança Pública apresentará oito blocos com construções independentes, um campo de futebol, vagas cobertas e descobertas, além de outras estruturas de apoio que se interligam através de caminhos do pátio interno. Os blocos estão dispostos como:

- Bloco 1: Administrativo (Brigada Militar), Área = 739,46 m²;
- Bloco 2: Delegacias (Dois pavimentos, Polícia Civil), Área total = 1.191,96 m²;
 - Térreo: 1^a Delegacia de Polícia Distrital (1^a DP), Área = 600,52 m²;
 - Segundo Pavimento: Delegacia de Polícia de Homicídios e Proteção à Pessoa (DPHPP), Área = 591,44 m²;
- Bloco 3: Auditório (BM e PC), Área = 437,75 m²;
- Bloco 4: Linha de tiro (BM e PC), Área = 321,51 m²;
- Bloco 5: Alojamento (BM), Área = 523,10 m²;
- Bloco 6: Sanitários (BM e PC), Área = 85,00 m²;
- Bloco 7: Quartelaria (BM), Área = 72,32 m²;
- Bloco 8: Academia e Força Tática (BM), Área = 230,87 m²;
- Campo de Futebol (aberto, 20 x 36 m), Área = 960 m²;
- Subestação e QGBT (previsão), Área = 57,60 m²;
- Depósitos de Lixo (previsão), Área = 29,00 m²;
- Guaritas (01 e 02), Área = 32,90 m²
- Vagas cobertas para viaturas = 51 automóveis. Área = 668,07 m²
- Vagas descobertas = 37 vagas automóveis + 8 vagas motos
- Vagas públicas no passeio (automóveis) = 14
- Outras construções de apoio: cisterna, reservatórios, palanque. Todos os blocos são interligados por pavimentação.
- Área total do lote para implantação do Complexo SSP (previsão) = 11.005,58 m²

A construção prevê execução utilizando **sistema construtivo modular offsite** – com módulos produzidos em estrutura metálica galvanizada, piso em laje de concreto, paredes externas em painéis de vedação confeccionados, conforme o caso, em concreto reforçado com fibras, concreto de alto desempenho ou material de qualidade equivalente, similar ou superior, com isolamento termoacústico, camada de OSB e paredes internas com painéis leves de vedação tipo *drywall* (gesso acartonado, ou similar), forro de gesso e cobertura em



24080100021130



telha metálica. Os módulos deverão ser conforme projeto arquitetônico básico e executivo desenvolvido pela CONTRATADA, a partir dos requisitos estabelecidos no anteprojeto e outros documentos relacionados. Os módulos poderão ter variações de dimensões desde que atendam às áreas mínimas e programa de necessidades estabelecidos. A materialidade dos módulos deve assegurar qualidade construtiva quanto à segurança estrutural, segurança contra incêndio, estanqueidade, ergonomia, conforto térmico, acústico, lumínico, prezando pelo bom acabamento e adequação às normas técnicas.

O modelo de construção *offsite* permite minimizar particularidades que estão envolvidas no processo construtivo convencional em função do controle técnico e tecnológico dos processos, diminuição de perdas e maior assertividade no prazo de entrega da obra.

1.2 LOCALIZAÇÃO

De acordo com o Processo (PROA) nº 24/0801-0002113-0, página 02:

“Importante registrar que a construção supramencionada será realizada em parte do terreno (sugestão de implantação inicial, em anexo) doado pela Prefeitura Municipal de Alvorada, por meio da Lei Municipal nº 3966, de 22 de dezembro de 2023, anexa, visando ao desenvolvimento das ações estratégicas do RS Seguro Comunidade, em fase de incorporação pelo patrimônio imobiliário do Estado”.

Localização do terreno:



Figura 1: Destaque em vermelho da localização aproximada do terreno, município de Alvorada-RS

Fonte: Google Earth, sem escala.

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

1.3 PLANILHA DE ÁREAS

ÁREAS TOTAIS IMPLANTAÇÃO – COMPLEXO SEGURANÇA PÚBLICA	Área (m²)
Área do terreno (não há matrícula)	11.005,58
Áreas cobertas construídas (edificações + vagas cobertas)	4.389,54
Áreas descobertas	7.207,48
Área de intervenção / Implantação (áreas cobertas + descobertas)	11.597,02

ÁREAS CONSTRUÍDAS COBERTAS E DESCOBERTAS – IMPLANTAÇÃO	Área COBERTA (m²)			Área DESCOBERTA (m²)
Administrativo	739,46			-
Delegacia	Térreo	2º pavimento	Total	-
	600,52	591,44	1.191,96	-
Alojamento	523,10			-
Auditório	437,75			-
Academia e Força Tática	230,87			-
Linha de Tiro	321,51			-
Quartelaria	72,32			-
Sanitários	85,00			-
Subestação e QGBT	57,60			-
Guaritas 01 e 02	32,90			-
Depósito de lixo	29,00			-
Vagas estacionamento coberto	668,07			-
Campo de futebol				960,00
Palanque				55,00
Áreas pavimentadas	668,07			4.577,13
Áreas permeáveis totais				2.630,35

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Para maior clareza, as expressões abaixo mencionadas terão os seguintes significados.

- SOP – Secretaria de Obras Públicas;
- SSP – Secretaria de Segurança Pública;
- CONTRATADA – Indica a empresa que executará a construção da obra;

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



- DPPD – Departamento de projetos em prédios diversos;
- DPPS – Divisão de projetos em prédios da segurança;
- BM (RS) – Brigada Militar do Rio Grande do Sul;
- PC (RS) – Polícia Civil do Rio Grande do Sul;
- POA – Porto Alegre;
- 1ª DP – 1ª Delegacia de Polícia Distrital (Alvorada/RS);
- DPHPP – Delegacia de Polícia de Homicídios e Proteção à Pessoa;
- ART – Anotação de Responsabilidade Técnica;
- RRT – Registro de Responsabilidade Técnica;
- CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia;
- CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo

2.1 AUTORIA DO PROJETO

- O projeto arquitetônico-padrão do Batalhão da Brigada Militar é de autoria da equipe técnica da extinta Força Tarefa SOP/SSP/SEAPEN;
- O projeto arquitetônico do prédio da Delegacia de Polícia Civil é de autoria da equipe técnica da Assessoria de Engenharia DSG/DAP/PC;
- O projeto de implantação é de autoria da equipe técnica do DPPD/SOP.

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

A CONTRATADA, ao definir os projetos modulares das edificações do complexo, deverá seguir os parâmetros do projeto de implantação, indispensável quanto ao posicionamento dos blocos edificados. A implantação foi realizada pela equipe técnica do Departamento de Projetos em Prédios Diversos DPPD-SOP, com estudos que objetivam as melhores condições dentro das características do terreno, posicionamento dos blocos, acesso ao público, acesso de viaturas (BM e PC), vagas cobertas. Além disso, foram realizadas diversas reuniões com as instituições – Brigada Militar e Polícia Civil – para acompanhamento e aprovação do projeto de implantação.

Alterações podem ser propostas pela CONTRATADA, porém, destaca-se que é necessário levar em consideração o posicionamento das edificações, topografia do terreno, utilizando ocupação que garanta áreas de ventilação natural para as edificações, paisagismo,



24080100021130



facilidade de acesso ao público e aos servidores, além das legislações municipais. Alguns parâmetros a serem seguidos:

- Características do terreno: foram avaliadas dimensões, forma e topografia utilizando relação de ocupação que garantam áreas de ventilação nos edifícios, áreas permeáveis e facilidade de acesso;
- Localização dos blocos (posicionamento): privilegiar a rua Tupi como acesso público principal para os edifícios da Delegacia (PC) e Administrativo (BM);
- Localização da infraestrutura elétrica e abastecimento de água: reservatórios de água posicionados estrategicamente em local que não comprometa o abastecimento de água e sistema de hidrantes em relação ao custo/distância. Localização da subestação, QGBT e grupo de geradores também posicionados em local estratégico para abastecimento dos blocos Administrativo e Delegacia.

Todas as alterações deverão passar por análise e aprovação da equipe técnica do DPPD/SOP.

2.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O projeto arquitetônico a ser elaborado pela CONTRATADA deverá seguir, no mínimo, a relação de áreas e ambientes do programa de necessidades demonstrado abaixo e levando em consideração as plantas, diretrizes, e outros documentos técnicos do anteprojeto:

Quadro 1: Programa de necessidades – Bloco Administrativo

PROGRAMA DE NECESSIDADES			
BLOCO	AMBIENTE	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
BLOCO 1: ADMINISTRATIVO (BM)	Sala de espera	1,00	739,46
	Atendimento ao público	1,00	
	Almoxarifado	1,00	
	Sanitário PCD	1,00	
	Sanitário Masculino	2,00	
	Sanitário Feminino	2,00	
	Salas uso administrativo	28,00	
	Banheiros (junto com as salas administrativas)	5,00	

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





Quadro 2: Programa de necessidades – Bloco Delegacias (Térreo)

BLOCO	AMBIENTE	QUANTIDADE	ÁREA (m²)
BLOCO 2: DELEGACIAS	Térreo (1ª Delegacia de Polícia)	Espera	3,00
		Secretaria	1,00
		Atendimento registro (com lavabo)	1,00
		Sanitário público PCD	1,00
		Sanitário Masculino (funcionários)	1,00
		Sanitário Feminino (funcionários)	1,00
		Copa	1,00
		Sala cofre	1,00
		Lavatório (banho) masc	1,00
		Lavatório (banho) fem.	1,00
		Sala de investigação	5,00
		Depósito	1,00
		Depósito investigação	1,00
		Sala TI	1,00
		Cartório	9,00
		Gabinete (com lavabo)	1,00
		Sala de reconhecimento	1,00
		Cela de detenção	2,00
		Cartório de reconhecimento	1,00
		TÉRREO = 600,52	TOTAL = 1191,96

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



Quadro 3: Programa de necessidades – Bloco Delegacias (2º pavimento)

BLOCO	AMBIENTE	QUANTIDADE	ÁREA (m²)
BLOCO 2: DELEGACIAS	Espera	3,00	2º PAV. = 591,44 TOTAL = 1191,96
	Secretaria	1,00	
	Sanitário público	1,00	
	Sanitário público PCD	1,00	
	Sanitário Masculino (funcionários)	1,00	
	Sanitário Feminino (funcionários)	1,00	
	Copa	1,00	
	Sala cofre	1,00	
	Lavatório (banho) masc	1,00	
	Lavatório (banho) fem.	1,00	
	Sala de investigação	5,00	
	Depósito	1,00	
	Depósito investigação	1,00	
	Sala TI	1,00	
	Cartório	12,00	
	Gabinete (com lavabo)	1,00	
	Sala de reconhecimento	1,00	
	Cela de detenção	2,00	
	Cartório de reconhecimento	1,00	

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



Quadro 4: Programa de necessidades – Bloco Auditório, Linha de tiro e Alojamento

BLOCO	AMBIENTE	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
BLOCO 3: AUDITÓRIO (BM e PC)	Auditório (aprox. 200 pessoas)	1,00	437,75
	Hall de entrada (foyer)	1,00	
	Copa	1,00	
	Sanitário masculino	1,00	
	Sanitário feminino	1,00	
	Sanitário PCD	2,00	
BLOCO 4: LINHA DE TIRO (BM e PC)	Espaço para linha de tiro para 9 (nove) atiradores simultâneos	1,00	321,61
	Sala de observação	1,00	
	Sala de espera	1,00	
	Sanitário feminino	1,00	
	Sanitário masculino	1,00	
BLOCO 5: ALOJAMENTO (BM)	Dormitório (alojamento) masculino	4,00	523,10
	Dormitório (alojamento) feminino	4,00	
	Vestiários	1,00	
	Sanitário masculino	3,00	
	Sanitários feminino	3,00	
	Refeitório	1,00	
	Cozinha	1,00	
	Sanitário (refeitório) feminino	1,00	
	Sanitário (refeitório) masculino	1,00	



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



24080100021130



Quadro 5: Programa de necessidades – Bloco Sanitários, Quartelaria, Academia e Força Tática, Subestação e QGBT, Depósito de Lixo, Guaritas 01 e 02

BLOCO	AMBIENTE	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
BLOCO 6: SANITÁRIOS (BM e PC)	Sanitário masculino	1,00	85,00
	Sanitário feminino	1,00	
BLOCO 7: QUARTELARIA (BM)	Quartelaria	1,00	72,32
	Depósito para guarda de armamentos	1,00	
	Sanitário	1,00	
BLOCO 8: ACADEMIA E FORÇA TÁTICA (BM)	Força tática (sala para reuniões/adm)	1,00	189,02
	Academia	1,00	
	Sala para lutas	1,00	
	Sanitário	1,00	
	Depósito	1,00	
CAMPO DE FUTEBOL	Campo 20 x 36m	1,00	720,00
SUBESTAÇÃO E QGBT (PREVISÃO)	Sala para subestação	1,00	48,65
	Sala para QGBT	1,00	
DEPÓSITO DE LIXO (PREVISÃO)	Depósito de lixo seco reciclável	1,00	29,00
	Depósito de lixo orgânico	1,00	
GUARITAS (01 E 02)	Ambiente para guarita	2,00	32,90
	Sanitário	2,00	

2.4 RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- Efetuar estudo das plantas, memoriais e outros documentos que compõem o anteprojeto. É de total responsabilidade da CONTRATADA o completo conhecimento dos projetos de arquitetura e complementares, detalhes construtivos, normas de trabalho e impressos. Em caso de contradição, alteração, omissão ou erro, deverá ser comunicada a Equipe Técnica de Fiscalização da SOP;

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

11

-
- b. Deverão ser verificadas pela CONTRATADA as dimensões, alinhamentos e níveis do anteprojeto em relação às condições do local;
 - c. Retirar imediatamente do canteiro da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela FISCALIZAÇÃO;
 - d. Desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvidas;
 - e. Realizar visita prévia ao local da obra;
 - f. Custear e manter na obra o conjunto de projetos arquitetônicos e complementares, detalhamentos, especificações e planilhas, atualizados e impressos, sempre disponíveis para a consulta da FISCALIZAÇÃO.
 - g. A CONTRATADA não será dispensada de seguir todas as normas técnicas e legislações pertinentes à execução dos serviços caso não estejam citadas neste documento.

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 DPPD/SOP.

2.5 MATERIAIS, MARCAS E ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

Todas as marcas e especificações dos produtos integrantes deste memorial são referenciais de padrão e qualidade, podendo ser substituídos por produtos ou equipamentos equivalentes, ou seja, que sejam similares em qualidade, técnica, acabamento e que atendam aos requisitos e critérios mínimos de desempenho especificados e normatizados. Todo material empregado na obra deverá obedecer às especificações e normas técnicas da ABNT, e ser aprovado por exame da Equipe de FISCALIZAÇÃO da SOP.

-
- a) A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos nacionais, de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT.
 - b) A expressão “de primeira qualidade”, quando citada, tem, nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, a graduação de qualidade superior.
 - c) Nos itens em que há indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, estas indicações se destinam a definir o tipo em que se enquadram na concepção global da edificação e o padrão de qualidade requerido. Poderão ser aceitos produtos similares e equivalentes, desde que possuam a mesma qualidade e passem por aprovação da FISCALIZAÇÃO.

3. SERVIÇOS INICIAIS:

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 CÓPIAS E PLOTAGENS

Todas as cópias da documentação técnica dos projetos, necessárias à execução da obra, serão por conta da CONTRATADA. Os arquivos eletrônicos e as plantas aprovadas originais ficarão à disposição do contratado.

3.1.2 DESPESAS LEGAIS

Será de responsabilidade da CONTRATADA o pagamento do seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos que digam respeito às obras e serviços contratados.

3.1.3 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. Além disso, arcará

com as despesas das taxas de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) pertinentes ao projeto executivo e à execução da obra, devendo entregar uma das vias a esta Equipe Técnica da SOP, devidamente assinada pelo profissional legalmente habilitado.

3.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

3.2.1 TAPUMES

Serão implantados tapumes, visando prover a obra de segurança e facilitar o controle de entrada e saída de pessoal e materiais. Os tapumes deverão ser executados em chapa de madeira compensada de 6mm (madeirite resinado), e ser estruturados por montantes em madeira. A altura dos tapumes será de 2,20m e estes deverão atender às disposições da NR18.

O acesso de materiais e profissionais ao canteiro de obras deverá ser realizado através dos portões específicos. Quando necessário, os portões, alçapões e portas para descarga de materiais e acesso de operários terão as mesmas características do tapume, sendo devidamente dotados de contraventamento, ferragens e trancas de segurança. O eventual aproveitamento de muros e/ou paredes existentes como tapume, deverá ser submetido à autorização da FISCALIZAÇÃO da SOP, inclusive com relação ao acerto de contas decorrentes da economia acarretada por esse aproveitamento.

Após a conclusão da obra, os tapumes deverão ser removidos e quaisquer danos e prejuízos causados nos pisos, paredes e muros, portões e pavimentações, bem como no rebaixo de meio-fio e passeio, os mesmos deverão ser reparados pela CONTRATADA ao final da obra.

3.2.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá efetuar no início dos trabalhos, a conferência das dimensões e pontos indicados nos anteprojetos 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

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

14



24080100021130



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.

3.2.3 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.

Os modelos de galpões de obra apresentados foram utilizados para fins de orçamento, devendo a CONTRATADA ser responsável pelo projeto executivo das edificações provisórias. 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. Galpão provisório para guarda de materiais deverá ser implantado/construído.

A localização dos galpões, no canteiro da obra, será definida pela CONTRATADA devendo ser submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO da Equipe Técnica da SOP.

3.2.4 PLACA DE OBRA

É de responsabilidade da CONTRATADA a confecção e fixação das placas (padrão SOP) no local da obra, para identificação da obra em execução. O local deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO da Equipe Técnica da SOP. Caso seja necessário, deverá ser executado um “porta-placas”. Neste mesmo “porta-placas”, a CONTRATADA afixará as placas exigidas pela legislação vigente assim como dos responsáveis pela execução, conforme art. 16 da resolução nº 218 do CREA. A CONTRATADA será responsável pela fixação e conservação das placas que lhe forem entregues pelos demais intervenientes. É proibida a fixação de placas em árvores.



3.2.5 ÁGUA

O fornecimento de água deverá ser providenciado pela CONTRATADA e, mesmo em caráter provisório, obedecerão rigorosamente ao exigido pela Concessionária e órgão público competente. As instalações, manutenção e custeio deste fornecimento serão por conta da CONTRATADA. O abastecimento deverá atender as normas técnicas e legislações vigentes, no que diz respeito a sua execução e materiais utilizados. Para o bom funcionamento da obra, o abastecimento de água não sofrerá interrupções, devendo a CONTRATADA, se necessário, fazer uso de caminhão-pipa.

3.2.6 ENERGIA

A CONTRATADA deverá prover-se de luz e força necessárias ao atendimento dos serviços da obra. As instalações, manutenção e custeio deste fornecimento serão por conta da CONTRATADA e, mesmo em caráter provisório, obedecerão rigorosamente ao exigido pela Concessionária, órgão público competente e pelas NR10 e NR18. Em caso de carga insuficiente, deverá ser providenciado o aumento junto à Concessionária ou a instalação de gerador de energia. Serão executadas ligações em média ou em baixa tensão, de acordo com a necessidade do local e potência de cada equipamento instalado no canteiro da obra. Não serão permitidas emendas nos cabos de ligação de quaisquer máquinas, ferramentas ou equipamentos. As máquinas e equipamentos, como serra circular, betoneira, torre, máquinas de solda, etc., terão suas carcaças devidamente aterradas. Visando reduzir o comprimento dos cabos de ligação elétrica, serão instaladas tomadas diversas, próximas a cada local de operação de máquinas, ferramentas e equipamentos. Deverá ser prevista iluminação suficiente para os serviços e a segurança do canteiro da obra.

3.2.7 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.

3.2.8 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 e segurança satisfatória com sinalização adequada e de fácil interpretação pelos usuários.

3.3 MÁQUINAS E FERRAMENTAS

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

3.3.1 ANDAIMES

O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação, deverá ser responsabilidade da CONTRATADA. Para a instalação dos andaimes, utilização e realocação, a CONTRATADA deverá apresentar a ART-CREA/RS comprovando que o mesmo possui as dimensões permitidas e atende às Normas de Segurança. Os andaimes deverão: apresentar boas condições de segurança, observar as distâncias mínimas da rede elétrica e demais exigências das normas brasileiras; ser dotados de proteção contra queda de materiais em todas as faces livres e atender a legislação municipal vigente.

3.4 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA E DESPESAS GERAIS

3.4.1 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA

A obra deverá ter um responsável técnico legalmente habilitado e que deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.

3.4.2 MESTRE DE OBRAS

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



A CONTRATADA deverá manter, no canteiro das obras, um mestre geral, para comandar os demais funcionários e acompanhar a execução dos serviços, por todo o expediente diário, devendo acompanhar prioritariamente a FISCALIZAÇÃO da Equipe Técnica da SOP em todas as visitas realizadas.

3.4.3 MATERIAL DE ESCRITÓRIO

Todo o material de escritório da obra será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, inclusive o fornecimento e o preenchimento, na parte que lhe competir, do Diário de Obra.

3.4.4 EPI / EPC e TRABALHO EM ALTURA

Todo e qualquer serviço realizado dentro do canteiro de obra deverá obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), NR-6 (Equipamentos de Proteção Individual), NR-10 (Instalações e Serviços em Eletricidade) e NR-35 (Trabalho em altura). A FISCALIZAÇÃO da Equipe Técnica da SOP poderá paralisar a obra se a CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei. Serão de uso obrigatório e a CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.

3.4.5 BEBEDORES / EXTINTORES

Deverão ser previstas pela CONTRATADA, extintores de incêndio para proteção das instalações do canteiro de obras, bem como bebedouros para uso exclusivo dos funcionários. É obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca para os trabalhadores por meio de bebedouros de jato inclinado ou equipamento similar que garanta as mesmas condições, na proporção de 1 (um) para cada grupo de 25 (vinte e cinco) trabalhadores ou fração. Caberá à FISCALIZAÇÃO, sempre que julgar necessário, apontar irregularidades de materiais e atitudes que ofereçam riscos de incêndio às obras.

3.4.6 PCMAT / PCMSO

São de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e o cumprimento do PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria na Construção), elaborado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho e contemplando os aspectos da NR-18 e outros dispositivos complementares de segurança. O PCMAT deverá ser mantido na obra à disposição da FISCALIZAÇÃO do Ministério do Trabalho e Emprego.

3.4.7 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.

3.4.8 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.

3.5 LIMPEZA DA OBRA

3.5.1 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

Todas as instalações do canteiro, inclusive da própria obra, deverão ser conservadas limpas e em perfeito funcionamento, durante todo o prazo contratual de execução dos trabalhos. Estrategicamente posicionadas em vários pontos do canteiro, deverão ser colocadas caixas coletores móveis de lixo, que serão transportadas periodicamente ao depósito central.

3.5.2 RETIRADA DE ENTULHO

A periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no pavimento, no decorrer da obra/reforma, será de responsabilidade da CONTRATADA, bem como seu transporte e destinação, de acordo com as normas e legislações vigentes. O entulho

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

19

resultante dos serviços nesta obra/reforma deverá ser retirado em containeres próprios para este fim. A destinação do entulho será local ou depósito próprio para esta finalidade. Será responsabilidade da CONTRATADA as verificações necessárias. As caçambas e entulhos serão posicionados no interior do canteiro de obras, sendo vedada sua colocação em áreas públicas. Deverão ser mantidas perfeitas as condições de acesso e tráfego na área da obra, tanto para veículos como para pedestres.

4. TRABALHOS EM TERRA

A CONTRATADA será responsável por todo o movimento de terra necessário e indispensável para a preparação do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico, observando-se os níveis estipulados na prancha de implantação. Para os serviços aqui descritos deverão ser seguidas as normas técnicas vigentes:

- NBR 5681 – Controle tecnológico da execução de aterro em obras de edificações;
- NBR 9061 – Segurança de Escavação a Céu Aberto;
- NBR 7182 – Solo – Ensaio de Compactação;
- NR-18 – Condições e Meio de Trabalho na Indústria da Construção

4.1 LIMPEZA DO TERRENO

Competirá à CONTRATADA efetuar os serviços de limpeza da área onde será realizada a obra, com remoção de todo o entulho e vegetação acumulados. Deverão ser tomados os devidos cuidados de forma a se evitar danos a terceiros e ao patrimônio público.

4.2 DESTOCAMENTO, REMOÇÃO E PODA DE ÁRVORES

A CONTRATADA deverá verificar as exigências de legislação municipal, estadual e federal vigentes, e caso necessário, deverá protocolar junto ao órgão competente, visando à autorização da remoção de árvores, observando os prazos estipulados. Sempre que necessária alguma supressão de árvores, deverão ser realizados serviços de remoção das raízes remanescentes no terreno. Em relação à implantação do Complexo SSP, deverão ser retiradas 22 (vinte e duas) árvores existentes no terreno, de acordo com levantamento topográfico realizado pela equipe da SOP.

4.3 ESCAVAÇÕES

A execução das escavações implicará responsabilidade integral da CONTRATADA, pela sua resistência e estabilidade. Para o início dos serviços de escavação, a área de trabalho deve ser previamente limpa, devendo ser retirados ou escorados solidamente objetos de qualquer natureza, quando houver risco de comprometimento de sua estabilidade durante a execução de serviços. Muros, edificações vizinhas e todas as estruturas que possam ser afetadas pela escavação também serão escorados.

Fica a cargo da CONTRATADA, caso necessário e sem acréscimo ao valor do contrato, os serviços de esgotamentos ou drenagens do local escavado, garantindo a estabilidade do terreno.

4.4 ATERRO E REATERRO

Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material escolhido, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas, convenientemente molhadas e apiloadas. Adotar-se-á igual método para todas as áreas remanescentes das escavações, onde for necessário regularizar o terreno, ou seja, deverá ser utilizado o volume de terra excedente das escavações para atingir o nível desejado. Os materiais escavados que forem reaproveitáveis para o reaterro, sempre que possível, deverão ser depositados junto ao local de reaterro.

4.5 COMPACTAÇÃO DE SOLO

A superfície deverá ser nivelada de acordo com o projeto arquitetônico de implantação e compactada mecanicamente forma progressiva, ou seja, por camadas para que o solo ganhe capacidade de carga e não apresente 'recalques' que afetem a integridade da futura pavimentação. A superfície final deverá apresentar-se rígida, plana, com os devidos cimentos registrados na prancha de implantação do projeto arquitetônico.

4.6 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Estão incluídos neste item os serviços de terraplanagem necessários à adequação da topografia original do terreno aos níveis estipulados no projeto arquitetônico de implantação. É responsabilidade da CONTRATADA a verificação e conferência das medidas e níveis constantes na prancha de implantação. Os níveis poderão ser alterados em novo projeto a ser elaborado pela CONTRATADA.





24080100021130



4.7 RETIRADA DE TERRA

Todo material que for escavado, seja para atingir a cota dos projetos e da execução das fundações da edificação, e necessitar de descarte, devido à qualidade não aceitável para ser utilizado como aterro, deverá ser removido do canteiro da obra, transportado e depositado em local apropriado. A CONTRATADA é responsável pelo destino dos resíduos de acordo com as legislações vigentes, bem como todas as despesas de manuseio e transporte.

5. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS – EDIFICAÇÕES EXISTENTES NO LOCAL

As demolições necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros. As linhas de abastecimento de energia elétrica, água fria, canalizações de esgoto etc, deverão ser retiradas, protegidas ou isoladas. As normas e determinações das concessionárias de energia elétrica, água, esgoto etc, deverão ser respeitadas. Os materiais a serem demolidos e removidos deverão ser previamente umedecidos, para reduzir a formação de poeira. As demolições e retiradas serão executadas de maneira a não danificar as estruturas que não sejam objeto de intervenção. Os elementos construtivos não deverão ser abandonados em posição de possível desabamento devido a ações eventuais.

O armazenamento do material demolido ou retirado, mesmo que provisório, não deverá obstruir o livre trânsito de pessoas ou veículos, e o escoamento natural das águas. Os produtos de demolição não poderão ser encaminhados para a rede de drenagem através da lavagem. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas às prescrições da NR 18 e NR 35.

Principais fases de execução: demolição do elemento, fragmentação do entulho em peças manejáveis, remoção e acumulação do entulho, limpeza dos restos da demolição, carga manual de entulho em caminhão ou caçamba. Ainda, não serão deixadas partes instáveis dos elementos demolidos parcialmente, e ao fim da demolição, a zona de trabalho deverá ser limpa de todo o entulho.

O processo de demolição pode ocorrer, geralmente, segundo as seguintes formas: manuais, quando utilizam ferramentas como picaretas, pás, marretas, etc; máquinas portáteis, como martelete, etc., ou mesmo maquinário mecânico não portátil. A decisão sobre o processo a empregar deve levar em conta as características da construção a demolir, a edificação em sua totalidade, a necessidade de preservação das instalações, as construções

vizinhas, o possível reaproveitamento de materiais, tempo disponível para execução do trabalho, etc.

Existem atualmente no local: uma pequena fábrica de artefatos de cimento da Secretaria Municipal de Obras, alguns depósitos, telheiros e outras estruturas. Todas as construções existentes no terreno deverão ser demolidas para a implantação do Complexo. Deverão ser demolidos, aproximadamente, 1.303,29 m² de construções existentes no terreno. Também deverá ser demolido o gradil existente em concreto pré-moldado que faz o fechamento (perímetro) do lote, com aproximadamente 377,70 metros.

Todos os elementos removidos deverão receber destinação de acordo com as legislações ambientais vigentes.

6. CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

O terreno no qual será implantado o Complexo de Segurança Pública se encontra à rua Tupi, 760, no município de Alvorada/RS. O lote atualmente possui área de 17.082,84 m² de acordo com levantamento topográfico realizado pela equipe técnica da SOP e é ocupado por uma pequena fábrica da Secretaria Municipal de Obras, alguns depósitos, telheiros e outras estruturas. Todas as construções existentes no terreno deverão ser demolidas para a implantação do Complexo. O objetivo é utilizar parte deste lote para a construção dos novos edifícios, e, de acordo com os estudos da equipe técnica do DPPS/DPPD/SOP, seriam necessários aproximadamente 11.005,58 m² para a implantação do conjunto, ficando o restante do terreno incorporado às áreas do “Concurso Público Nacional de Arquitetura e Urbanismo para Projeto Urbanístico Integrado – PUI UMBU – Alvorada, RS”. De acordo com PROA nº 24/0801-0002113-0, o terreno está em fase de incorporação pelo patrimônio imobiliário do estado.

De acordo com o documento “Diretriz Urbana – DU” datado em 07/02/2024, fornecido pela Prefeitura de Alvorada, Secretaria de Planejamento e Gestão Urbana, o lote é servido de infraestrutura de energia elétrica, iluminação pública, abastecimento de água e esgotamento pluvial. Em relação ao esgotamento cloacal, está sendo avaliado a extensão da rede junto a CORSAN, concessionária local, para atendimento ao lote. Em relação às vias, a Rua Tupi (oeste) possui pavimentação, estrutura de meio-fio, e calçamento; porém a Rua Dezesseis Unidos (leste), não possui nenhuma infraestrutura, atualmente sendo uma via de terra que, infelizmente, é utilizada como depósito de lixo.

Com relação à topografia, em sua maior parte, o terreno apresenta pouco desnível, não chegando a um metro (1,00 m), todavia, apresenta dois morros de aterros (com três e quatro

metros de altura, aproximadamente), de acordo com levantamento topográfico realizado pela equipe técnica da SOP. Para a implantação do Complexo será necessário a planificação do terreno, com a retirada destes aterros.

7. ACESSOS

Em caso de alterações na implantação arquitetônica, priorizar os seguintes acessos:

- Acesso público para pedestres: através da rua Tupi, indicado no anteprojeto de implantação;
- Acesso principal para veículos (acesso controlado, somente funcionários e servidores autorizados): através da rua Tupi, indicado no anteprojeto de implantação;
- Acesso restrito (secundário) pedestres: através da rua Dezesseis Unidos, indicado no anteprojeto de implantação;
- Acesso secundário para veículos (acesso controlado, somente funcionários e servidores autorizados): através da rua Dezesseis Unidos, indicado no anteprojeto de implantação.

8. MÓDULOS

O projeto do Complexo SSP prevê execução utilizando **sistema construtivo modular offsite** – com módulos produzidos em estrutura metálica galvanizada, piso em laje pré-fabricada de concreto, paredes externas em painéis de vedação confeccionados (conforme o caso) em concreto reforçado com fibras, concreto de alto desempenho ou material de qualidade equivalente, similar ou superior, com isolamento termoacústico, camada de OSB e camada de gesso acartonado; paredes internas com painéis leves de vedação tipo *drywall* (gesso acartonado, similar, ou superior), isolamento termoacústico, forro de gesso e cobertura em telha metálica.

Os módulos deverão ser conforme projeto básico e executivo desenvolvido pela CONTRATADA, a partir dos requisitos estabelecidos no anteprojeto e outros documentos relacionados. Os módulos poderão ter variações de dimensões desde que atendam às áreas mínimas estabelecidas. A materialidade dos módulos deve assegurar qualidade construtiva quanto à segurança estrutural, segurança contra incêndio, estanqueidade, ergonomia, conforto térmico, acústico, lumínico, prezando pelo bom acabamento e adequação às normas técnicas.

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

24

O sistema estrutural a ser adotado no módulo, deverá ser em estrutura metálica de aço galvanizado de alta qualidade, com pintura que garanta resistência à corrosão, lajes pré-fabricadas, visando maior celeridade e qualidade na obra, assim como a redução de resíduos sólidos no canteiro. Dessa maneira, fica vedada a utilização de componentes que não sejam dos métodos de construção pré-fabricados, assim como deve ser amplamente utilizada a pré-montagem para garantir rapidez e limpeza ao processo.

A CONTRATADA deverá adotar as medidas necessárias para garantir a estabilidade da estrutura durante o processo de montagem, utilizando contraventamentos, estaiamentos e conexões provisórias, em quantidade adequada e com resistência adequada, a fim de suportar os esforços envolvidos na montagem. A estrutura deverá ser cuidadosamente alojada sobre madeirame espesso disposto de forma a evitar que a peça sofra efeito de corrosão.

9. INFRAESTRUTURA E FUNDACÕES

A execução dos serviços de fundação deverá atender às especificações das Normas Brasileiras pertinentes, conforme as dimensões e detalhes do projeto estrutural específico a ser elaborado pela CONTRATADA.

10. PAREDES E PAINÉIS DE VEDAÇÃO

Todas as etapas do processo executivo são de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá verificar a locação, alinhamento, nivelamento, prumo e esquadro das paredes/painéis, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto. Caberá a FISCALIZAÇÃO inspecionar cada etapa executada.

Os módulos *offsite* deverão ser executados em fábrica, contando com a execução de instalações elétricas, hidrossanitárias, etc, e serão instalados no local, adequando-se. Devem atender aos seguintes requisitos:

- Devem garantir o atendimento da ABNT NBR 15575 (“Norma de desempenho”), quanto à segurança, habitabilidade, sustentabilidade, podendo ser requerida comprovação por meio de testes e ensaios;
- A estrutura e respectivos materiais de fechamento devem seguir os tempos requeridos de resistência ao fogo (TRRF) de acordo com o Anexo B da INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 08/2019 do Corpo de Bombeiros de São Paulo. Os materiais de acabamento e

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

25

revestimento devem atender os requisitos da INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10/2019 do Corpo de Bombeiros de São Paulo principalmente em relação ao Anexo B.

10.1 PAREDES E PAINÉIS DE VEDAÇÃO - EXTERNOS

As paredes/painéis de vedação externas, perimetrais, irão compor os módulos industrializados, contemplando o uso de painéis em concreto reforçado com fibras, com estrutura metálica, incluindo camada de isolante termoacústico, camada de OSB e camada de gesso acartonado. Nas áreas molháveis (cozinhas, copas, sanitários, etc) deverá ser utilizado painel de gesso resistente à umidade.

10.2 PAREDES E PAINÉIS DE VEDAÇÃO – INTERNOS

10.2.1 PAREDES E PAINÉIS DE VEDAÇÃO – INTERNOS – ÁREAS SECAS

As paredes e painéis de vedação internos das áreas secas deverão ser em gesso acartonado com camada de OSB, camada de isolamento interno termoacústico ou sistema *drywall*. O acabamento final interno será em pintura acrílica acetinada lavável (cor a ser definida).

10.2.2 PAREDES E PAINÉIS DE VEDAÇÃO – INTERNOS – ÁREAS MOLHADAS

As paredes e painéis de vedação internos das áreas molhadas (sanitário, cozinha, depósito de material de limpeza, etc) devem ser revestidos com cerâmica de primeira qualidade do piso ao teto.

11. ACABAMENTO

A execução dos serviços de pintura deverá seguir rigorosamente as especificações do fabricante. Cada demão deverá ser contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimientos. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas, secas, deverão estar isentas de graxas, óleos, partículas, e convenientemente preparadas de acordo com o tipo de pintura a que se destinarem. Deverão ser adotadas precauções especiais, no sentido de evitar respingos de tintas em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias, esquadrias de alumínio, etc. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver perfeitamente seca, observando as especificações dos fabricantes.

Todas as pinturas serão realizadas com tantas demãos quanto forem necessárias, com no mínimo duas demãos.

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

11.1 ACABAMENTO EXTERNO DOS PAINÉIS

O acabamento externo dos painéis modulares será o próprio concreto reforçado com fibra, permanecendo a cor natural do sistema.

11.2 ACABAMENTO INTERNO DOS PAINÉIS

O acabamento interno dos painéis modulares será em pintura acrílica acetinada lavável (cor a ser definida) e fundo preparador acrílico. As paredes internas das áreas molhadas deverão receber revestimento cerâmico acetinado na cor branca, dimensões mínimas 20x20 cm: nos sanitários até o teto; e nas cozinhas/copas até meia altura.

12. IMPERMEABILIZAÇÃO

As áreas dos boxes dos chuveiros deverão ser impermeabilizadas – o sistema de impermeabilização deverá ser especificado em projeto a ser elaborado pela CONTRATADA. Caso não especificado, deverá ser utilizada emulsão asfáltica de marca confiável e boa qualidade aplicada em três demãos cruzadas, no mínimo, respeitando o intervalo de secagem entre elas. Realizar teste de estanqueidade.

13. FORRO

Forro de gesso acartonado, pertencente ao conjunto do sistema modular como painel de cobertura. Placas de gesso acartonado, com medidas padrão mercado, espessura mínima 12,5 mm, tirantes, suportes niveladores, perfis de aço, fita e massa de gesso para juntas. Deverá ser executado junto ao forro isolamento termoacústico e, caso necessário, placa OSB ou similar.

14. ESQUADRIAS

Todo o material a ser empregado será de boa qualidade e sem defeitos de fabricação ou falhas de laminação. Deverá ser observado o perfeito nivelamento, esquadro e prumo para evitar problemas de movimento. As esquadrias obedecerão rigorosamente às dimensões e às

indicações dos respectivos projetos e detalhes. As dimensões das esquadrias deverão ser especificadas no quadro constante no projeto arquitetônico a ser elaborado pela CONTRATADA, e deverão ser confirmadas no local. As guarnições acompanharão os mesmos materiais das portas internas. As esquadrias de vãos envidraçados, sujeitos à ação de intempéries, serão submetidas a testes específicos de estanqueidade, utilizando-se jato de mangueira d'água sob pressão. As peças com defeito de funcionamento ou acabamento, que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, fissuras, lascas, desigualdade de material ou outros defeitos quaisquer serão recusadas.

14.1 PORAS DE MADEIRA

As peças empenadas, rachadas, com defeitos de funcionamento e/ou desigualdade na madeira deverão ser recusadas pela FISCALIZAÇÃO. Os marcos (batentes) serão instalados nos vãos, conferindo sempre o esquadro e prumo. A marcação das dobradiças na folha e no marco da porta, os rebaixos, encaixes e outros entalhes serão feitos com uso de formão e correspondendo exatamente às dimensões. Dobradiças e demais ferragens com parafusos, cavilhas e outros elementos para fixação das peças serão aprofundados em relação às faces das peças. A folha da porta será encaixada no vão do batente com o auxílio de calços finos, cuidando para que as articulações da dobradiça fiquem paralelas ao batente. Ao final, instalar as fechaduras e demais trancas. Os batentes e guarnições acompanharão os mesmos materiais das portas e deverão ser emparelhados e lixados.

A instalação das portas deverá ser efetuada com o auxílio de contraventamentos para manter o perfeito esquadro do sistema. A dimensão das esquadrias deverá encontrar-se especificada juntamente com os detalhes do projeto e deverão ser confirmadas no local.

Todas as peças de madeira receberão tratamento contra térmitas e insetos, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. As esquadrias e as peças de madeira serão armazenadas em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A CONTRATADA é responsável pela verificação da locação, alinhamento, nivelamento, prumo, dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados também o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.



Deverá ser verificada a necessidade de instalação de portas especiais protegidas, com grades em ferro, ou outra solução de acordo com previsão em áreas de detenção, a depender do projeto executivo e diretrizes da Polícia Civil.

14.2 PORTÃO DE ACESSO PEDESTRES

Deverão ser instalados dois portões metálicos de acesso para pedestres, tipo de abrir, com sistema de travamento elétrico (ou similar), equipados com dobradiças e todos os acessórios, localizados de acordo com planta de implantação. Os montantes serão fabricados em aço galvanizado e o fechamento será em chapa de aço galvanizado perfurada. Os portões deverão receber pintura em esmalte sintético para proteção à corrosão. A cor será decidida em projeto básico e executivo que serão elaborados pela contratada.

14.3 PORTÃO DE ACESSO VEÍCULOS

Deverão ser instalados dois portões metálicos de acesso para veículos, tipo de correr, com funcionamento automatizado, equipados com trilhos e roldanas, localizados de acordo com a planta de implantação. Os montantes serão fabricados em aço galvanizado, e o fechamento será em chapa de aço galvanizado perfurada. Os portões deverão receber pintura em esmalte sintético para proteção à corrosão. A cor será decidida em projeto básico e executivo que serão elaborados pela contratada.

14.4 PORTA SANITÁRIO PCD

A porta do sanitário acessível deverá ter vão-livre de abertura com dimensão mínima de 90 cm, para uso interno ao edifício, confeccionadas em madeira, com resistência à umidade. Além disso há necessidade de instalação de chapa de inox 400 mm na parte inferior da porta em ambas as faces, de largura igual à porta, para garantir a alta proteção a impactos indicada para banheiros dessa tipologia (PCD em ocupação pública, coletiva) nas normas ABNT NBR 9050/2020, NBR 15930-2 e NBR 15930-3. A fechadura, maçanetas, acessórios e demais ferragens deverão ser em aço inox, formato de fácil pega, que não exija firmeza, precisão ou torção por parte do usuário, de altura, dimensões e posicionados de acordo com as especificações da NBR 9050/2020.



14.5 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Todas as esquadrias externas serão de alumínio e terão pintura eletrostática na cor branca. As esquadrias de alumínio serão executadas com perfis tubulares e deverão obedecer às dimensões indicadas no projeto arquitetônico básico e executivo (que serão elaborados pela contratada). As medidas dos vãos deverão ser confirmadas no local e serão submetidas à apreciação prévia da FISCALIZAÇÃO todas as esquadrias que serão empregadas na obra. A CONTRATADA é responsável pela verificação da locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados também o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

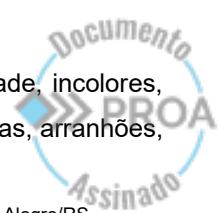
Nas esquadrias da cozinha, refeitório, despensa e ambientes contíguos deverão ser previstas as instalações de telas removíveis em nylon com perfil em alumínio. Serão telas de proteção, tipo mosquiteiro, em nylon, com o objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos. O conjunto é composto de tela cor, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação. As dimensões serão variáveis, conforme as esquadrias.

Os perfis utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. Os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrinhados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda. Todos os furos para rebites ou parafusos serão escareados e as asperezas limadas. Nas emendas, deverão ter acabamento perfeito, sem folga, rebarba e diferenças de nível. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

As esquadrias serão instaladas através de contramarcos de alumínio fixados nos vãos, por processo adequado, como grapas, presilhas e cantoneiras de modo a assegurar a rigidez e a estabilidade do conjunto. As seções dos perfis das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, os contramarcos sejam integralmente recobertos.

15. VIDROS

Os vidros das esquadrias de alumínio deverão ser de primeira qualidade, incolores, transparentes, lisos, com espessura de 4 mm, isentos de fissuras, sem manchas, arranhões,





24080100021130



bolhas, ondulações ou quaisquer outros defeitos, obedecendo às especificações da NBR 7199 (Vidros na construção civil – Projeto, execução e aplicações). Os vidros não devem apresentar defasagem, descolamento, manchas de óleo, embranquecimento, mancha na película aderente, riscos, entre outros.

Os vidros devem ser instalados conforme recomendações do fabricante de esquadrias de alumínio e considerando que as esquadrias devem atender aos parâmetros de estanqueidade, resistência e funcionamento estabelecidos pela NBR 10821 (Esquadrias para edificações). A aplicação de silicone para isolamento só poderá ser feita em superfície totalmente limpa, desengordurada, isentas de poeira e de umidade. Os vidros das esquadrias dos sanitários deverão ser jateados brancos, ou outra solução que proporcione privacidade.

Deverá ser verificada a necessidade de instalação de vidros especiais protegidos, laminados, temperados, aramados, ou outros, de acordo com previsão em áreas de detenção, a depender do projeto executivo.

16. GRADES

Deverá ser verificada a necessidade de instalação de vidros especiais protegidos, laminados, temperados, aramados, ou outros, de acordo com previsão em áreas de detenção, a depender do projeto executivo.

17. PISOS

Todos os pisos internos devem ser constituídos em nível, evitando assim pequenos degraus e desníveis, com revestimento cerâmico tipo porcelanato, de primeira qualidade, ou similar. O tipo de acabamento superficial da cerâmica, resistência PEI, dimensões, e demais especificações deverão constar em projeto e memorial próprio.

O modelo do revestimento deve ser apresentado à fiscalização para aprovação. Os pisos deverão ser assentados sobre camada regularizadora, utilizar espaçadores e argamassa colante para uso interno conforme NBR 14081 (Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas – Requisitos). A colocação deverá ser com juntas contínuas sem amarração, utilizando desempenadeira dentada para tal e deverá ter perfeita uniformidade. As juntas deverão ter espessura de até 3mm ou conforme indicado pelo fabricante do material. Após a cura, e somente após o completo endurecimento da argamassa de assentamento do piso cerâmico, deverá ser aplicado rejunte na cor cinza claro.



24080100021130



As peças do revestimento deverão ser de massa homogênea, bem cozida e perfeitamente plana e gabaritada. Deverão ser armazenadas em local seco, protegidas, e em suas embalagens originais de fábrica. Serão executados, nas placas, todos os furos, rebaixos ou recortes necessários para colocação de ralos e demais elementos previstos no projeto arquitetônico e projeto de instalações hidrossanitárias. As áreas com piso cerâmico que não possuírem revestimento cerâmico nas paredes, receberão rodapé cerâmico até a altura de 10 cm, executados no mesmo material e rejuntados com o mesmo tipo de rejunte utilizado no piso. Nas áreas de sanitários, deve-se prever declividade mínima de 0,5% em direção aos ralos conforme projeto arquitetônico e detalhamento. Serão aplicadas soleiras em granito nas mudanças de nível do piso. As áreas que não possuírem piso cerâmico, deverão ter rodapé de acordo com o revestimento de piso escolhido (ou outra solução a ser aprovada).

17.1 PISO TÁTIL (ÁREAS INTERNAS) ALERTA/DIRECIONAL PVC (VINÍLICO)

Os pisos táteis nas áreas internas deverão ser aplicados conforme projeto a ser elaborado pela CONTRATADA. As peças deverão ser do tipo piso tátil emborrachado em placas de PVC com cores contrastantes (contraste visual) ao piso adjacente, seguindo diretrizes da ABNT NBR 9050 e ABNT NBR 16537 (em suas versões mais atualizadas). Deverão apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, sendo integrada ao piso existente e não haverá desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

18. BANCADAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

Todas as louças, metais e bancadas utilizadas nos módulos devem atender aos requisitos de redução de consumo de água, assim como de facilidade para sua manutenção. A fixação e a instalação dos aparelhos sanitários, lavatórios, bacias, mictórios, cubas e bancadas de granito deverão obedecer às localizações e às alturas presentes nas plantas de detalhamento do projeto arquitetônico, a ser elaborada pela CONTRATADA.

Todos os metais de acabamento dos equipamentos sanitários deverão ter acabamento superficial cromado, alta resistência a riscos e corrosão e em material de primeira qualidade. Antes da instalação, a Fiscalização deverá avaliar a qualidade dos produtos.

As bancadas dos sanitários, cozinhas e copas, serão de granito cinza andorinha polido, espessura mínima 2,5 cm.

- **Louças:**

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

32



A CONTRATADA deverá apresentar Certificado de Conformidade do Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos (SiMac) do PBQP para louças sanitárias.

○ **Vasos sanitários:**

Deverão ser utilizados vasos sanitários com caixa acoplada, cor branca, sifonados, acionamento convencional. Os assentos das bacias sanitárias serão de polipropileno, modelo universal, cor branca, adequados ao modelo da bacia sanitária. Os vasos sanitários dos banheiros acessíveis deverão ser com caixa acoplada, cor branca, acionamento acessível tipo alavanca e ter suas características de acordo a NBR 9050/2020.

○ **Cubas de embutir:**

Nos sanitários que possuem bancadas de granito deverão ter cubas de embutir do tipo oval de louça branca, fixadas com massa plástica ou conforme recomendações do fabricante.

○ **Lavatórios suspensos**

Lavatórios suspensos de louça branca, fixados conforme as recomendações do fabricante, com buchas e parafusos específicos de cada modelo.

Metais:

A CONTRATADA deverá apresentar Certificado de Conformidade do Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos (SiMac) do PBQP para metais sanitários.

- **Torneiras:** Todas as torneiras serão com acabamento cromado. Os tipos de torneira serão conforme projeto e memorial específicos. A torneira dos sanitários acessíveis, caso não especificadas, deverão possuir sistema de acionamento tipo alavanca.
- **Barras de apoio:** As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros) até a face interna da barra. As barras de apoio deverão atender todos os critérios da NBR 9050/2020, seguindo as indicações e quantitativos de acordo com projeto arquitetônico.



24080100021130

**Acessórios e complementos:**

- Chuveiros: Deverão ser instalados chuveiros elétricos com três temperaturas nos locais indicados em projeto arquitetônico.
- Acessórios:
 - Papeleiras: Conjunto de papeleira plástica tipo dispenser (papel higiênico) para cada bacia sanitária;
 - Saboneteiras e gancho para toalhas: Conjunto de saboneteira de metal cromado e um gancho porta-toalhas de metal cromado para cada box de chuveiro. Saboneteira plástica;
 - Acessórios como papeleiras, saboneteiras e outros elementos nos banheiros acessíveis devem seguir as diretrizes da NBR 9050/2020.

19. VENTILAÇÃO MECÂNICA – SANITÁRIOS

A depender do projeto arquitetônico elaborado pela CONTRATADA, os sanitários que não possuírem ventilação natural deverão ter ventilação mecânica do tipo exaustor, conforme projeto específico, sendo este acionado junto à iluminação interna para o exaustor entrar em funcionamento sempre que houver utilização do sanitário.

20. COBERTURA

Para trabalhos em telhados, a CONTRATADA deve instalar, para a fixação do cinto de segurança, cabos-guia de aço na estrutura definitiva da edificação, conforme NR 18. O trânsito sobre telhados concluídos e secos somente será permitido sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas. A cobertura compreende, ainda, a instalação das peças de funilaria: calhas, rufos e algeroz. As bordas, saliências e encaixes deverão ser íntegros e regulares.

Todas as etapas do processo executivo são de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá verificar a perfeita uniformidade dos panos, o alinhamento e o encaixe das telhas e dos beirais, bem como a fixação e vedação da cobertura. Caberá à FISCALIZAÇÃO inspecionar cada etapa executada.

A CONTRATADA deve estocar as telhas em local coberto, seco e ventilado, para se evitar o fenômeno da corrosão galvânica resultante da umidade. Quando a utilização das telhas não for imediata, deve-se evitar a estocagem horizontal. As telhas devem ser acomodadas sobre suportes de alturas diferentes, de forma a dar alguma inclinação ao fardo.

Estando empilhadas, as telhas devem estar afastadas do piso a, no mínimo, 15 cm, apoiadas sobre caibros posicionados de forma que o peso de cada pilha seja distribuído atuando uniformemente sobre eles. Quando armazenadas sobre lona, deve-se inspecioná-las frequentemente para verificar se há deslocamento ou rasgaduras na cobertura que permita a penetração da umidade.

20.1 COBERTURA DOS MÓDULOS

O painel de cobertura dos módulos será formado por estrutura metálica, com telhas metálicas trapezoidais, camada interna de isolamento termoacústico, camada de OSB (ou similar) e forro de gesso acartonado.

20.2 COBERTURA DA EDIFICAÇÃO (SOBRECOBERTURA)

Deverá ser executada uma sobrecobertura independente da cobertura dos módulos (que é parte conjunta do sistema modular *offsite*). A construção da estrutura deste telhado deverá obedecer às dimensões e características indicadas em projeto estrutural próprio e projeto arquitetônico (que serão elaborados pela contratada). A sobrecobertura deve contemplar calhas para coleta de água pluvial com esgotamento através de tubos de queda especificamente dimensionados em projeto próprio.

20.2.1 ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA

A estrutura do telhado deverá ser metálica e complementos executados com perfis protegidos contra corrosão (pintura). Dimensionamento conforme projeto de estruturas metálicas, possuindo segurança e resistência aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem e esforços devido ao vento. As peças da estrutura metálica deverão ser fornecidas com tratamento galvanizado a fogo. O dimensionamento, o espaçamento das estruturas e a declividade da cobertura serão adequados ao tipo de telha, seguindo as especificações do fabricante e projeto executivo elaborado pela CONTRATADA.

20.2.2 PINTURA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS - TESOURAS

Todas as superfícies metálicas da estrutura deverão receber proteção contra corrosão, ou seja, pintura. As superfícies a pintar deverão estar secas, isentas de impurezas, limpas e deverão seguir as especificações de preparação, aplicação de fundos, tipo de tinta, constantes no projeto executivo da estrutura metálica. Caso não possua a especificação em



24080100021130



projeto executivo, a estrutura metálica deverá receber fundo preparador primer de base epóxi, e pintura com esmalte sintético para perfis metálicos executados em fábrica. A observância entre demões e outras informações de execução serão de acordo com as recomendações do fabricante.

20.2.3 TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL

As telhas da cobertura serão metálicas trapezoidais em aço galvalume, pré-pintadas na cor branca, com espessura mínima de 0,50 mm, e inclinação a ser definida conforme projeto arquitetônico. A montagem e execução deverão seguir as recomendações do fabricante: acessórios como rufos, arremates junto às calhas, arremates de cantos, etc, deverão ser executados com os próprios recomendados pelo fabricante escolhido. Todos os acessórios metálicos a serem utilizados na cobertura deverão ser galvanizados.

21. CONDUTORES DE ÁGUA PLUVIAL (CALHAS, RUFOS E ACESSÓRIOS)

As calhas e algerozes na extensão dos telhados serão feitas sob medida, com material compatível a ser especificado em projeto específico de drenagem pluvial que será elaborado pela CONTRATADA.

A montagem e a execução deverão seguir as recomendações do fabricante: acessórios como rufos, arremates junto às calhas, arremates de cantos, etc, deverão ser executados com os próprios recomendados pelo fabricante escolhido. Todos os acessórios metálicos a serem utilizados na cobertura deverão ser galvanizados.

Os coletores, descidas, tubos de queda, deverão ser conferidos quanto ao seu dimensionamento, em projeto executivo, para que possam atender à vazão correspondente do local. Os mesmos deverão receber tratamento de impermeabilização de forma a não ocorrer vazamentos em seu perímetro.

A Contratada garantirá por um prazo mínimo de cinco anos após a aceitação final da obra a qualidade dos materiais e serviços executados, sendo a única responsável e respondendo neste prazo por quaisquer defeitos e imperfeições verificadas, desde que não sejam provenientes de utilização indevida pela Contratante.

22. PLATAFORMA ELEVATÓRIA (DELEGACIA)

Deverá ser prevista uma plataforma elevatória para o prédio da Delegacia, com projeto específico próprio elaborado pela CONTRATADA.

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

36



23. MUROS E FECHAMENTOS (DIVISAS DO LOTE)

- Fechamento das divisas de frente para a rua Tupi (oeste) e rua Dezesseis Unidos (leste): Execução de gradil em concreto pré-moldado (altura a ser definida em projeto, respeitar legislação municipal).
- Fechamento das divisas na face norte e face sul: Muro em alvenaria e concreto armado convencionais (altura aprox. 3 m – respeitar legislação municipal), rebocado, pintado, e protegido por rufo metálico tipo capa.

24. CAMPO DE FUTEBOL - CARACTERÍSTICAS

O campo para práticas esportivas deverá ser de grama natural com área de 24 x 40 m, totalizando 960 m². Deverá possuir, em seu perímetro, sistema de fechamento em estrutura metálica tipo alambrado em tubos de aço galvanizado com tela de arame galvanizado (podendo ser protegida/revestida com PVC). A estrutura metálica do alambrado deverá receber camada de pintura para proteção contra corrosão. A altura do alambrado deverá ser conveniente para não permitir a passagem da bola, assim como a resistência da tela deverá permitir a prática de esportes diversos. O sistema de fechamento em alambrado deverá proporcionar segurança, estabilidade, durabilidade e resistência adequados. Deverá ser previsto sistema de drenagem e iluminação para o campo. Os projetos básicos e executivos deverão ser elaborados pela CONTRATADA.

25. AUDITÓRIO

O auditório deverá ser composto com o mesmo sistema modular utilizado nos outros edifícios, podendo ser adaptado de acordo com a solução projetual da CONTRATADA, e levando em consideração as seguintes diretrizes:

- Capacidade para aproximadamente 200 (duzentas) pessoas, com layout em formato de plateia frontal, considerando visibilidade plena ao palco;
- Deverá prever espaços reservados para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, em locais integrados ao público geral e com acesso desobstruído;
- A disposição das poltronas deverá seguir normas de conforto ergonômico e de espaçamentos mínimos conforme NBR 9050 e outras;
- Piso deverá visar conforto termoacústico e antropodinâmico;

- Deverá ser previsto isolamento termoacústico no forro e poderá ser previsto o mesmo isolamento nos painéis de fechamento laterais do auditório;
- O palco deverá ter dimensões compatíveis com a capacidade e o uso proposto (palestras, apresentações, seminários, etc.), com altura adequada em relação ao público;
- O bloco do auditório deverá seguir o programa de necessidades contendo: hall de entrada (foyer), uma copa, um sanitário masculino, um sanitário feminino e um sanitário PCD;

26. LINHA DE TIRO – CARACTERÍSTICAS DE PROJETO²

Parâmetros a serem observados no projeto:

- Segurança;
- Exaustão, ventilação e tratamento do ar;
- Isolamento acústico;
- Questões ambientais (não-contaminação do solo por chumbo);

É importante que o projeto do estande de tiro tenha preocupação em tratamento acústico, já que será implantado em meio a outras instalações habitacionais, comerciais, etc; o que requer cuidados no sentido de minimizar os altos níveis de ruídos que os disparos de armas de fogo causam, chegando a ultrapassar os 160dB, no caso de fuzil por exemplo. As paredes internas e forro/teto deverão ser revestidas com material isolante acústico.

O projeto deverá ter cuidado especial com exaustão, ventilação, filtragem: as munições ao serem acionadas liberam diversas substâncias nocivas no ar, vapores de metais pesados como chumbo, bário e antimônio, além da produção de gás carbônico pelos atiradores confinados. Assim, é imprescindível que os estandes *indoors* possuam um sistema de exaustão/insuflação eficiente capaz de retirar esse ar com essas partículas do ambiente interno, substituindo por ar puro. As linhas de tiro devem ser adequadamente ventiladas com exaustão contínua do ar interno, bem como insuflação do oxigênio exterior também de forma contínua.

² As características citadas neste item foram baseadas em: BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Aperfeiçoamento e padronização da instrução de tiro por forças policiais: Estandes de tiro – Regulamentação e aspectos construtivos.** Ministério da Justiça e Segurança Pública. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/pro-seguranca/guias-e-estudos-tecnicos/guia-estandes-de-tiro.pdf>. Acesso em: nov. 2024

Neste quesito é recomendado que o fluxo de ar seja direcionado no sentido das costas dos atiradores em direção aos alvos, fazendo com que os contaminantes sejam transportados para longe dos usuários. Além disso, a vazão deve ser proporcional ao volume interno do estande e os poluentes filtrados previamente à devolução exterior, evitando que a instalação seja mais uma fonte de contaminação do meio ambiente na região.

O anteparo, chamado de “para-balas”, deverá ser de chapa de aço balístico devendo ser projetado para impedir transfixação e minimizar o risco de ricochetes que ameacem a integridade dos atiradores por disparos não intencionais ou acidentais. Em conjunto com o anteparo de aço balístico deverá ser projetada barreira composta por borracha granulada (elastômero), que possui a função de desacelerar a ogiva sem estilhaços (como ocorre no caso de chapas de aço), e são capazes de deter praticamente todos os calibres de armas leves, a depender da profundidade da barreira.

Este tipo de anteparo, de acordo com o Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP³, 2023) também contribui para redução do nível de ruído do impacto do projétil, bem como não gera a poeira de chumbo. Deve-se atentar para o tipo de borracha empregada para a contenção dos projéteis, tendo em vista que o produto deve ser resistente ao fogo. Importante destacar que este meio de desaceleração dos projéteis se torna “saturado” após receber uma quantidade de disparos, devendo ser realizada a retirada de todo o chumbo depositado de forma periódica.

Figura 2: Anteparo de aço com granulado de borracha (elastômero)



Fonte: MJSP⁴, 2023

³ BRASIL. MJSP, op. cit., 2023.

⁴ BRASIL. MJSP, op. cit., 2023.

O sistema de blindagem especificado em projeto para impactos balísticos deverá atender à classificação e aos critérios de avaliação da ABNT NBR 15000 "Sistemas de blindagem", atualizada, partes 1, 2 e 3, além das demais normas aplicáveis. De acordo com tal norma, o estande de tiro a ser implantado será de nível de proteção III-A, com para-balas, em ambiente fechado (*indoor*).

Especificações mínimas a serem atendidas:

Para-balas:

- Chapas de aço balístico para paredes laterais e teto;
- Estrutura escalonada em aço para depósito de granulado de borracha (elastômero) desaceleradora de projéteis;
- Granulado de borracha (elastômero) para frenagem/desaceleração de projéteis;

Paredes laterais:

- Revestimento com chapas de aço balístico (até o final - lateralmente);
- Painéis balísticos acústicos antirricochete;

Teto:

- Painéis deflectores de aço balístico;
- Painéis balísticos acústicos antirricochete;
- Estrutura de suporte

Piso:

- Piso em concreto alisado, com pintura de acabamento a ser especificada em projeto, com alta resistência (tipo industrial)

27. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Todas as instalações hidrossanitárias deverão obedecer criteriosamente às características e especificações no memorial descritivo próprio e respectivo projeto a ser elaborado pela CONTRATADA.

28. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações elétricas deverão obedecer criteriosamente às características e especificações no memorial descritivo próprio e respectivo projeto a ser elaborado pela CONTRATADA.



29. DRENAGEM

Todas as instalações de drenagem deverão obedecer criteriosamente às características e especificações no memorial descritivo próprio e respectivo projeto a ser elaborado pela CONTRATADA.

30. ACESSIBILIDADE

Quanto ao projeto arquitetônico de acessibilidade, o mesmo deve estar pautado na premissa que os prédios públicos devem ser utilizados por todas as pessoas, portanto, devem ser observados os parâmetros da ABNT NBR 9050/2020 “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos” em sua versão mais atualizada. O anteprojeto arquitetônico apresentado deverá ser revisto e atualizado em relação à acessibilidade em todos os edifícios, banheiros PCDs, passeios internos e externos ao lote, e demais espaços.

Além disso, devem ser seguidas as indicações da Lei nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – Estatuto da Pessoa com Deficiência); e Lei 10.741/2003 (Estatuto da Pessoa Idosa).

31. VAGAS DE ESTACIONAMENTO

31.1 VAGAS DE ESTACIONAMENTO PÚBLICO – RUA TUPI

O projeto arquitetônico de implantação prevê 14 (quatorze) vagas de estacionamento público para veículos, próximas ao passeio lindeiro ao lote na rua Tupi. As vagas devem ser sinalizadas com placas específicas e pintura na pavimentação.

Seguir as indicações da Lei Federal nº 13146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Destaca-se o art. 47:

“Em todas as áreas de estacionamento aberto ao público, de uso público ou privado de uso coletivo e em vias públicas, devem ser reservadas vagas próximas aos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoa com deficiência com comprometimento de mobilidade, desde que devidamente identificados. § 1º As vagas a que se refere o caput deste artigo devem equivaler a **2% (dois por cento)** do total, garantida, no mínimo, **1 (uma) vaga** devidamente sinalizada e com as especificações de desenho e traçado de acordo com as normas técnicas vigentes de acessibilidade”.

Seguir as indicações da Lei Federal nº 10741/2003 e 14423/2022 (Estatuto da Pessoa Idosa). Destaca-se o art. 41: “É assegurada a reserva para as pessoas idosas, nos termos da



24080100021130



lei local, de 5% (cinco por cento) das vagas nos estacionamentos públicos e privados, as quais deverão ser posicionadas de forma a garantir a melhor comodidade à pessoa idosa”.

31.2 VAGAS DE ESTACIONAMENTO COBERTO – ÁREA INTERNA AO LOTE

Conforme solicitado pela Brigada Militar e Polícia Civil, foram previstas vagas de estacionamento coberto para as viaturas de ambas as instituições, indicadas no anteprojeto de implantação e totalizando 51 vagas cobertas. O projeto para solução de cobertura do estacionamento deverá ser proposto pela CONTRATADA.

32. PAVIMENTAÇÕES

32.1 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

32.1.1 BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADO

Nos locais indicados no projeto arquitetônico de implantação, deverá ser executada pavimentação em blocos intertravados de concreto, modelo convencional, espessura 8 cm, resistência FCK= 35MPa, na cor natural, assentados sobre lastro de areia média de 10 cm em paginação tipo espinha de peixe.

32.1.2 VIA INTERNA - VEÍCULOS

A via interna de veículos deverá ter no mínimo seis metros de largura, de acordo com o anteprojeto de implantação fornecido pela SOP, e ser pavimentada com blocos intertravados de concreto, com as mesmas especificações do item anterior. Seguir, ainda, todas as instruções técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de São Paulo, principalmente a IT 06/2019 – Acesso de viatura na edificação e áreas de risco. A via interna de tráfego de veículos deve suportar plenamente a carga das viaturas tipo ônibus ou similares (25 toneladas distribuídas em dois eixos).

32.1.3 PAVIMENTAÇÃO PASSEIO PÚBLICO

A pavimentação nos passeios públicos, indicados no projeto de implantação, deverá ser de blocos de concreto intertravados ou outro material antiderrapante de acordo a legislação municipal. Além disso, o passeio público deverá seguir as diretrizes da Lei Municipal 599/92; LM 3233/18 e ABNT NBR 9050/2020 (de acordo com o documento “Diretriz Urbana – DU”, fornecido pela Prefeitura de Alvorada).



32.1.4 PISO TÁTIL DE ALERTA/DIRECIONAL CONCRETO (ÁREAS EXTERNAS)

Os pisos táteis nas áreas externas, deverão ser aplicados conforme projeto a ser elaborado pela CONTRATADA. As peças deverão ser do tipo piso tátil pré-moldado em concreto, com cores contrastantes (contraste visual) ao piso adjacente, seguindo diretrizes da ABNT NBR 9050 e ABNT NBR 16537 (em suas versões mais atualizadas). Deverão apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, sendo integrada ao piso existente e não haverá desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

32.1.5 MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Para a delimitação dos passeios públicos (calçadas externas ao lote), e dos passeios, vias e acessos internos ao lote, indicados no anteprojeto de implantação, deverão ser instalados meios-fios de concreto pré-moldado, executados em concreto de boa qualidade e bem-acabados.

33. MASTRO BANDEIRAS

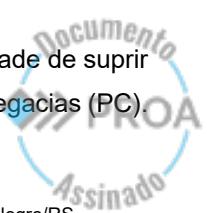
Deverão ser previstos três mastros porta-bandeiras engastados em base maciça de concreto armado próximos ao acesso principal de pedestres (voltado para a rua Tupi). Os mesmos serão de tubo de aço galvanizado, com comprimento de engastamento na base de no mínimo 60 cm. Cada mastro deverá ter roldanas de ferro e cabos de aço para hasteamento de bandeiras, conforme projeto a ser desenvolvido pela CONTRATADA.

34. CISTERNA

Deverá ser prevista cisterna para captação de água da chuva que será utilizada para irrigação dos jardins e campo, além de higienização das calçadas. Seguir instruções do projeto e memorial descritivo próprio.

35. GERADORES

Deverá ser prevista a instalação de dois geradores que possuirão capacidade de suprir a demanda de energia em regime integral dos Blocos: Administrativo (BM) e Delegacias (PC). Seguir especificações do projeto e memorial descritivo próprio.



36. PAISAGISMO

Os elementos referentes ao paisagismo deverão ser especificados e informados em projeto paisagístico próprio. Deverá seguir o documento “Diretrizes técnicas para elaboração de projeto paisagístico”.

37. COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA

37.1 LIMPEZA

37.1.1 LIMPEZA FINAL

Todas as superfícies deverão ser completamente limpas. Todos os detritos e resíduos que ficarem aderentes serão removidos com cuidado, garantindo que não haja danos às superfícies. Durante o processo de limpeza, deve-se ter atenção especial para que outras partes da obra não sejam afetadas, vedando todos os ralos para evitar obstruções por detritos provenientes da limpeza.

Todos os metais, ferragens e elementos de acabamento deverão ser deixados em condições impecáveis. Após a limpeza, serão realizados todos os arremates finais e retoques necessários.

37.1.2 RETIRADA DE ENTULHOS

Serão cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos às áreas cobertas e descobertas do prédio e removido todo o entulho de obra existente. A responsabilidade pelo destino do entulho será da CONTRATADA, que deverá garantir a disposição adequada dos materiais, de acordo com as legislações ambientais vigentes.

37.1.3 DESMONTAGEM DO CANTEIRO DE OBRAS

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais de propriedade da CONTRATADA e entulhos em geral. A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada.

37.2 OBRAS COMPLEMENTARES

37.2.1 COMPLEMENTOS, ACABAMENTOS E ACERTOS FINAIS

No ato de lavratura do Termo de Recebimento Provisório ou no período de 30 dias após o mesmo, a FISCALIZAÇÃO informará a existência de defeitos ou imperfeições que venham

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

44

a ser constatadas. Estes reparos deverão estar concluídos para que seja assinado o Termo de Recebimento Definitivo (TRD).

37.2.2 LIGAÇÃO DEFINITIVA E CERTIDÕES

A CONTRATADA deverá entregar documentação que comprove a regularidade da mesma junto aos órgãos fiscalizadores, requerendo também a Certidão Negativa de Débitos/CND-INSS junto à Receita Federal, a Certidão de Regularidade Fiscal (FGTS), notas fiscais e termos de garantia de todos os equipamentos e estrutura, assim como todos os documentos que se fizeram necessários em função das características e especificidades da obra/objeto do contrato.

37.3 RECEBIMENTO DA OBRA

37.3.1 ENSAIOS GERAIS NAS INSTALAÇÕES

A CONTRATADA verificará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, o que deve ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

37.3.2 “AS BUILT”

Etapa destinada a documentar tecnicamente e de forma fiel os resultados da obra executada, a partir de projetos e eventuais alterações realizadas com anuência prévia da FISCALIZAÇÃO e os respectivos Responsáveis Técnicos dos projetos. A CONTRATADA deverá realizar o levantamento de todas as medidas existentes na/s edificação(ões), transformando as informações aferidas em um desenho técnico, que representará a atual situação de dados e trajetos de instalações elétricas, hidráulicas, estrutural, etc.

Os desenhos técnicos deverão atender às Normas da ABNT vigentes, tais como: NBR 6492, NBR 10126, NBR 12298, NBR16752, NBR 16861, NBR 17006 e NBR 8160, todas em suas versões atualizadas. Os arquivos de AS BUILT deverão ser fornecidos em formato DWG (AutoCad Drawing Database) ou IFC (Industry Foundation Classes) e PDF (Portable Document Format).

37.3.3 DESPESAS EVENTUAIS

Consideram-se incluídos todos os materiais, mão de obra e acessórios necessários para a completa execução dos serviços e da obra, mesmo que não estejam descritos nestas especificações.



37.3.4 CONCLUSÃO DA OBRA

A obra somente será considerada concluída após o recebimento definitivo pela FISCALIZAÇÃO do Departamento de Regionais e Fiscalização (DRF) da SOP. A CONTRATADA deverá informar à FISCALIZAÇÃO, em documento escrito, a conclusão da obra. Uma vez que a obra e os serviços contratados estejam concluídos, conforme contrato, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo, que será passado em 05 (cinco) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, após o reparo de defeitos ou de imperfeições constatados após o recebimento do Termo de Recebimento Provisório.

Porto Alegre, 10 de dezembro de 2024.

Daniel Candeloro Ferrari
Arquiteto e Urbanista
ID 4872177 | CAU A1796747
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

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

46





24080100021130

Nome do documento: 1_4 Memorial Descritivo.pdf**Documento assinado por**Carlos Fernandes Moesch
Eduarda Karoline Trevisan Bugs**Órgão/Grupo/Matrícula**SOP / SPSEGURANÇA / 482169601
SOP / DOP / 508394001**Data**29/08/2025 15:09:28
29/08/2025 15:31:10