



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

TERMO DE REFERÊNCIA ***(TR)***

Nº 030/2026

Processo Administrativo (SEI) nº 26/0600-9000658-0

Contratação emergencial de empresa especializada para a elaboração dos projetos básico e executivo e para a execução das obras de reforma das guaritas, implantação de sistema de telamento superior nos pátios de banho de sol e adequação das instalações elétricas correlatas, no âmbito da Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC), sob o Regime de Contratação Integrada (RCI).

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA (DEAPS)

POLÍCIA PENAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (PP/RS)
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO (SSPS)

Centro Administrativo Fernando Ferrari (CAFF)

Av. Borges de Medeiros, 1501

Porto Alegre – RS



HISTÓRICO DE REVISÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
22/07/2026	0.0	Versão inicial do documento	Allison Irassoquy de Freitas Analista da Polícia Penal ID: 5046386 Engenheiro Civil CREA: RS249244
11/09/2026	1.0	Atualização de método de ensaio do Telamento (item 8.2)	Allison Irassoquy de Freitas Analista da Polícia Penal ID: 5046386 Engenheiro Civil CREA: RS249244



1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente Termo de Referência (TR) tem por objeto a **contratação emergencial de empresa especializada para a elaboração dos projetos básico e executivo, bem como para a execução das obras de reforma das guaritas, implantação de sistema de telamento superior nos pátios de banho de sol e adequação das instalações elétricas correlatas, no âmbito da Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC), sob o Regime de Contratação Integrada (RCI).**

Este instrumento estabelece os parâmetros técnicos de projeto, os requisitos de segurança prisional e a descrição dos serviços a serem executados, em conformidade com os documentos constantes dos Anexos I a VI, os quais fornecem os dados e diretrizes iniciais à futura CONTRATADA para a elaboração dos projetos e execução da obra, conforme as especificações estabelecidas.

Assim, o presente Termo de Referência compõe a documentação técnica destinada à contratação, por regime de contratação integrada, de empresa para:

a) elaboração dos projetos básicos e executivos de arquitetura e das disciplinas complementares de engenharia; e

b) execução das obras de reforma das guaritas internas metálicas, implantação de sistema de telamento superior nos pátios de banho de sol e adequação das instalações elétricas correlatas, no estabelecimento indicado.

Este Termo de Referência é composto, além do presente documento, pelos seguintes anexos:

- **ANEXO I – ANTEPROJETO DE REFERÊNCIA – ARQUITETÔNICO**
 - o PRANCHAS DO ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO;
 - o REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (RRT).
- **ANEXO II – ANTEPROJETO DE REFERÊNCIA – ESTRUTURAL**



- o PRANCHAS DO ANTEPROJETO ESTRUTURAL;
 - o ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).
- **ANEXO III – ANTEPROJETO DE REFERÊNCIA – REDE ELÉTRICA**
 - o PRANCHAS DO ANTEPROJETO ELÉTRICO;
 - o LISTA DE MATERIAIS;
 - o MEMORIAL DE REQUISITOS MÍNIMOS;
 - o ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).
- **ANEXO IV – RESULTADO DE SONDAGEM DO LOCAL**
- **ANEXO V – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO**
- **ANEXO VI – ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA**
 - o RELATÓRIO DE ESTIMATIVA DE PREÇOS PARA REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA (RCI);
 - o PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;
 - o DETALHAMENTO DAS COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS PRÓPRIAS;
 - o CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
 - o ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

O escopo baseia-se em levantamentos realizados in loco, orçamento estimativo, consulta de mercado e nas demandas indicadas pela gestão da Polícia Penal. Para tanto, este Departamento apresenta, em anexo, anteprojetos de referência que deverão ser utilizados pela CONTRATADA como base para o desenvolvimento da solução técnica e definição da estrutura a ser implantada.

A execução da obra deverá observar as especificações deste documento, que servirá como referência para a concepção e o desenvolvimento das soluções de projeto. Caberá à



CONTRATADA a responsabilidade integral pela elaboração dos projetos básico e executivo, bem como pela execução das obras de reforma das guaritas e implantação do sistema de telamento superior nos pátios de banho de sol, incluindo as instalações elétricas, necessários ao pleno funcionamento da solução, além da elaboração do respectivo projeto “*as built*”, refletindo fielmente as condições da obra executada.

1.1 ESTABELECIMENTO, CONTATOS E QUANTITATIVOS

Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC), RS 401, Km 16, s/nº, CEP 96745-000, no Município de Charqueadas/RS. Contatos: pasc@susepe.rs.gov.br, (51) 3658-8100 e (51) 3658-8142;

1.1.1 Quantidades – Telamento dos pátios de sol (Alpha, Bravo, Charlie e Delta)

1.1.1.1 Identificação e implantação

Os pátios de sol estão dispostos lateralmente à edificação principal, em dois conjuntos simétricos:

- Lado leste: Pátios Alpha e Bravo (lado a lado)
- Lado oeste: Pátios Charlie e Delta

Total: 4 (quatro) pátios de sol a serem telados.

1.1.1.2 Memória de cálculo (áreas de telamento)

a) Área total – lado leste (Alpha + Bravo)

$$2 \times 747,48 \text{ m}^2 = 1.494,96 \text{ m}^2$$

b) Área total – lado oeste (Charlie + Delta)

$$2 \times 747,48 \text{ m}^2 = 1.494,96 \text{ m}^2$$

c) Área total a ser telada (4 pátios)

$$4 \times 747,48 \text{ m}^2 = 2.989,92 \text{ m}^2$$



1.1.1.3 Tabela detalhada – Telamento por pátio

Lado	Pátio	Qtde (un)	Área unit. (m²)	Cálculo	Área total (m²)
Leste	Alpha	1,00	747,48	1 x 747,48	747,48
Leste	Bravo	1,00	747,48	1 x 747,48	747,48
Oeste	Charlie	1,00	747,48	1 x 747,48	747,48
Oeste	Delta	1,00	747,48	1 x 747,48	747,48
-	TOTAL	4,00	-	4 x 747,48	2.989,92

1.1.1.4 Subtotais por lateral (apoio ao planejamento da execução)

Lado	Pátio	Qtde (un)	Fórmula	Área subtotal (m²)
Leste	Alpha + Bravo	2,00	2 x 747,48	1.494,96
Oeste	Charlie + Delta	2,00	2 x 747,48	1.494,96
	TOTAL	4,00	4 x 747,48	2.989,92

1.1.2 Quantidades – Guaritas internas (remoção das existentes e implantação das novas)

1.1.2.1 Identificação e critério de medição

As guaritas metálicas internas estão instaladas sobre as muralhas que delimitam os pátios de sol, distribuídas de forma simétrica:

- Lado leste (pátios Alpha e Bravo): 3 guaritas (01 – extremidade; 02 – central; 03 – extremidade)
- Lado oeste (pátios Charlie e Delta): 3 guaritas (01 – extremidade; 02 – central; 03 – extremidade)

Total: 6 (seis) guaritas metálicas.

Para fins de estimativa preliminar, adotam-se critérios de medição distintos, conforme a natureza da intervenção: (i) para a desmontagem/remoção das guaritas existentes, utiliza-se a área real das superfícies efetivamente removidas, correspondente aos fechamentos verticais e à cobertura das estruturas existentes; e (ii) para a implantação das novas guaritas, utiliza-



se a área de planta baixa mínima de referência prevista para cada tipologia (extremidade e central), por se tratar do parâmetro mínimo de dimensionamento estabelecido para a nova solução.

1.1.2.2 Memória de cálculo – Remoção das guaritas existentes (áreas reais de superfícies)

Por lado (leste ou oeste):

- Guarita 01 (extremidade): 14,60 m²
- Guarita 02 (central): 9,70 m²
- Guarita 03 (extremidade): 14,60 m²

Soma por lado:

$$14,60 + 9,70 + 14,60 = 38,90 \text{ m}^2$$

Total (dois lados):

$$2 \times 38,90 = 77,80 \text{ m}^2$$

1.1.2.3 Tabela detalhada – Remoção das guaritas existentes

Lado	Guarita	Posição	Qtde. (un)	Área unit. (m ²)	Cálculo por lado	Área subtotal por lado (m ²)
Leste	01	Extremidade	1,00	14,60	14,60 + 9,70 + 14,60	38,90
Leste	02	Central	1,00	9,70		
Leste	03	Extremidade	1,00	14,60		
Oeste	01	Extremidade	1,00	14,60	14,60 + 9,70 + 14,60	38,90
Oeste	02	Central	1,00	9,70		
Oeste	03	Extremidade	1,00	14,60		
TOTAL			6,00	-	2 x 38,90	77,80

1.1.2.4 Memória de cálculo – Implantação (construção/instalação) das novas guaritas

Por lado (leste ou oeste):

- Guarita 01 (extremidade): 1,86 m²



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

- Guarita 02 (central): 6,72 m²
- Guarita 03 (extremidade): 1,86 m²

Soma por lado:

$$1,86 + 6,72 + 1,86 = 10,44 \text{ m}^2$$

Total (dois lados):

$$2 \times 10,44 = 20,88 \text{ m}^2$$

$$2 \times 10,44 = 20,88 \text{ m}^2$$

1.2.4.5 Tabela detalhada – Implantação das novas guaritas (área de planta baixa)

Lado	Guarita	Posição	Qtde. (un)	Área unit. (m ²)	Cálculo por lado	Área subtotal por lado (m ²)
Leste	01	Extremidade	1,00	1,86	1,86 + 6,72 + 1,86	10,44
Leste	02	Central	1,00	6,72		
Leste	03	Extremidade	1,00	1,86		
Oeste	01	Extremidade	1,00	1,86	1,86 + 6,72 + 1,86	10,44
Oeste	02	Central	1,00	6,72		
Oeste	03	Extremidade	1,00	1,86		
TOTAL			6,00	-	2 x 10,44	20,88

1.1.3 Síntese das quantidades principais

Componente	Unidade	Quantidade/Área
Telamento – 4 pátios (Alpha, Bravo, Charlie e Delta)	m ²	2.989,92
Guaritas existentes – remoção (áreas reais de paredes/fechamentos e cobertura)	m ²	77,80
Novas guaritas – implantação (área de planta baixa de referência)	m ²	20,88

1.2 ENTREGAS

Esta contratação compreende as seguintes fases:

I) Projeto Básico de Arquitetura e Engenharia, devendo conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da contratação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares e do anteprojeto fornecido, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

a) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;

b) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução.

Caso necessário, para elaboração dos projetos, deverão ser executados os devidos levantamentos *in loco* e os ensaios e testes, por conta da CONTRATADA.

Ao todo, serão disponibilizados 60 (sessenta) dias destinados à elaboração, entrega, análise e recebimento do PROJETO BÁSICO.

Os projetos básicos deverão ser validados também pela gestão do estabelecimento prisional.

II) Projeto Executivo de Arquitetura e Engenharia contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, com a apresentação das peças técnicas para ilustrar os detalhes necessários, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes.

Ao todo, serão disponibilizados 30 (trinta) dias destinados à elaboração, entrega, análise e recebimento do PROJETO EXECUTIVO;

III) Execução da obra conforme especificações contidas neste Termo de Referência e nos Projetos Executivos aprovados junto à Fiscalização Técnica.



Ao todo, serão disponibilizados **240 (duzentos e quarenta) dias para a execução das obras;**

IV) Emissão de projetos conforme construído (As Built), após o término dos serviços;

Ao todo, serão disponibilizados **30 (trinta) dias** para a elaboração, entrega, análise e recebimento dos projetos de *As Built*;

O CONTRATANTE deterá todos os direitos de propriedade sobre os projetos desenvolvidos, assim como de toda a documentação produzida e entregue pela CONTRATADA. Os projetos básicos e executivos poderão ser utilizados sempre que houver necessidade e interesse da Polícia Penal do Estado do Rio Grande do Sul.

As etapas de projeto básico e projeto executivo permitem uma análise e uma reanálise pela fiscalização, devendo os responsáveis técnicos prezarem pela observância das normas e leis de referência e pela adoção de soluções técnicas viáveis e condizentes com as especificações descritas nos materiais fornecidos pela CONTRATANTE.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC) possui quatro pátios de banho de sol acessíveis às pessoas privadas de liberdade, denominados Alpha, Bravo, Charlie e Delta, dispostos lateralmente à edificação principal, além de seis guaritas internas diretamente vinculadas à vigilância dessas áreas, sendo três no lado leste e três no lado oeste. Em razão da configuração aberta dos pátios e de sua exposição ao ambiente externo, essas áreas apresentam vulnerabilidade ao ingresso de materiais proibidos por arremessos externos e por meio de Veículos Aéreos Não Tripulados – VANTs (drones).

Conforme informações levantadas no Estudo Técnico Preliminar (ETP), verificou-se aumento de ocorrências relacionadas ao uso de drones e a tentativas de ingresso de ilícitos no sistema prisional, sendo que, no caso específico da PASC, foram registrados 415 avistamentos de VANTs nas proximidades da unidade no último ano, além de 34 ocorrências de queda, colisão ou



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

neutralização desses equipamentos. Tal contexto evidencia a necessidade de adoção de medidas voltadas ao reforço da segurança física e operacional da unidade.

Além disso, as guaritas metálicas atualmente existentes junto aos pátios apresentam desgaste decorrente do uso prolongado e da exposição contínua às intempéries, comprometendo condições adequadas de proteção, visibilidade operacional e segurança ocupacional dos servidores responsáveis pela vigilância desses espaços.

Portanto, busca-se mitigar as vulnerabilidades existentes nas áreas de banho de sol da PASC e recompor condições adequadas de vigilância, mediante a implantação de telamento nos pátios e a intervenção nas guaritas internas associadas, de modo a elevar o nível de segurança institucional, reduzir riscos operacionais e proporcionar melhores condições de funcionamento dessas estruturas.

A solução proposta por este DEAPS/SSPS consiste na contratação do serviço descrito no item 1 deste Termo de Referência. Por se tratar de obra e serviço especializado de engenharia, sua execução demanda equipe técnica habilitada, bem como materiais, equipamentos e métodos executivos indisponíveis na Administração, tornando necessária a contratação de empresa especializada.

Para tanto, serão observados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, assim como as disposições do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro).

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1 GENERALIDADES

A solução compreende a contratação de serviços especializados para a elaboração dos projetos básicos e executivos e para a execução das obras de implantação de sistema de telamento



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

superior nos pátios de banho de sol Alpha, Bravo, Charlie e Delta, das intervenções nas guaritas internas associadas e adequação das instalações elétricas correlatas da Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC), definindo os parâmetros técnicos, operacionais e de segurança institucional a serem observados na concepção, detalhamento e execução da solução.

Compreende, de forma integrada, a instalação de telamento superior nos quatro pátios de banho de sol acessíveis às pessoas privadas de liberdade, com estrutura de suporte em solução mista, composta por elementos em concreto e aço, associada a tela metálica com desempenho compatível com as exigências do ambiente prisional, a remoção das guaritas metálicas existentes e a implantação de novas guaritas, projetadas para proporcionar melhores condições de proteção aos servidores, maior visibilidade operacional e maior resistência às intempéries além da adequação da rede elétrica desses pontos.

A contratação busca a definição e a implantação de solução técnica apta a reduzir vulnerabilidades relacionadas ao ingresso de materiais proibidos por arremessos e por Veículos Aéreos Não Tripulados – VANTs (drones), bem como a recompor condições adequadas de vigilância nos pátios de banho de sol da unidade, compreendendo não apenas a execução física das estruturas e elementos previstos, mas também a elaboração da documentação técnica necessária à sua implantação, com emissão de projetos básicos, executivos e do projeto conforme construído (*As Built*).

Configura-se o objeto como **Obra** do tipo **Reforma**, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e da orientação técnica aplicável às intervenções que modificam características de parte da obra existente sem alteração de sua destinação funcional; em razão das justificativas constantes no DFD, a contratação será realizada de **forma direta, por Dispensa de Licitação**, com **fundamento no art. 75, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021**, sob **Regime de Contratação Integrada (RCI)** e com critério de julgamento por **Maior Desconto**, modelagem que se mostra adequada pela necessidade de compatibilização entre projeto e execução, interfaces com estruturas existentes, detalhamento de fixações e sequenciamento construtivo em ambiente prisional de alta segurança; quanto ao BIM, embora sua adoção seja preferencial nas contratações de obras e serviços de engenharia, sua não exigência neste caso mostra-se proporcional e motivada, pois o objeto possui escopo concentrado, baixa densidade de interferências entre disciplinas e pode ter sua compatibilização adequadamente



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

assegurada por levantamento de campo, detalhamento executivo, memoriais, memórias de cálculo, orçamento e documentação final *As Built*, sem ganho técnico proporcional que justifique aumento de prazo, custo indireto ou eventual restrição à competitividade.

A solução deverá contemplar todos os serviços, materiais, equipamentos, componentes, elementos de fixação, apoios, adequações e complementações necessários ao pleno funcionamento, à estabilidade, à segurança, à durabilidade e ao desempenho do conjunto executado, observadas as especificações deste Termo de Referência e dos documentos técnicos que o integram.

A Vida Útil de Projeto dos sistemas estruturais, dos elementos metálicos, dos componentes de fixação, das telas e das demais partes relevantes da solução técnica deverá estar em conformidade com os requisitos exigidos pelas normas aplicáveis, sobretudo no que couber à ABNT NBR 15575 e às demais normas técnicas incidentes sobre o objeto, devendo os projetos serem elaborados considerando desempenho, durabilidade, segurança, manutenção e as condições específicas de exposição e uso em ambiente prisional de alta segurança.

Assim, há a previsão da entrega nas seguintes etapas, conforme **item 1.2** e cronograma do contrato:

- **Projeto Básico;**
- **Projeto Executivo;**
- **Execução da obra;**
- **Projeto *As Built*.**

3.2 NORMAS E REGULAMENTOS DE REFERÊNCIA

Os serviços técnicos, projetos e obras objeto deste Termo de Referência deverão ser executados por profissionais legalmente habilitados, com os respectivos registros no CREA e/ou CAU, acompanhados das devidas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) e/ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs), com os comprovantes pertinentes, quando aplicáveis. Os projetos, especificações, memoriais, detalhamentos, fabricação, montagem, instalações e demais documentos técnicos deverão ser produzidos e executados de acordo com todas as normas da Associação



Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, legislações, resoluções, regulamentos e diretrizes técnicas dos órgãos competentes aplicáveis ao objeto, em suas versões vigentes, podendo ser citadas, entre outras, as seguintes:

3.2.1 Normas e diretrizes gerais aplicáveis ao contexto prisional

- Resolução nº 09/CNPP/MJ, que dispõe sobre as Diretrizes Básicas para Arquitetura Penal, observadas as particularidades de segurança e operação em estabelecimento prisional.

3.2.2 Normas estruturais e de ações

- ABNT NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- ABNT NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6457 – Solos – Preparação de amostras para ensaios de compactação, caracterização e determinação do teor de umidade;
- ABNT NBR 7182 – Solo – Ensaio de compactação;
- ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- ABNT NBR 9061 Segurança de Escavações a céu aberto – Procedimentos;
- ABNT NBR 12655 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento;
- ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- ABNT NBR 14762, quando aplicável ao sistema estrutural adotado, para dimensionamento de estruturas constituídas por perfis formados a frio;
- ABNT NBR 16239, quando aplicável ao sistema estrutural adotado e às soluções metálicas previstas.
- ABNT NBR 15000 – Sistemas de blindagem – Proteção balística.



3.2.3 Normas de instalações e disciplinas complementares eventualmente incidentes

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão, quando houver instalações elétricas correlatas à solução adotada;
- ABNT NBR 14039:2021 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- ABNT NBR 15465 – Sistema de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 14136:2012 Versão corrigida 5:2021 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada;
- ABNT NBR ISO/CIE 8995 - Iluminação de ambientes de trabalho - Parte 1: Interior;
- ABNT NBR IEC 60947-2 – Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão Parte 2: Disjuntores;
- ABNT NBR 15465: 2020 - Sistema de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR NM 60898: 2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares.
- ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão Parte 2: Disjuntores;
- ABNT NBR NM 60898 – Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares;
- ABNT NBR 14565, quando aplicável às infraestruturas de cabeamento e sistemas associados eventualmente previstos na solução;
- ABNT NBR IEC 62676, quando aplicável a sistemas de videomonitoramento e infraestrutura correlata eventualmente necessária à compatibilização da solução;
- ABNT NBR 16415, quando aplicável às disciplinas técnicas complementares relacionadas ao objeto.
- ABNT NBR 13859 - Proteção contra incêndio em subestações elétricas de distribuição;
- ABNT NBR 15751 - Sistemas de aterramento de subestações;



- ABNT NBR 13571 - Haste de aterramento aço-cobreado e acessórios;
- ABNT NBR 5419 quando aplicável às disciplinas técnicas complementares relacionadas ao objeto.
- Regulamentos e/ou normas técnicas da concessionária de energia elétrica em instalações de baixa tensão (BT);
- Regulamentos e/ou normas técnicas da concessionária de energia elétrica em instalações de média tensão (MT);
- Legislação do corpo de bombeiros do Rio Grande do Sul;

3.2.4 Normas de desempenho, durabilidade e qualidade

- ABNT NBR 15575, quando aplicável às partes do empreendimento, especialmente no que se refere a desempenho, durabilidade e vida útil dos sistemas e componentes.

3.2.5 Normas e disposições de Segurança e Saúde no Trabalho

- NR-06 – Equipamento de Proteção Individual (EPI);
- NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade, quando houver serviços correlatos;
- NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 23 - Proteção contra incêndios;
- NR-35 – Trabalho em altura;
- Portaria nº 3.214/MT e demais dispositivos de segurança aplicáveis às etapas e aos riscos do canteiro.

3.2.6 Normas e regulamentos ambientais e de sustentabilidade

- Resolução CONAMA nº 307/2002, para fins de gerenciamento, segregação, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil;



- Instrução Normativa CELIC/SPGG nº 001/2025, no que se refere aos critérios de sustentabilidade ambiental para a contratação de obras e serviços de engenharia.

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, normas técnicas federais, estaduais e municipais, bem como de todas as normas técnicas direta ou indiretamente aplicáveis ao objeto, em suas versões atualizadas, inclusive aquelas não expressamente mencionadas neste Termo de Referência, mas que venham a incidir em razão da solução técnica adotada, dos materiais especificados, dos métodos executivos propostos e das interfaces existentes no local da intervenção.

3.3 ENSAIOS

A CONTRATADA será responsável pela execução de todos os ensaios e testes necessários à elaboração dos projetos básicos e executivos, como por exemplo ensaios de solo e ensaios da estrutura existente, conforme item 3.6.1.3.

3.4 PROJETO BÁSICO

De acordo com a Orientação Técnica OT – IBR 001/2006 do IBRAOP, o Projeto Básico consiste no conjunto de elementos técnicos necessários e suficientes à adequada caracterização da obra, abrangendo desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento e cronograma, elaborados em conformidade com as normas técnicas e a legislação vigente, a partir de estudos prévios que assegurem a viabilidade do empreendimento, bem como o anteprojeto de referência fornecido pela Administração.

Nesse sentido, o Projeto Básico deve definir, com nível de precisão adequado, as características, dimensões, quantitativos, custos e prazos da obra, de modo a reduzir a necessidade de alterações nas etapas posteriores de detalhamento e execução, sendo indispensável que seus elementos sejam elaborados por profissionais legalmente habilitados, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e identificação de autoria.



Os elementos técnicos que devem ser apresentados são:

PROJETO ARQUITETÔNICO:

O projeto básico arquitetônico deverá representar, de forma clara e objetiva, as intervenções relativas à reforma das guaritas da PASC, contemplando os elementos necessários à compreensão da solução adotada e à adequada quantificação dos serviços.

• **Arquitetura:**

- Situação e Localização;
- Implantação com níveis: representação da inserção da intervenção no terreno, indicando as edificações e estruturas existentes, tais como muros, cercamentos e diferentes tipos de pavimentação, bem como a localização prevista para a execução das estruturas de telamento e das guaritas, em escala mínima de 1:500, com a devida identificação dos tipos de telamento a serem utilizados
- Plantas baixas e de cobertura;
- Cortes e elevações;
- Detalhes (que possam influir no valor do orçamento);
- Indicação de elementos existentes, a demolir e a executar;
- Especificação: Materiais, equipamentos, elementos, componentes e sistemas construtivos.
- ART ou RRT de projeto e execução arquitetônico;

PROJETO ESTRUTURAL:

De acordo com o Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP) o projeto básico estrutural deve conter planta baixa com lançamento da estrutura com cortes e elevações, se necessários; especificações dos materiais, componentes e sistemas construtivos; memoriais do método construtivo e do cálculo do dimensionamento. Quanto ao projeto de fundações,



este deve conter locação, características e dimensões dos elementos de fundação; memoriais do método construtivo e do cálculo de dimensionamento.

- **Fundações:**

- Definição da solução estrutural adotada, fundação superficial ou fundação profunda;
- Planta de locação, contendo as características e dimensões dos elementos de fundação;
- Definição da resistência do concreto, da capacidade de suporte do solo (tensão admissível de projeto) ou no caso de fundações profundas, diâmetro e profundidade estimados para as estacas;
- Método construtivo, definindo o tipo solução adotada e os quantitativos estimados;
- Apresentar a Memória de Cálculo contendo o dimensionamento dos elementos estruturais da fundação, todos os carregamentos e premissas adotadas no projeto de fundações;
- ART de projeto e execução de fundações;
- Apresentar quadro de legendas;

- **Estruturas de Concreto:**

- Planta de locação e lançamento da estrutura, com cortes e elevações, se necessários, indicando os pilares, e demais elementos de concreto vinculados ao apoio da estrutura metálica superior do telamento;
- Planta de formas, em nível, contendo a geometria, dimensões, seções, níveis, eixos, cotas e identificação dos elementos estruturais em concreto;
- Definição da solução estrutural adotada;
- Materiais, componentes e sistema construtivo;
- Método construtivo;
- Cálculo do dimensionamento, com estimativa das cargas utilizadas, inclusive as transferidas pela estrutura metálica superior;
- Indicação das interfaces com a estrutura metálica;
- ART de projeto e execução das estruturas de concreto armado;



- ART de projeto e execução de demais estruturas necessárias.
- Apresentar quadro de legendas;
- **Estruturas Metálicas:**
 - Planta baixa com lançamento da estrutura com cortes e elevações, definindo os perfis metálicos utilizados, indicação de ligações e junções entre diferentes peças, indicação dos tipos de solda utilizados, indicação dos elementos de fixação (com chumbadores, parafusos, pinos, etc)
 - Materiais, componentes e sistemas construtivos.
 - Método construtivo;
 - Cálculo do dimensionamento, com estimativa de cargas utilizadas;
 - ART de projeto e execução de estruturas metálicas;
 - Apresentar quadro de legendas;
- **Memorial Descritivo e Memórias de Cálculo Estrutural:**
 - Descrição da estrutura e do sistema estrutural adotado;
 - Normas em uso;
 - Software utilizado;
 - Materiais adotados;
 - Parâmetros de durabilidade;
 - Ações e combinações (cargas verticais, vento, desaprumo global, empuxo, incêndio e cargas adicionais);
 - Resumo de combinações no modelo global (ELU, ELS e fogo);
 - Lista de combinações no modelo global;
 - Modelo estrutural explicitando os modelos de cálculo utilizados;
 - Critérios de projeto;
 - Modelo 3D;
 - Esforços de cálculo;
 - Estabilidade global;
 - Comportamento em serviço – ELS (deslocamentos);



PROJETO ELÉTRICO:

O projeto básico elétrico deverá ser composto por elementos técnicos suficientes à completa caracterização da solução, em conformidade com a legislação vigente, normas técnicas aplicáveis e diretrizes da OT – IBR 001/2006.

Deverá contemplar, no mínimo:

- **Planta baixa das instalações elétricas**, com marcação dos pontos, circuitos e tubulações, indicando a localização de luminárias, tomadas, interruptores, quadros, eletrodutos, caixas de passagem, eletrocalhas e demais elementos necessários ao atendimento das guaritas e estruturas associadas, com identificação dos ambientes e cargas atendidas;
- **Diagramas unifilares e/ou multifilares**, com representação da origem da alimentação, quadros, circuitos, dispositivos de proteção e distribuição elétrica;
- **Tabela de cargas, demandas e potências**, bem como critérios de dimensionamento adotados;
- **Layout dos quadros elétricos e detalhes construtivos gerais**;
- **Memorial técnico descritivo e de cálculos**, contendo definição do tipo de alimentação/entrada de serviço (quando aplicável), cargas previstas, demanda estimada, critérios de dimensionamento, proteções adotadas e compatibilização com as demais disciplinas e com as instalações existentes;
- **Especificações técnicas de materiais e equipamentos**, abrangendo cabos, eletrodutos, eletrocalhas, caixas, quadros, disjuntores, dispositivos de proteção, luminárias, interruptores, tomadas e demais componentes;
- **Lista de materiais**;
- **Quadro de legendas e demais elementos gráficos** necessários à perfeita interpretação do projeto;
- **ART de projeto e execução das instalações elétricas**.



Todos os elementos deverão ser previamente submetidos à análise e aprovação da fiscalização, devendo o projeto estabelecer com precisão as características, dimensões, quantitativos, custos e prazos, de modo a evitar revisões relevantes nas etapas subsequentes de projeto executivo e execução da obra.

PROJETO DE SPDA:

A CONTRATADA deverá elaborar o Projeto do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) exclusivamente da área objeto da intervenção do telamento, conforme delimitação constante nas peças gráficas do anteprojeto e na planta de delimitação da área de intervenção, em conformidade com a ABNT NBR 5419:2026 (todas as partes), contemplando obrigatoriamente a avaliação e o tratamento das interfaces elétricas, eletrônicas, metálicas e de aterramento com os setores adjacentes e com o SPDA existente na área já protegida.

O projeto deverá contemplar, no mínimo, os seguintes requisitos:

- **Realização de análise de risco**, para determinação da necessidade e do nível de proteção do SPDA;
- **Definição do tipo e do nível de proteção do SPDA**, com base na análise de risco e nas características da edificação, admitindo-se, como referência mínima, classe IV, desde que a análise de risco não exija classe superior, hipótese em que prevalecerá a classe superior tecnicamente requerida;
- **Concepção e detalhamento do subsistema de captação**, incluindo método adotado (malha, hastes, cabos, captadores naturais ou combinação), posicionamento e critérios construtivos;
- **Concepção e detalhamento do subsistema de descida**, com definição do número, posicionamento, seções mínimas, fixações e continuidade elétrica;
- **Concepção e detalhamento do subsistema de aterramento do SPDA**, integrado ao sistema de aterramento da instalação elétrica e conexão ao BEP, assegurando aterramento único e equipotencializado;



- **Previsão de equipotencialização de todas as massas metálicas e partes condutivas acessíveis**, incluindo estruturas metálicas, telamentos, coberturas, passadiços, guarda-corpos, guaritas, eletrocalhas e demais elementos metálicos;
- **Definição das medidas de proteção contra surtos**, com indicação de dispositivos de proteção contra surtos (DPS), critérios de coordenação e pontos de instalação;
- **Elaboração de memorial descritivo e memorial de cálculo**, contendo os critérios adotados, materiais, seções dos condutores e justificativas técnicas;
- **Apresentação de plantas, cortes, detalhes construtivos, lista de materiais e esquemas necessários à execução do SPDA**;
- **Levantamento, diagnóstico e compatibilização do SPDA existente nas áreas adjacentes já protegidas**, com definição técnica expressa sobre a necessidade de interligação, segregação, complementação de equipotencialização, tratamento das linhas elétricas e de sinais que entrem, saiam ou interliguem os setores, bem como sobre os reflexos dessa interface no subsistema de aterramento e no BEP/BEL;
- **Emissão de ART referente ao Projeto do SPDA**, por engenheiro eletricitista legalmente habilitado;
- **Apresentação**, ao final da execução, de documentação técnica atualizada do sistema implantado, incluindo plantas finais “as built”, memória de cálculo consolidada, relação de materiais efetivamente instalados e identificação dos pontos de equipotencialização, DPS, descidas, captação e aterramento;
- **Realização de inspeção final e entrega de relatório técnico conclusivo de conformidade do sistema executado com o projeto aprovado e com a ABNT NBR 5419:2026**, acompanhado da respectiva ART de execução;
- **Fornecimento de orientações de inspeção periódica**, manutenção e preservação das condições de continuidade elétrica, equipotencialização e integridade dos componentes instalados.



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA / CRONOGRAMA E EVENTOGRAMA:

Após a elaboração dos projetos básicos, os quais definirão de maneira precisa e definitiva a solução técnica a ser adotada pela CONTRATADA para a execução do objeto, esta **deverá apresentar a Planilha Orçamentária compatibilizada com os projetos aprovados**, contemplando todos os serviços, insumos, etapas, cronograma físico-financeiro e eventos necessários à plena execução da obra, em estrita conformidade com a solução desenvolvida e aprovada pela Administração. Tal exigência decorre do Regime de Contratação Integrada (RCI), no qual incumbem à CONTRATADA a elaboração e o desenvolvimento dos projetos básico e executivo, cabendo à Administração aprovar o conjunto de desenhos, especificações, memoriais e cronograma físico-financeiro, nos termos do art. 46, § 3º, da Lei nº 14.133/2021.

Considerando, ainda, que o orçamento estimativo da licitação foi elaborado com fundamento no art. 23, da Lei nº 14.133/2021, bem como do que consta em seu § 5º, valendo-se, conforme o grau de detalhamento do anteprojeto, de orçamento sintético e, quanto às parcelas não suficientemente definidas, de metodologia expedita e paramétrica baseada em valores de mercado e em contratações similares, a nova planilha orçamentária a ser apresentada após a conclusão dos projetos básicos terá natureza de detalhamento, compatibilização e adequação da solução aprovada, e não de reprecificação do objeto contratado.

Assim, a CONTRATADA deverá reelaborar e apresentar a planilha orçamentária contendo quantitativos, custos unitários, composição do BDI, encargos sociais, cronograma físico-financeiro e eventoograma, devidamente compatibilizados com a solução técnica por ela desenvolvida e aprovada pela Administração. A referida documentação deverá manter estrita aderência ao valor final da proposta vencedora e ao valor global do contrato, observando, ainda, os parâmetros estabelecidos no art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

Nesse contexto, eventuais variações internas de quantitativos, composições de custos e insumos, decorrentes do aprimoramento e da consolidação da solução técnica adotada pela própria CONTRATADA, deverão ser absorvidas na estrutura de formação de preços da planilha por ela reelaborada, inclusive no que se refere aos componentes indiretos, permanecendo inalterado o valor global do preço ofertado.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

3.5 PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo, de acordo com a Orientação Técnica OT – IBR 008/2020 do IBRAOP, constitui-se de projeto básico (conforme OT IBR 001/2006) acrescido de detalhes construtivos necessários e suficientes para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras, elaborado de acordo com as normas técnicas pertinentes e sem alterar o projeto básico, inclusive seus quantitativos, orçamento e cronograma.

PROJETO ARQUITETÔNICO:

Além de tudo o que é necessário no projeto básico de arquitetura, devem ser apresentados TODOS os detalhes executivos para os projetos citados acima, compreendendo, no que couber ao objeto, os detalhes de acabamentos, esquadrias, ferragens, vedações, cobertura, luminotécnica, sinalização, equipamentos, mobiliário e demais elementos arquitetônicos das guaritas. O memorial deverá conter a descrição do método executivo e a indicação das normas técnicas aplicáveis aos detalhes construtivos.

PROJETO ESTRUTURAL:

Além de tudo o que é necessário no projeto básico estrutural, devem ser apresentados TODOS os detalhes executivos para os projetos citados acima. De acordo com o Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP) o projeto executivo estrutural deve conter plantas de escoramento e contraventamento; detalhes executivos de fôrmas (inclusive cortes e elevações); detalhes executivos de armações (sobreposições, emendas, espaçadores e etc.); detalhes das armaduras de reforço, no caso de aberturas e furos em elementos estruturais; memorial com descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos; plano de demolição, caso necessário; dimensionamento de escoramentos e contraventamentos.



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

- Especificação e detalhamento de cada elemento estrutural de concreto armado com suas seções, armaduras, tipo de aço;
- Especificação e detalhamento de cada elemento metálico, especificando os perfis previstos com suas seções, tipo de aço;
- Especificação e detalhamento de todos os tipos de fixações e ligações entre os elementos metálicos e seus perfis, com indicação de tipos de parafusos, soldas e suas resistências em escala 1:10;
- Detalhamento das fixações e ligações da estrutura metálica com estrutura de concreto, se houver, em escala 1:25;
- Detalhamento dos elementos estruturais da fundação (radier, sapatas, blocos de coroamento, estacas, etc.): armaduras, diâmetros e profundidades estimadas dos elementos conforme o tipo de fundação adotada;
- Planta de Locação e Cargas nas fundações, em escala 1:50 ou 1:75;
- Todos os cortes e detalhes construtivos necessários ao entendimento do projeto, em escala mínima de 1:50;
- As recomendações e procedimentos executivos para a instalação/execução das estruturas;
- Indicação de todos os testes a serem realizados na instalação/execução;
- Apresentar quadro de legendas;
- Especificação das cargas;
- Solicitações devido ao vento;
- Apresentar memorial com as medidas preventivas de manutenção das estruturas de concreto armado e metálicas;
- ART de projeto e execução de fundações;
- ART de projeto e execução das estruturas de concreto armado;



- ART de projeto e execução das estruturas metálicas;
- ART de projeto e execução de demais estruturas necessárias.

PROJETO ELÉTRICO E SPDA:

De acordo com o Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP), o projeto executivo de Instalações Elétricas e de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) deve conter, além de tudo o que é necessário no projeto básico, os detalhes executivos de entrada e alimentação, quadros e pontos, com indicação da posição, fixação e instalação dos elementos e equipamentos, bem como os detalhes de eletrocalhas, tubulações, esquemas verticais, prumadas, interligações e demais componentes necessários ao completo entendimento da solução, incluindo, no que couber, os detalhes construtivos dos quadros de distribuição, comunicação e imagem, além dos elementos de captação, descida, aterramento e fixação do SPDA; o memorial deverá conter a descrição do método executivo e a indicação das normas técnicas a serem observadas nos respectivos detalhamentos construtivos.

3.6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.6.1 GERAL

3.6.1.1. Deverão ser construídas estruturas de suporte para os telamentos superiores, com estruturas e fundações independentes;

3.6.1.2. A estrutura dos telamentos deverá ser executada conforme especificações contidas no item

3.6.2. As guaritas conforme especificações contidas no item 3.6.3 e as adequações elétricas conforme 3.6.4, além dos e anteprojetos (Anexos I a VI);

3.6.1.3. Caso haja fixação deste telamento na estrutura existente, deverá ser emitido laudo pelo responsável técnico da empresa CONTRATADA, atestando a integridade da estrutura, possibilitando a fixação nesta;



3.6.1.4. Os esforços solicitantes em todos perfis metálicos, tela, arames, fixadores e cabos de aço da estrutura do telamento fixados na estrutura da penitenciária existente devem ser calculados, devendo ser inferiores, com coeficiente de majoração adequado, aos esforços resistentes característicos e de cálculo (com minoração adequada);

3.6.1.5. No caso de danos à estrutura existente durante o processo de execução, a empresa CONTRATADA deverá realizar a recuperação estrutural necessária;

3.6.1.6. Deverão ser respeitadas as documentações técnicas quanto à ventilação e à iluminação dos ambientes, em especial a Resolução 09/CNPPC/MJ e normas de desempenho, como ABNT NBR 15.575. Caso necessário, deverá ser proposta nova solução de tela que atenda às aberturas mínimas exigidas nestas documentações;

3.6.1.7. Em todos os elementos metálicos expostos, exceto as telas (galvanizadas), deverá ser aplicada **01 demão de tinta epóxi curada com poliaminas**, conforme especificações do fabricante;

3.6.1.8. Deverá ser aplicada ainda, **01 demão de pintura de acabamento, com tinta poliuretânica acrílica alifática**, na cor branca, em todos os elementos metálicos expostos abrangidos pelo escopo desta contratação, exceto as telas (galvanizadas);

3.6.1.9. Todos os elementos de fixação, como chumbadores, parafusos e pinos, deverão ser soldados à estrutura das telas após sua fixação, a fim de garantir que estes não serão removidos. Após, estes deverão ser pintados com pintura idêntica à utilizada no processo de pintura das telas;

3.6.1.10. Deverão ser realizados retoques nos pontos de pintura afetados durante o processo de fixação e movimentação com pintura idêntica à utilizada no processo de pintura descrito a cima;

3.6.1.11. Como há a previsão de execução de trabalho em altura, está previsto nos serviços a instalação de andaimes;

3.6.1.12. A estrutura deverá ser dimensionada para suportar cargas excepcionais dos possíveis impactos do lançamento de ilícitos por drones, sendo submetida a testes de arremesso, conforme item 8.2;



3.6.2 TELAMENTO SUPERIOR DOS PATIOS DE SOL

3.6.2.1. O sistema de telamento superior dos pátios de sol deverá adotar, como solução de referência, estrutura aporticada mista composta por pilares cilíndricos, e por grelha metálica superior destinada ao suporte e à fixação do fechamento metálico, conforme anteprojeto e demais documentos de referência da contratação. A solução definitiva deverá ser desenvolvida pela CONTRATADA nos projetos básico e executivo.

3.6.2.2. A solução deverá prever o **fechamento superior integral** das áreas abertas dos pátios de sol, em altura inferior às passarelas (passadiços) da muralha, abrangendo **TODA** a superfície exposta, de forma a constituir barreira física contínua contra o ingresso de materiais ilícitos por arremesso ou por Veículos Aéreos Não Tripulados – VANTs (drones), sem prejuízo das condições de segurança institucional da unidade.

3.6.2.3. Como obrigação de meio da contratação, todos os pilares de base da estrutura deverão possuir geometria cilíndrica e diâmetro mínimo de 50,00 (cinquenta) centímetros, dotados de dispositivo de segurança perimetral com concertina instalada no trecho superior final de 1,00 m (um metro) de altura, bem como afastados em no mínimo 2,00 (dois) metros da muralha, com a finalidade de dificultar a escalada por parte dos apenados. Os pilares poderão ser executados em concreto armado ou, alternativamente, em estrutura metálica revestida com concreto moldado em forma cilíndrica, desde que mantido o diâmetro mínimo especificado e atendidos os requisitos de segurança, estabilidade, durabilidade e desempenho da solução.

3.6.2.4. A disposição dos pilares deverá observar o anteprojeto de referência e as condicionantes físicas dos pátios, cabendo à futura CONTRATADA definir, nos projetos básico e executivo, a solução estrutural completa, incluindo fundações, bases, interfaces, ligações, dimensionamentos e compatibilizações necessários ao pleno funcionamento do sistema.

3.6.2.5. Sobre os pilares cilíndricos deverá ser implantada estrutura metálica superior em forma de grelha, composta por vigas metálicas principais interligadas aos pilares e por vigas metálicas secundárias interligadas entre as vigas principais, formando malha estrutural apta a receber o telamento e a distribuir as ações atuantes sobre o conjunto. As seções, espessuras, espaçamentos,



níveis e demais definições da estrutura metálica deverão ser dimensionados pela CONTRATADA, nos projetos básico e executivo, a partir do anteprojeto e das condições reais do local.

3.6.2.6. As vigas principais e secundárias da grelha metálica deverão ser dimensionadas para resistir, no mínimo, ao peso próprio, às ações de vento, aos esforços decorrentes do tensionamento e da fixação do telamento, aos esforços de montagem, às ações de uso e manutenção e aos impactos e solicitações previstos para o desempenho do sistema.

3.6.2.7. A disposição das vigas secundárias deverá ser definida de modo a permitir que o telamento permaneça adequadamente esticado, sem deformações excessivas, folgas ou pontos vulneráveis, assegurando rigidez e resistência compatíveis com os esforços atuantes e com o desempenho exigido para o conjunto.

3.6.2.8. O fechamento superior deverá ser executado com tela metálica com no **mínimo fio BWG 10 e abertura máxima de malha de 25 mm**, instalada de forma contínua sobre a grelha metálica e com tensionamento compatível com a finalidade do sistema, devendo resistir aos esforços decorrentes de arremessos de ilícitos por VANTs (drones), conforme ensaio previsto no item 8.2 deste Termo de Referência.

3.6.2.9. A tela metálica deverá ser fixada à estrutura superior por sistema robusto e contínuo ou semi-contínuo de retenção, tensionamento e travamento mecânico, podendo a futura CONTRATADA adotar, conforme justificativa técnica, barras chatas, cantoneiras, perfis auxiliares, chapas de retenção, presilhas, grampos, ganchos, soldas, parafusos ou combinação entre esses elementos, desde que assegurada a firmeza da fixação, a manutenção do tensionamento da tela e a resistência às solicitações previstas para o sistema.

3.6.2.10. Preferencialmente, a borda da tela deverá ser contida por elementos metálicos de fixação que impeçam folgas, desprendimentos localizados, bordas livres vulneráveis ou afrouxamentos progressivos. Poderão ser utilizadas cantoneiras ou barras metálicas soldadas ou aparafusadas à grelha, ou outro detalhe construtivo equivalente, desde que tecnicamente justificado e compatível com o desempenho requerido.



3.6.2.11. As ligações entre os elementos metálicos da grelha, bem como entre a estrutura metálica superior e os pilares de base, deverão ser concebidas de forma a assegurar estabilidade global, rigidez, integridade estrutural, segurança de montagem e durabilidade, podendo compreender chapas de ligação, placas de base, soldas, parafusos, chumbadores ou outros dispositivos equivalentes, conforme solução a ser desenvolvida pela CONTRATADA.

3.6.2.12. Todos os elementos metálicos da solução deverão receber proteção anticorrosiva compatível com o ambiente de exposição e com a vida útil requerida para o sistema, incluindo tratamento de superfície, proteção de fábrica e retoques em campo, sempre que necessário.

3.6.2.13. A solução a ser desenvolvida pela CONTRATADA deverá observar, além do anteprojeto, as condições específicas do ambiente prisional, especialmente quanto à segurança institucional, à característica anti-escalada dos elementos verticais, à robustez das fixações, à dificuldade de remoção indevida de componentes e à minimização de pontos vulneráveis para violação do sistema.

3.6.2.14. Poderão ser admitidas soluções construtivas, materiais, perfis, métodos de fixação ou detalhamentos diferentes daqueles indicados como referência, desde que tecnicamente justificados pela CONTRATADA, acompanhados das respectivas memórias de cálculo e demonstrações de desempenho, e **desde que preservadas as obrigações de meio** estabelecidas neste Termo de Referência e atendida a finalidade do sistema.

3.6.2.15. A futura CONTRATADA deverá desenvolver os projetos básico e executivo da solução, contemplando todos os serviços, materiais, ligações, interfaces, detalhamentos, memoriais, ensaios, verificações e demais elementos necessários à execução integral do sistema de telamento, em conformidade com o anteprojeto e com as exigências deste Termo de Referência.

3.6.3 GUARITAS DOS PÁTIOS DE SOL

3.6.3.1. As guaritas metálicas existentes deverão ser desmontadas, removidas e substituídas por novas guaritas, conforme o anteprojeto e os demais documentos de referência da contratação. A solução definitiva deverá ser integralmente desenvolvida pela CONTRATADA, nos projetos básico e executivo, observadas as condições reais do local e as exigências operacionais da unidade.



3.6.3.2. As novas guaritas deverão observar, como condição de meio para dimensionamento, as seguintes áreas de referência: **4 (quatro) unidades com 1,86 m²**, correspondentes às guaritas de extremidade, e **2 (duas) unidades com 6,72 m²**, correspondentes às guaritas centrais, admitidos os ajustes geométricos, volumétricos e construtivos necessários ao adequado desenvolvimento da solução.

3.6.3.3. As novas guaritas deverão ser concebidas com estrutura metálica e vedações em painel wall ou sistema construtivo equivalente, desde que tecnicamente justificado e previamente aprovado pela Contratante. A solução adotada deverá atender, no mínimo, aos requisitos de isolamento térmico, racionalidade construtiva, facilidade de montagem, robustez, durabilidade e adequação ao uso em ambiente prisional de alta segurança.

3.6.3.4. O fechamento das guaritas deverá ser composto por elementos opacos e áreas transparentes, de modo a assegurar proteção contra intempéries, incidência térmica excessiva, adequada visibilidade operacional, ventilação compatível com o uso e desempenho funcional compatível com a rotina de vigilância dos pátios de sol. Todos os materiais empregados deverão ser apropriados para uso externo, exposição contínua às intempéries e exigências operacionais do ambiente.

3.6.3.5. As áreas transparentes das guaritas deverão ser executadas em policarbonato, cabendo à CONTRATADA definir, nos projetos básico e executivo, o tipo, a espessura, a composição, a modulação e o sistema de fixação, em conformidade com a aplicação, a geometria da solução, os esforços atuantes, os requisitos de segurança de uso e as normas técnicas aplicáveis. Deverá ser assegurada transparência compatível com a plena visibilidade operacional exigida para os postos de vigilância.

3.6.3.6. Os caixilhos, esquadrias, molduras, perfis de contorno, suportes e demais dispositivos de fixação dos elementos transparentes deverão ser compatíveis com a solução construtiva adotada, assegurando estanqueidade, estabilidade, durabilidade, segurança de uso, resistência às ações atuantes e facilidade de manutenção.

3.6.3.7. A solução estrutural das novas guaritas, de seus apoios e de suas interfaces com as estruturas existentes deverá ser desenvolvida pela CONTRATADA com base, no mínimo, nas cargas permanentes, ações variáveis, ações de vento, esforços de montagem, ações de uso, ações de



manutenção e demais solicitações pertinentes ao sistema, devendo contemplar todos os elementos necessários ao adequado desempenho estrutural da solução.

3.6.3.8. No caso das guaritas centrais, a CONTRATADA deverá definir e executar solução estrutural compatível com suas dimensões, peso próprio, condições de apoio e solicitações atuantes, incluindo, quando necessário, os apoios, reforços, adequações e intervenções requeridos na muralha existente, com base no anteprojeto estrutural e arquitetônico fornecido pela Administração e nas verificações decorrentes do desenvolvimento dos projetos.

3.6.3.9. No caso das guaritas periféricas ou de extremidade, a CONTRATADA deverá analisar a estrutura de apoio existente, verificando sua capacidade resistente e sua compatibilidade com a nova solução proposta, bem como definir e executar os reforços, adequações, recuperações, substituições ou complementações estruturais que se mostrarem necessários à implantação segura e funcional das novas guaritas.

3.6.3.10. As ligações entre os elementos metálicos das guaritas, bem como entre as guaritas e seus apoios, deverão ser compatíveis com a solução estrutural adotada e poderão compreender, conforme o caso, chapas de ligação, placas de base, soldas, parafusos, chumbadores ou dispositivos equivalentes, conforme definido pela CONTRATADA nos projetos básico e executivo e devidamente justificado em memorial e detalhamento executivo.

3.6.3.11. Todos os elementos metálicos das guaritas, de seus apoios e de seus sistemas complementares deverão receber proteção anticorrosiva compatível com o ambiente de exposição e com a vida útil prevista para a solução, abrangendo, quando aplicável, preparação de superfície, tratamento prévio, proteção de fábrica, recomposição de camadas protetivas e retoques executados em campo.

3.6.3.12. As paredes em painel wall ou sistema construtivo equivalente de todas as guaritas, deverão ser pintadas interna e externamente com 02 (duas) demãos de tinta látex acrílico premium acabamento fosco;

3.6.3.13. A solução desenvolvida pela CONTRATADA deverá contemplar todos os serviços, materiais, equipamentos, fabricação, transportes, desmontagens, remoções, destinações, adequações



civis e estruturais, montagens, instalações, fixações, vedações, acabamentos e demais providências necessárias à implantação integral e ao pleno funcionamento das novas guaritas, ainda que não expressamente individualizados, desde que indispensáveis à completude da solução.

3.6.3.14. A CONTRATADA deverá elaborar os projetos básico e executivo das novas guaritas, contemplando todos os elementos estruturais e construtivos necessários à sua completa execução, inclusive apoios, interfaces, reforços, ligações, fixações, vedações, fechamentos, elementos transparentes, detalhamentos, memoriais descritivos, memórias de cálculo, especificações, verificações e demais documentos técnicos pertinentes.

3.6.3.15. Poderão ser admitidas soluções construtivas, materiais, sistemas de esquadria, tipos de policarbonato, arranjos estruturais, métodos executivos ou detalhamentos diversos daqueles indicados como referência, desde que tecnicamente justificados pela CONTRATADA, acompanhados das respectivas memórias de cálculo, demonstrações de desempenho, especificações e demais comprovações técnicas pertinentes, e desde que permaneçam integralmente atendidas as condições de meio e de funcionalidade, segurança, visibilidade operacional, proteção, durabilidade e adequação ao uso previstas neste Termo de Referência e não reduzam a qualidade final do objeto.

3.6.4 REDE ELÉTRICA E SPDA

3.6.4.1. A elaboração dos projetos e a execução da rede elétrica e SPDA deverão observar as diretrizes mínimas, critérios técnicos e especificações estabelecidos nas peças gráficas e **Memorial de Requisitos Mínimos** referente ao anteprojeto elétrico e ao Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), garantindo a conformidade com as normas técnicas aplicáveis, bem como a adequada funcionalidade, segurança e desempenho das instalações.

3.6.4.2. Sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV)

Caberá à CONTRATADA realizar a retirada temporária, o acondicionamento, a proteção, o armazenamento, a reinstalação e os testes operacionais do sistema de CFTV existente nas



guaritas e nas áreas afetadas pela intervenção, preservando a integridade, a funcionalidade e a rastreabilidade dos equipamentos e materiais reaproveitáveis.

A reinstalação do sistema deverá ser compatibilizada com os projetos e com a solução executada, contemplando a infraestrutura, alimentação, fixações, cabeamento e demais adequações necessárias ao pleno restabelecimento das condições operacionais originais ou superiores.

Antes da retirada dos componentes, deverá ser realizado levantamento cadastral do sistema existente, com identificação dos equipamentos, pontos de instalação, infraestrutura e registros fotográficos, de modo a permitir sua correta reinstalação ao final da obra.

A reinstalação do sistema deverá ser compatibilizada com os projetos e com a solução executada, contemplando a infraestrutura, alimentação, fixações, cabeamento e demais adequações necessárias ao pleno restabelecimento das condições operacionais originais ou superiores.

Caso algum componente seja danificado, extraviado ou se torne inservível em decorrência das atividades da CONTRATADA, esta deverá providenciar seu reparo ou substituição por item equivalente ou superior, sem ônus adicional à CONTRATANTE.

Ao final, a CONTRATADA deverá entregar a documentação atualizada do sistema reinstalado, integrando as informações pertinentes ao projeto *As Built*.

3.6.5 ACESSOS OPERACIONAIS, OBRAS PROVISÓRIAS E LOGÍSTICA DE EXECUÇÃO

3.6.5.1. Para viabilizar a execução das obras de telamento dos pátios de sol e de remoção e implantação das novas guaritas, deverá ser prevista solução de acesso operacional para circulação de caminhões, guindastes, caminhões-betoneira, caminhão-bomba com lança, munck, plataformas elevatórias e demais equipamentos necessários à execução dos serviços, observando-se o trajeto indicado no anteprojeto e as condicionantes de segurança institucional da PASC. A execução deverá respeitar a organização por frentes/laterais, compatível com o planejamento estabelecido para



intervenção por conjunto leste (Pátios Alpha e Bravo) e conjunto oeste (Pátios Charlie e Delta), e com os protocolos de acesso, circulação e controle interno exigidos em ambiente prisional

3.6.5.2. Como solução de referência, poderá ser utilizado o acesso existente até o limite atualmente trafegável por veículos e, a partir desse ponto, deverá ser implantado acesso provisório sobre o trecho não pavimentado, com largura média operacional estimada de 4,00 m e extensão estimada de 317,00 m (até o acesso mais distante), destinado exclusivamente ao tráfego temporário de veículos e equipamentos vinculados à obra.

3.6.5.3. Antes da implantação do acesso provisório, a CONTRATADA deverá realizar levantamento cadastral e inspeção prévia da faixa de passagem, com identificação e registro de todos os obstáculos e interferências existentes, aparentes ou enterrados, que possam impactar o tráfego de máquinas e caminhões, incluindo cercamentos, divisórias internas, casinhas de cães, redes enterradas, caixas de passagem, canaletas, nichos técnicos, tubulações, dispositivos de drenagem, elementos de esgoto e demais estruturas eventualmente existentes na área operacional. A solução executiva deverá contemplar a proteção, remoção, desvio, reforço, escoramento, recomposição ou reinstalação desses elementos, conforme o caso, de forma a preservar sua integridade e a segurança da execução.

3.6.5.4. A área atualmente utilizada para circulação e permanência de cães de guarda será previamente liberada pela Administração do estabelecimento, com a retirada dos animais antes da implantação da frente de serviço. A CONTRATADA deverá considerar, entretanto, a existência de cercas menores internas de segregação, divisórias auxiliares e demais barreiras associadas a esse uso, as quais deverão ser removidas, armazenadas, reinstaladas ou recompostas, conforme orientação da Fiscalização e da Polícia Penal, sempre que interferirem no acesso operacional da obra.

3.6.5.5. Além dos 2 (dois) trechos principais de cercamento/telamento vertical anti-fuga já previstos para abertura mínima de 4,00 m de largura por 4,00 m de altura, deverão ser considerados no planejamento executivo outros cercamentos menores, divisórias internas e elementos acessórios de fechamento eventualmente existentes na faixa de acesso, inclusive aqueles associados à segregação dos cães de guarda ou à organização física do entorno, cabendo à CONTRATADA sua remoção/readequação temporária, proteção, **construção de portão temporário de acesso**,



reinstalação posterior e recomposição integral ao término da utilização do acesso provisório, salvo deliberação diversa da Administração.

3.6.5.6. Deverão também ser considerados, no planejamento executivo, obstáculos físicos existentes na área de passagem, incluindo pequenas estruturas de apoio, bases, muretas, suportes, pisos localizados, peças de concreto, cercamentos pontuais e demais elementos que interfiram na circulação das máquinas e equipamentos. Tais elementos deverão ser removidos, demolidos, relocados, protegidos, recompostos ou refeitos, conforme solução definida pela CONTRATADA e aprovada pela Fiscalização Técnica, assegurada a restituição funcional da área ao final da obra, quando assim determinado pela Administração.

3.6.5.7. O acesso provisório sobre o trecho não pavimentado deverá ser executado sob a forma de revestimento primário/cascalhamento temporário, com material granular selecionado, isento de matéria orgânica e substâncias deletérias, compatível com tráfego de veículos pesados e com resistência suficiente para evitar atoleiros, recalques excessivos, deformações plásticas e perda de trafegabilidade durante o período de obra. Como referência técnica mínima para o material, deverão ser observados os requisitos aplicáveis ao revestimento primário em vias não pavimentadas, inclusive quanto a granulometria, durabilidade, CBR e expansão.

3.6.5.8. A execução do acesso provisório deverá compreender, no mínimo: regularização prévia do terreno; eventual escarificação e conformação da superfície; lançamento, espalhamento e homogeneização do material granular; umedecimento, quando necessário; acabamento com motoniveladora; aterro e compactação com equipamento compatível com o tipo de material empregado. Para tanto, poderão ser utilizados, entre outros, caminhões basculantes, motoniveladora, caminhão-tanque distribuidor de água, grade de discos e rolo compactador.

3.6.5.9. O controle tecnológico do acesso provisório deverá ser realizado por meio de ensaios e verificações compatíveis com a natureza do serviço, compreendendo, no mínimo, controle de umidade e compactação do material empregado, com base em ensaio de compactação e verificação da massa específica aparente “*in situ*”, por métodos normativos aplicáveis. O coeficiente real de conversão entre material solto e material compactado deverá ser determinado pela futura



CONTRATADA com base nas características da jazida e do material efetivamente utilizado, por meio de ensaios de compactação e determinação de massa unitária em estado solto e compactado.

3.6.5.10. Para fins de planejamento preliminar em fase de anteprojeto, adota-se a execução de revestimento primário temporário com espessura mínima de 0,15 m, conforme dimensões e demais características definidas no anteprojeto, sendo que, para fins exclusivamente estimativos de suprimimento e transporte, poderá ser considerado volume de material solto obtido a partir da aplicação de fator preliminar de conversão sobre o volume compactado, o qual deverá ser obrigatoriamente confirmado, ajustado e justificado pela CONTRATADA em seus projetos e plano executivo, devendo a relação definitiva entre volume solto, volume espalhado e volume compactado ser demonstrada com base em ensaios e nas massas unitárias do material efetivamente empregado.

3.6.5.11. No ponto em que o acesso provisório intercepta transversalmente o nicho/galeria linear coberta por tampas de concreto, por onde passam as tubulações de água quente da penitenciária, **deverá ser executada travessia provisória independente da estrutura existente, ficando vedado o tráfego direto de máquinas e caminhões sobre as tampas ou sobre a tubulação sem proteção estrutural específica**, devendo a solução de referência ser do tipo travessia provisória metálica (mini ponte), conforme indicado no anteprojeto de arquitetura/logística, composta por placas metálicas estruturais ou por sistema de vigas e placas metálicas associadas, devidamente dimensionadas para vencer o vão necessário e promover a adequada transferência de cargas para apoios firmes posicionados fora da zona de influência direta do nicho e da tubulação.

3.6.5.12. A travessia provisória metálica deverá ser dimensionada pela CONTRATADA, por profissional legalmente habilitado, considerando, no mínimo, a pior combinação de carregamento correspondente ao maior veículo/equipamento previsto para utilização no acesso, inclusive cargas por eixo, cargas por roda, esforços horizontais de frenagem/aceleração, ações dinâmicas e efeitos de repetição de tráfego, observadas as normas brasileiras aplicáveis ao dimensionamento estrutural e geotécnico, fundações e estruturas de aço. **A solução deverá preservar integralmente a tubulação, o nicho e os elementos existentes sob a travessia.**

3.6.5.13. Como critérios mínimos de concepção da travessia provisória metálica, deverão ser observados: placas/elementos metálicos em planta retangular; indicação, em projeto, do vão livre



considerado, comprimento útil, espessura/chapa/perfil, classe do aço e tipo de ligação; apoios contínuos ou faixas de apoio devidamente regularizadas fora da faixa da galeria/nicho; sobreposição/apoio mínimo além das bordas da travessia, de modo a garantir estabilidade e evitar transferência de carga às tampas existentes; limitação de deslocamentos/flechas compatível com o uso; ancoragem contra deslocamento horizontal e levantamento; tratamento de superfície/condição antiderrapante; e juntas entre placas com aberturas mínimas e fora da faixa principal de roda, sempre que possível.

3.6.5.14. A travessia provisória metálica deverá ser instalada com rampas de aproximação e saída, executadas com material granular compactado ou outro sistema equivalente, de forma a eliminar degraus abruptos, choques de impacto e concentrações indevidas de carga. O contato das placas metálicas com o terreno de apoio deverá ocorrer sobre superfície regularizada e estável, podendo ser utilizados berços, faixas de distribuição, peças de apoio, colchão granular ou elementos equivalentes, desde que tecnicamente justificados e dimensionados pela CONTRATADA.

3.6.5.15. Caso o levantamento cadastral identifique outras interferências enterradas ou aparentes na faixa de acesso, tais como redes de esgoto, caixas de passagem, caixas de inspeção, canaletas, galerias técnicas, tubulações secundárias, dispositivos de drenagem ou elementos estruturais enterrados, a CONTRATADA deverá prever as medidas necessárias para sua preservação, proteção, reforço, escoramento, desvio temporário ou remanejamento definitivo, conforme a natureza da interferência, mediante solução técnica justificada e previamente aprovada pela Fiscalização Técnica e pela Polícia Penal. A execução dessas intervenções deverá observar as normas aplicáveis ao tipo de rede ou infraestrutura atingida.

3.6.5.16. A CONTRATADA deverá realizar inspeção prévia e levantamento cadastral da travessia, da tubulação existente e das demais interferências antes do início dos serviços, incluindo verificação geométrica, avaliação visual do nicho e das tampas, identificação de interferências e registro fotográfico. Deverá também prever inspeções periódicas do acesso provisório e da travessia durante todo o período de uso, com registro das condições de apoio, alinhamento, deslocamento, deformações, afrouxamentos, integridade das ancoragens e condição da superfície de rolamento.



3.6.5.17. A solução provisória de acesso e travessia deverá ser implantada antes do ingresso das operações de concretagem, içamento, montagem pesada e transporte de perfis metálicos, devendo permanecer em condições operacionais adequadas por todo o período em que houver necessidade de mobilização de cargas pesadas. Qualquer deterioração, recalque, perda de capacidade de suporte, deslocamento ou condição de risco deverá ser imediatamente corrigida pela CONTRATADA, com suspensão do tráfego até a recomposição da segurança do sistema.

3.6.5.18. A execução do acesso provisório, da travessia provisória e das remoções temporárias de obstáculos deverá observar os requisitos de segurança do trabalho aplicáveis à movimentação de cargas, escavações, circulação de equipamentos e trabalho em canteiro, bem como os protocolos de segurança institucional do estabelecimento penal. A movimentação de veículos e equipamentos no interior e entorno da unidade deverá ocorrer somente em janelas operacionais previamente autorizadas pela Administração.

3.6.5.19. A solução de referência descrita neste item foi definida, nesta fase de anteprojeto, como a alternativa tecnicamente viável para acesso aos pátios de sol. Poderá ser admitida solução alternativa de acesso, travessia, estabilização provisória ou tratamento de interferências, desde que a CONTRATADA apresente justificativa técnica formal, memórias de cálculo, plano executivo, demonstração de desempenho **igual ou superior** e obtenha anuência prévia da Polícia Penal e da Fiscalização Técnica.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Busca-se com a contratação:

- **reduzir** as vulnerabilidades de ingresso de materiais proibidos nos pátios de banho de sol da PASC por meio de arremessos externos e de Veículos Aéreos Não Tripulados – VANTs (drones);
- **implantar barreira física superior** nos pátios de sol Alpha, Bravo, Charlie e Delta, compatível com as exigências de segurança institucional da unidade;



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

- **garantir melhores condições de vigilância** dos pátios de sol, com recomposição e modernização das guaritas internas associadas;
- **garantir maior proteção aos Policiais Penais** que atuarão nas guaritas, mediante estruturas com condições adequadas de segurança, visibilidade operacional e proteção contra intempéries;
- **assegurar maior durabilidade e desempenho** das estruturas implantadas, compatíveis com o ambiente externo e com a rotina operacional de uma penitenciária de alta segurança;
- **compatibilizar a solução executiva com as estruturas existentes**, reduzindo a necessidade de intervenções emergenciais futuras e de retrabalhos;
- **eleva o nível de segurança física e operacional da PASC**, reforçando o controle sobre áreas sensíveis da unidade;
- **promover a resolução do problema no menor prazo possível**, com execução compatível com as restrições e condicionantes do ambiente prisional.

4.2 Ao todo, serão disponibilizados:

- **60 (sessenta) dias** para a elaboração, entrega, análise e recebimento de projetos básicos;
- **30 (trinta) dias** para a elaboração, entrega, análise e recebimento de projetos executivos;
- **240 (duzentos e quarenta) dias** para a execução das obras, conforme especificações contidas neste Termo de Referência e nos Projetos Executivos aprovados junto à Fiscalização Técnica;
- **30 (trinta) dias** para a elaboração, entrega, análise e recebimento do *As Built*;

Totalizando **120 (cento e vinte) dias** para a etapa de projetos, sendo **60 (sessenta) dias** para o projeto básico, **30 (trinta) dias** para o projeto executivo e **30 (trinta) dias** para etapa de projeto *As Built*, além de **240 (duzentos e quarenta) dias** de prazo para a execução das obras.

Assim, deve-se prever **360 (trezentos e sessenta) dias para a execução total do escopo** do contrato.



4.3 A CONTRATADA deverá fornecer Equipe Técnica Mínima para a execução dos serviços, informada previamente ao início dos serviços, que deverá ser composta por, no mínimo:

a) Para o desenvolvimento dos projetos:

- 1 profissional de Engenharia Civil especialista em estruturas, devidamente habilitado pelo CREA;
- 1 profissional de Engenharia Elétrica, devidamente habilitado pelo CREA;

b) Para a execução da obra:

- 1 profissional de Engenharia Civil ou Arquiteto (habilitado no CREA/CAU);
- 1 profissional da área de Segurança do Trabalho, devidamente habilitado (ex.: Engenheiro de Segurança do Trabalho);

4.3.1. Os profissionais deverão ser legalmente habilitados, devendo ser emitidas as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT), no momento de emissão da Ordem de Início dos Serviços (OIS), e sua complementação, nas hipóteses de prorrogação ou alteração contratual ou, ainda, quando da eventual substituição do responsável técnico pelos serviços.

4.4 Deverá ser designado de um profissional (nome e telefone) para acompanhar e se responsabilizar pela regularidade técnica e disciplinar no tocante a atuação dos trabalhadores, o qual reportar-se-á diretamente à Fiscalização contratual;

4.5 Deverá ser substituído qualquer componente da equipe que, a critério do contratante, apresente comportamento inadequado ao trabalho executado, sem que necessariamente gere uma demissão do funcionário;

4.6 A CONTRATADA deverá atender às normas técnicas, leis, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, arcando com as consequências advindas de quaisquer transgressões ou multa que sofra;



4.7 A CONTRATADA deverá atender a Instrução Normativa CELIC/SPGG nº 001/2025, que trata dos critérios de sustentabilidade ambiental para a aquisição de bens e contratação de serviços e obras, inclusive:

4.7.1. A Contratada deverá utilizar materiais de menor impacto ambiental, retirar materiais descartados em razão dos serviços e destinar de forma adequada ambientalmente, de acordo com as normas ambientais, despejando em locais devidamente licenciados;

4.7.2. Providenciar o recolhimento dos resíduos oriundos dos serviços executados, com a devida destinação final ambientalmente adequada, devendo ser demonstrados os procedimentos adotados para o manejo e transporte dos materiais, com a emissão do respectivo Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR);

4.7.3. Para a limpeza e conservação de superfícies de equipamentos envolvidos no escopo, a CONTRATADA deverá utilizar produtos que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

4.7.4. Os bens fornecidos e os serviços realizados deverão ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR 15448-1 e 15448-2;

4.8. Atender demais legislações pertinentes a Instrução Normativa vigente atinentes ao objeto, bem como as deliberações do órgão Estadual Ambiental legislador - FEPAM, recaindo sobre a contratada todas as responsabilidades de mau uso ou inoperância da atividade;

4.9. A CONTRATADA deverá proceder com o cumprimento do objeto definido conforme projetos, memoriais, especificações ou outra documentação técnica, atentando-se às determinações da Fiscalização;

4.10. A CONTRATADA deverá fornecer todo o material, mão de obra, máquinas, guindastes, equipamentos, ferramentas e transportes necessários para a execução dos serviços, incluindo todas as atividades complementares, que porventura possam ser exigidas, tais como trabalhos que exijam o uso de ferramentas como pás, picaretas, alavancas e equipamentos para a limpeza do local após a conclusão do trabalho;



- 4.11. A CONTRATADA deverá acionar a fiscalização, com antecedência razoável, sempre que houver necessidade de verificação de qualquer serviço, a fim de não causar atrasos ou danos;
- 4.12. A CONTRATADA deverá prestar toda a assistência técnica e administrativa para o andamento rápido dos serviços;
- 4.13. A CONTRATADA deverá acionar a fiscalização, com antecedência razoável, sempre que houver necessidade de verificação de qualquer serviço, a fim de não causar atrasos ou danos;
- 4.14. A CONTRATADA deverá proceder com a manutenção da limpeza do canteiro de obras, removendo periodicamente lixos e entulhos, sob a responsabilidade da CONTRATADA o descarte, em local apropriado licenciado pela FEPAM;
- 4.15. A CONTRATADA deverá absorver as despesas relativas a demolições e reparos por serviços malfeitos;
- 4.16. A CONTRATADA deverá proceder com a movimentação de móveis e equipamentos para permitir a execução dos serviços, depositando-os em local a ser determinado pela direção do estabelecimento prisional, incluindo a sua recolocação na conclusão dos serviços;
- 4.17. A CONTRATADA deverá armazenar material e ferramentas em local seguro e protegido, impedindo o seu acesso à população carcerária;
- 4.18. A CONTRATADA deverá apresentar, a cada ingresso no estabelecimento, de documentos de identificação de todos os funcionários, de modo que os servidores do estabelecimento prisional possam decidir por autorizar ou não a sua entrada.
- 4.19. A CONTRATADA deverá fornecer Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas NR-06 e NR-18, portaria 3214 do Ministério do Trabalho, bem como os demais dispositivos de Segurança;
- 4.20. A CONTRATADA deverá ressarcir quaisquer danos pessoais ou materiais ocasionados por seus funcionários, em serviço, causados a terceiros ou ao patrimônio público, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contatos da notificação ou comunicação efetuada pela fiscalização da Contratante;



4.21. A CONTRATADA deverá apresentar, a cada ingresso no estabelecimento, documentos de identificação de todos os funcionários, de modo que os servidores do estabelecimento prisional possam decidir por autorizar ou não a sua entrada;

4.22. Por se tratar de serviço em estabelecimento existente, a estrutura pode estar comprometida. Assim, cabe à CONTRATADA realizar a avaliação da estrutura, em visita prévia, para verificar as condições e, caso haja necessidade, providenciar o que for preciso para as atividades;

4.23. Por se tratar de escopo com serviços em altura, a CONTRATADA deverá contar com Responsável Técnico por Segurança do Trabalho, que irá acompanhar e fiscalizar os serviços executados;

4.23.1. Considera-se trabalho em altura qualquer atividade que ocorra a mais de 2,0m (dois metros) acima do nível inferior, onde exista a possibilidade de queda.;

4.23.2. Todos os funcionários que realizarem serviços em altura deverão ser capacitados para tal, com a apresentação de certificados antes do início dos serviços. É obrigatório que todos os funcionários da CONTRATADA, envolvidos no serviço, possuam treinamento em NR-35 e Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) válidos, os quais deverão ser apresentados à Fiscalização antes do início dos serviços;

4.23.3. A CONTRATADA deverá seguir todas as indicações da norma NR-35;

4.23.4. Antes da realização de quaisquer serviços de trabalho em altura, será solicitada, pela Fiscalização, a apresentação dos seguintes documentos pela CONTRATADA, por serviço a ser executado:

- **Relatório Inicial:** levantamento documental do serviço necessário (de acordo com solicitação da CONTRATANTE), contendo a descrição da área na qual será realizado o serviço.
- **Plano de Trabalho em Altura:** Planejamento do trabalho em altura, incluindo as formas adequadas de acesso ao local dos serviços, análise de zonas livres de queda e demais informações pertinentes. Dependendo da natureza e complexidade dos serviços, bem como das características do local, pode incluir Projeto de Sistema de Proteção contra Quedas (SPQ), acompanhado de ART.



- **Análise de Riscos (AR):** considerando as particularidades do Plano de Trabalho em Altura.
- **Permissão de Trabalho (PT):** emitida por dia de serviço e por local, de acordo com as condições encontradas diariamente, antes do início dos serviços.

4.24. Caso a licitante deseje realizar avaliação prévia do local de execução dos serviços, deverá ser informado ao gestor do contrato, que intermediará o ajuste de dia e horário da visita com o responsável pelo estabelecimento.

4.25. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

4.26. Caberá a CONTRATADA fornecer todos os projetos e documentos técnicos necessários a execução do escopo do contrato;

4.27. Caberá a CONTRATADA fornecer todos os equipamentos, ferramentas, máquinas, equipamentos de proteção e materiais necessários à execução do contrato;

4.28. Caberá a CONTRATADA providenciar e garantir todos os treinamentos dos funcionários necessários à execução das atividades;

4.29. Caberá a CONTRATADA realizar a entrega e a montagem das estruturas do telamento, as guaritas e instalações elétricas correlatas dos pátios de sol da PASC nos locais de instalação, fornecendo, inclusive, o guindaste/munck ou qualquer outro equipamento para a montagem e acesso, caso necessário;

4.30. Compatibilizar os documentos técnicos elaborados (projetos, memoriais, planilha orçamentária, cronograma, eventograma, etc.) para a execução dos serviços com a realidade das instalações existentes.



5. METAS E MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. Os serviços, bem como qualquer mobilização de material ou mão-de-obra, somente poderão ser iniciados após ORDEM DE INÍCIO DOS SERVIÇOS (OIS). A expedição da ordem de início dos serviços somente se efetivará a partir da publicação da súmula do contrato no Diário Oficial do Estado (DOE);

5.2. Os serviços executados serão atestados pela Fiscalização Técnica, que fará o encaminhamento à Fiscalização Administrativa para que sejam solicitados e atestados os documentos necessários, inclusive Nota Fiscal, para a liquidação da parcela atestada;

5.3. A entrega da documentação técnica de cada etapa deverá ser feita de forma integral, dentro do prazo estipulado no cronograma físico do contrato e encaminhada via e-mail, através de canal estabelecido com a Gestão do Contrato e Fiscalizações, de acordo com protocolo padrão de recebimento.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133 de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial. (Lei nº 14.133/2021, art. 115, caput);

6.2. O contratado deverá indicar preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato. (Lei nº 14.133/2021, art. 118);

6.3. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119);

6.4. A fiscalização do contrato será definida a partir de ato de nomeação específico, que se dará através de publicação de Portaria ou documento semelhante no Diário Oficial do Estado (DOE/RS);



6.5. Durante o transcorrer do trabalho, serão realizadas reuniões de alinhamento. O comparecimento às reuniões convocadas é obrigatório e caso o responsável técnico da CONTRATADA não possa comparecer, deverá encaminhar um representante. As reuniões visam analisar, definir, dirimir dúvidas, solicitar complementação de informações ou eventualmente corrigir possíveis falhas ou omissões. As reuniões serão documentadas em atas de reunião;

6.6. Conforme Instrução Normativa CAGE nº 03/2023, o fiscal do contrato deverá:

6.6.1. Atestar a efetiva execução do objeto do qual trata este Termo de Referência, verificando a compatibilidade entre a execução e o que foi estabelecido na convocação do serviço;

6.6.2. Registrar os atos de fiscalização e as ocorrências relacionadas à execução do serviço, assim como as medidas adotadas pela CONTRATADA para regularização de eventuais falhas apontadas pelo FISCAL;

6.6.3. Fornecer em tempo hábil elementos técnicos suficientes e necessários à execução dos serviços contratados.

6.6.4. Exercer os atos necessários, mencionados como de sua competência e responsabilidade, em conformidade com este Termo de Referência, IN CAGE nº 03/2023, Edital Contrato.

6.7. A CONTRATADA, durante a prestação dos serviços técnicos, obrigar-se-á:

6.7.1. Zelar pela boa e completa execução dos serviços, cumprindo todas as exigências da FISCALIZAÇÃO, especialmente aquelas relativas ao prazo de execução, especificações e prioridades;

6.7.2. Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais decorrentes da execução do presente contrato;

6.7.3. Responsabilizar-se pelos serviços contratados e mencionados em quaisquer documentos que integram o instrumento contratual, nos termos da legislação e normas técnicas vigentes;

6.7.4. Comparecer, sempre que convocada, ao local designado, por meio de pessoa devidamente credenciada, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, para esclarecimentos de quaisquer problemas relacionados com os serviços contratados;



6.7.5. Manter a FISCALIZAÇÃO informada de todos os detalhes dos serviços, de acordo com as conveniências desta, inclusive qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;

6.7.6. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo FISCAL do contrato, os serviços efetuados em que forem identificados defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

6.7.7. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

6.7.8. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;

6.7.9. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os para a não execução de atividades não abrangidas.

6.8. Obrigações da CONTRATANTE:

6.8.1. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidores designados para esse fim, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

6.8.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

6.8.3. Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas no Edital;

6.8.4. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da CONTRATADA, nos termos da legislação vigente;

6.8.5. Estando os serviços em consonância com o pré-estabelecido, efetuar o pagamento na forma ajustada;



6.8.6. Fornecer à CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do contrato, como esclarecimento de dúvidas e fornecimento de qualquer material técnico do qual a CONTRATANTE venha a dispor;

6.8.7. Permitir o acesso dos profissionais da CONTRATADA no interior de TODOS os ambientes do estabelecimento, para levantamento das informações necessárias ao desenvolvimento do serviço;

6.8.8. Caso necessário, a CONTRATANTE deverá realizar movimentações internas, tanto de apenados quanto de funcionários, permitindo o acesso irrestrito da CONTRATADA a todos os ambientes, desde que previamente acordado com o estabelecimento, como indicado neste Termo de Referência;

6.8.9. É responsabilidade da CONTRATANTE que os profissionais da empresa CONTRATADA sejam acompanhados por agentes penitenciários durante todo o período em que estiverem nos estabelecimentos, garantindo sua segurança;

7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

7.1. A CONTRATADA receberá a Ordem de Início dos Serviços (OIS), emitido após a celebração do Instrumento Contratual:

7.1.1. Após a elaboração do instrumento contratual, a Contratada terá o prazo de 2 (dois) dias úteis para assinar o documento;

7.1.2. Em até 05 (cinco) dias úteis contados a partir da data de emissão da Ordem de Início dos Serviços (OIS) pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá iniciar a execução do objeto;

7.2. O cronograma de execução dos serviços bem como o prazo final será definido em comum acordo entre o Fiscal do Contrato e a Direção do estabelecimento, com base no **Anexo VI**:

7.2.1. Sempre que possível, os serviços devem ser prestados dentro do horário de expediente, de segunda à sexta-feira, com a presença da Fiscalização, de acordo com as necessidades da Administração.;



7.2.2. As eventuais solicitações de dilação de prazos deverão ser encaminhadas à FISCALIZAÇÃO, devidamente justificadas, em tempo hábil, a qual passará pela avaliação e autorização do FISCAL do contrato;

7.3. Preferencialmente, O FISCAL do contrato deverá receber a CONTRATADA para início dos serviços.

7.4. Instalações provisórias:

7.4.1. O fornecimento de água, força e luz deverão ser providenciados pelo executante. As instalações e manutenção serão por conta do executante, ficando responsável pela ligação na rede existente do estabelecimento prisional. Após a retirada das redes provisórias, o executante deverá deixar nas mesmas condições que encontraram antes desta ligação;

7.4.2. O executante deverá providenciar e custear as instalações sanitárias provisórias para seus operários;

7.4.3. 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;

7.5. Máquinas e equipamentos de segurança:

7.5.1. Caberá ao executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como, guinchos, guindastes, serras, vibradores, etc., necessárias a boa execução dos serviços, bem como os equipamentos de segurança, de proteção individual e coletiva (botas, capacetes, cintos, óculos, andaimes, extintores, etc.) necessários e exigidos pela Legislação vigente;

7.5.2. Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas reguladoras relativas ao assunto, como NR-6 Equipamentos de Proteção Individual, NR-08 Edificações, NR-11 Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais, NR-12 Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, NR-17 Ergonomia, NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, NR-33 Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados, NR-35 Trabalho em altura, entre outras;



7.5.3. Do fornecimento e uso de qualquer máquina pelo executante, não advirá qualquer ônus para o contratante;

7.5.4. Caberá à Fiscalização, sempre que julgar necessário, ordenar providências no sentido de alterar hábitos e depósitos de materiais que oferecem riscos de incêndio e comprometam a segurança do estabelecimento;

7.5.5. Os equipamentos deverão ser guardados e armazenados de forma que não comprometa a segurança.

7.6. Materiais a serem disponibilizados:

7.6.1. A qualidade dos materiais e instalações efetuadas pela CONTRATADA deverão ser submetidas às avaliações de qualidade determinados pelas normas brasileiras ou equivalentes, como condição prévia de recebimento dos serviços, incluindo a verificação da estanqueidade e demais testes/ensaios necessários aos serviços realizados.

7.6.2. Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas, promovendo sua substituição quando necessário.

7.6.3. Os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser novos (de primeiro uso), sendo vedado o emprego de materiais usados ou reconicionados, sob pena de infração contratual sujeita às sanções administrativas previstas no Edital de Licitação.

7.6.4. Os materiais fornecidos deverão permitir reparos, substituição e ampliação futura das instalações.

7.6.5. A procedência, a originalidade e (se necessário) a certificação dos materiais deverá ser comprovada através da apresentação de documento certificador adequado. A CONTRATANTE se reserva o direito de, a qualquer tempo, solicitar esta comprovação da procedência dos materiais utilizados nos serviços.

7.6.6. Em todos os casos de confecção e de instalação de peças metálicas que compõem este Termo de Referência, a CONTRATADA deverá comprovar, por meio da emissão de documentos, por



responsável técnico habilitado, que as peças apontadas como galvanizadas receberam o processo completo de galvanização a frio, bem como a devida proteção contra corrosão.

7.6.7. Em todos os serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar todos os recursos necessários ao adequado armazenamento, transporte e destinação final dos resíduos sólidos gerados.

7.6.8. Os materiais entregues deverão estar acompanhados do certificado de garantia.

8. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

8.1. PROJETOS

8.1.1. Antes da execução dos serviços previstos, os projetos executivos devem ser validados e aprovados junto à Fiscalização Técnica do Contrato e à gestão do estabelecimento prisional;

8.1.1.1. Esta aprovação deve constar em documento oficial, assinada pela Fiscalização Técnica, conforme prazos apresentados no item 1.2;

8.1.2. O projeto deve atender a todas as especificações apresentadas neste Termo de Referência, além de todas as normas da ABNT aplicáveis, para as etapas de Projeto Básico e Projeto Executivo;

8.1.3. Todos os dados devem estar contidos no Memorial Descritivo, anexos e elementos gráficos, conforme TR;

8.1.4. Somente após avaliação e aprovação destes projetos por parte da Fiscalização Técnica da CONTRATANTE, a CONTRATADA poderá dar prosseguimento à construção/execução;

8.2. TESTES E ENSAIOS

8.2.1. Antes da fabricação e instalação definitiva das telas onduladas, deverá ser realizado ensaio de impacto de corpo mole em protótipo representativo do sistema, incluindo tela, soldas, cantoneiras e fixações conforme o projeto executivo.



8.2.2. O ensaio será realizado por procedimento adaptado, tendo como referência metodológica o Anexo C da ABNT NBR 14718:2019, considerando a disposição horizontal do telamento.

8.2.3. O painel deverá estar fixado em perfis cantoneira nos quatro lados, reproduzindo as condições previstas para o sistema definitivo.

8.2.4. O impacto será aplicado verticalmente no centro geométrico do painel, com energia nominal de 600 J.

8.2.5. Deverá ser utilizado saco de material resistente, em forma de gota, com diâmetro aproximado de 300 mm, contendo esferas de vidro e apresentando massa total de 40 kg.

8.2.6. O saco deverá ser liberado em queda livre vertical, sem impulso inicial, de uma altura de 1,53 m, medida entre o ponto de referência do impactador e a superfície do painel.

8.2.7. Após o impacto, deverão ser verificadas eventuais rupturas, deformações permanentes, falhas nas soldas, deslocamentos, desprendimentos ou deteriorações das fixações.

8.2.8. O conjunto será considerado aprovado quando:

- a) não ocorrer ruptura ou desprendimento do painel;
- b) as soldas, emendas e fixações permanecerem íntegras;
- c) não houver deformação permanente que comprometa a função do telamento; e
- d) o gabarito prismático indicado na Figura 9-b da ABNT NBR 14718:2019 não atravessar livremente qualquer abertura provocada pelo impacto.

8.2.9. Os critérios de desempenho deverão observar, por analogia e naquilo que for aplicável, o nível mínimo M da Tabela 3 da ABNT NBR 15575-2:2013.

8.2.10. O ensaio deverá ser registrado em relatório técnico, com caracterização do protótipo, memória da energia aplicada, registros fotográficos, resultados, conclusão e respectiva responsabilidade técnica.

8.2.11. A cota de assentamento das sapatas será definida pelo responsável técnico pela execução das fundações, obedecendo a tensão admissível indicada no projeto;



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

8.2.12. Deverão ser apresentados os ensaios para aterro e compactação de solo, como Speedy test (ensaios expeditos) e ensaios de Proctor normal, conforme normas NBR 6.457, 7.182 e 9.895, sendo aceito grau de compactação mínimo de 95%, para as fundações destas estruturas de telamento, em compatibilização com os projetos estruturais;

8.2.13. Todos os materiais utilizados na execução desta obra deverão ter procedência de empresas cadastradas nos órgãos competentes, com certificado de funcionamento adequado à sua atividade, de acordo com normativas técnicas aplicáveis para cada material;

9. RECEBIMENTO FINAL

9.1. Após execução dos ensaios e ateste pela Fiscalização Técnica da execução integral dos serviços previstos em contrato, será emitido o Termo de Recebimento Provisório (TRP);

9.2. No ato de lavratura do Termo de Recebimento Provisório (TRP) a fiscalização da contratante, informará a existência de defeitos ou imperfeições que venham a ser constatadas. Estes reparos devem estar concluídos antes do Recebimento Definitivo. A não conclusão em tempo destes reparos significará o adiamento do Termo de Recebimento Definitivo (TRD);

9.3. Caso não se constatem problemas, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo (TRD) pela CONTRATANTE;

9.4. Apenas será considerada entregue a obra após emissão deste TRD;



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

10.1. A proposta deverá abranger todos os equipamentos, materiais de consumo, mão de obra, administração, serviços diversos, alimentação, transporte, impostos, taxas, contribuições sociais, seguro e quaisquer outras despesas que venham a incidir sobre a execução do contrato, conforme orçamento de referência anexo a este documento;

10.2. Na apresentação da proposta, a empresa deverá declarar que sua proposta está de acordo com as especificações técnicas e descrições referente aos itens que são objeto deste Termo de Referência;

10.3. Toda e qualquer dúvida deverá ser esclarecida junto à Fiscalização antes do início de qualquer procedimento;

Porto Alegre, 11 de setembro de 2026.

Allison Irassoquy de Freitas

Analista da Polícia Penal | ID: 5046386

Engenheiro Civil | CREA: RS249244

DEAPS/SSPS