



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

## MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO BÁSICO DE TELAMENTO DOS PÁTIOS DOS  
MÓDULOS DE VIVÊNCIA I, II, III E IV E DOS  
CORREDORES LATERAIS

**PENITENCIÁRIA MODULADA ESTADUAL DE OSÓRIO**

**Local:** Estrada Afonso Cardoso, 2000, Zona Rural, Osório/RS - 95520-000.

**Contração:** Fornecimento de Projeto Básico para Contração Semi-integrada.

---

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377  
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | [www.ssps.rs.gov.br](http://www.ssps.rs.gov.br)





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

**Nota:** Todas as medidas, dimensionamentos e quantitativos devem ser conferidos no local e via software de cálculo específico.

## 1. APRESENTAÇÃO

Este Memorial Descritivo do Projeto Básico da construção do telamento dos pátios dos módulos de vivência I, II, III e IV e dos corredores laterais, que ficam entre as celas e a muralha, define os parâmetros de projeto, segurança prisional, os serviços a serem executados e os materiais a serem empregados na execução desta estrutura. Com objetivo de fornecer os dados iniciais à futura contratada, a fim de que a mesma realize o projeto executivo e a construção desses telamentos, por meio do tipo de contratação Semi-integrada.

O escopo do projeto foi referente às visitas técnicas deste DEAPS no estabelecimento prisional e conforme o projeto de telamento já executado no módulo de apoio. Dessa forma, este departamento apresentou no projeto básico as mesmas características do atual telamento do módulo de vivência, porém com algumas modificações que visam dar mais segurança e durabilidade ao sistema.

Esta obra deverá ser realizada conforme o projeto básico, realizado por este DEAPS, e posterior projeto executivo a ser realizado pela futura contratada, que deve ser de acordo com o projeto básico e deverá ser aprovado pela equipe de engenharia deste departamento. Portanto, a contratada fica responsável em entregar o projeto executivo aprovado e realizar os seus serviços.

Dessa forma, abaixo segue a planta de locação, que indica onde deverão ser realizados os telamentos.





Figura 01: Planta de implantação dos telamentos

	Telamento existente no pátio no Mód. apoio
	Telamento a ser construído nos pátios do Módos. V1, V2, V3 e V4
	Telamento a ser construído nos corredores laterais dos Módos. apoio, V1, V2, V3 e V4

Legenda 01: Legenda da planta de implantação dos telamentos

**1.1. AUTORIA DO PROJETO**

O projeto básico e o respectivo memorial descritivo são de autoria do Departamento de Engenharia e Arquitetura Penal e Socioeducativa – DEAPS/SSPS.

**1.2. ALTERAÇÕES DOS PROJETOS**

Conforme a Lei 14.133/23, a contratada pode realizar alterações no projeto básico a fim de sugerir melhores soluções técnicas para posteriormente realizar o seu projeto executivo, desde que este DEAPS aprove a solução. Apesar disso, a contratada





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

fica responsável por todos os riscos técnicos e financeiros oriundos dessa modificação técnica do projeto básico.

### **1.3. PROCEDÊNCIA DE DADOS**

O executante deverá efetuar estudo dos projetos, memoriais e outros documentos que compõe a obra. Em caso de contradição, omissão ou erro deverá comunicar ao contratante para que seja feita a correção. O contratado se responsabiliza pela conferência e ajustes das medidas no local. Qualquer divergência, entre as medidas cotadas em planta baixa e no local a contratante deverá ser comunicada, tanto na fase do projeto executivo e da obra.

Eventuais adaptações em situações específicas poderão ser propostas pelos autores, ficando a seu cargo os riscos oriundos dessas alterações.

### **1.4. CÓPIA DE PLANTAS E DOCUMENTOS**

Todas as cópias dos projetos, necessárias à execução das obras, serão por conta do executante. Os arquivos eletrônicos e as plantas aprovadas originais ficarão à disposição do contratado.

### **1.5. GENERALIDADES**

Todas as ordens de serviço, comunicação, etc., da fiscalização à contratada, ou vice-versa, serão sempre efetivadas por escrito, no diário de obras e por e-mail.

A contratada ficará inteiramente responsável pelas partes da obra que forem subempreitadas.

## **2. INSTALAÇÕES DA OBRA**

### **2.1. LIMPEZA DA OBRA**

Competirá ao executante efetuar os serviços de limpeza da área onde serão realizados os serviços, com remoção de todo o entulho existente.

Deverão ser tomados os devidos cuidados de forma a se evitar danos a terceiros e ao patrimônio público.

---

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377  
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sps.rs.gov.br





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

A obra será permanentemente limpa, sendo o entulho transportado para locais indicados pela Fiscalização.

Periodicamente deverá ser procedida a remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno, em decorrência da execução da obra.

Deverão ser mantidas perfeitas as condições de acesso e tráfego na área da obra, tanto para veículos como para pedestres.

As demolições determinadas pelo DEAPS, bem como a completa limpeza dos módulos e corredores deverão ser feitas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitar danos a terceiros, ao prédio, instalações e muro existentes.

## 2.2 LICENÇAS, IMPOSTOS E TAXAS

A Empresa vencedora ficará responsável pela obtenção de todas as licenças necessárias (ex: Alvará de Construção, entre outros) aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as legislações, códigos de posturas referentes à obra e à segurança pública.

Também **será de responsabilidade da Empresa vencedora** o pagamento do seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos que digam respeito às obras e serviços contratados. Além disso, arcará com as despesas das taxas de **ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) tanto para o PROJETO EXECUTIVO quanto pela RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DA OBRA e do LAUDO DE ESTABILIDADE ESTRUTURAL da estrutura existente que vai ancorar os **chumbadores para os cabos de aço** e deverá entregar uma das vias referente aos serviços solicitados aos fiscais da obra, devidamente assinada pelo profissional legalmente habilitado.**

## 2.3 GALPÕES / DEPÓSITOS / ALOJAMENTO

É de responsabilidade do executante a construção de galpões para funcionamento de sanitários e depósitos. As despesas de instalação e manutenção são





por conta do executante. Podendo ser, também, disponibilizado pela penitenciária, caso seja viável para ambas as partes.

O executante deverá providenciar um depósito para os materiais, junto ao canteiro de obras, sem prejudicar o acesso dos servidores e deve ser controlado diariamente.

A localização dos galpões no canteiro da obra será definida pelo executante e aprovado pelo fiscal da obra em conjunto com a administração do estabelecimento.

### 3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

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

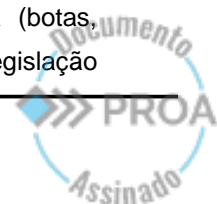
O executante deverá prover-se de energia e força necessárias ao atendimento dos serviços da obra, instalando um gerador de energia para seu uso (se necessário) ou ligando seu ponto de força à rede pública, atendendo às determinações da concessionária local, ou ainda, ligando seu ponto de força à rede do estabelecimento prisional mediante a autorização do CONTRATANTE e do Fiscal da Obra.

A Empresa contratada deverá providenciar e custear as instalações sanitárias provisórias para seus operários, ou utilizar as instalações da penitenciária, caso seja autorizado pela administração e pelos fiscais do contrato.

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

#### 3.1 MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Caberá ao executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como betoneiras, guinchos, serras, vibradores, **conjunto de andaimes** etc., necessárias à boa execução dos serviços, bem como os equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, extintores, etc.) necessários e exigidos pela Legislação





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA**

vigente. 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-10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, 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-20 Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis, NR-35, e normativas de trabalhos em altura, entre outras.

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

Caberá à Fiscalização, sempre que julgar necessário, ordenar providências no sentido de alterar hábitos e depósitos de materiais que oferecem riscos de incêndio às obras.

#### **4. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

##### **4.1. PESSOAL**

A administração da obra será exercida pela CONTRATADA através de Arquiteto ou Engenheiro responsável, devidamente registrados no conselho do CAU ou CREA devendo acompanhar todas as fases dos serviços a serem executados, com rotina diária no canteiro de obras.

A contratada deverá manter, no escritório da obra, uma cópia dos projetos básicos e executivos para a consulta da Fiscalização.

Demais operários tais quais mestre de obras, apontador, vigia e mão de obra específicas deverão ser utilizados de acordo com a exigência da boa técnica, eficácia e segurança às expensas da CONTRATADA.

A Fiscalização poderá exigir a substituição de qualquer profissional da Empresa executante, caso sejam verificadas falhas notórias em seu serviço ou incapacidade técnica para o cargo, bem como comportamento hostil com a Fiscalização.





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

#### 4.2. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA

A obra será administrada por profissional legalmente habilitado, e que deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.

O executante manterá, no local, um mestre geral, que deverá estar presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários aos Fiscais da Obra.

#### 4.3. MATERIAL DA OBRA

Todo o material existente na obra para execução dos serviços será de inteira responsabilidade do executante, inclusive o fornecimento e o preenchimento, na parte que lhe competir, do Livro de Ordens e Ocorrências.

#### 4.4. DIARIO DE OBRAS

A Empresa deverá manter em local acessível, o Diário de Obra, para que sejam anotados:

- Todas as ordens de serviços emitidas pela Fiscalização ou pela Administração da obra;
- Todas as comunicações da Fiscalização para a Contratada e vice-versa;
- Informações diárias sobre os serviços executados e controle da assiduidade dos operários;
- Informações sobre condições meteorológicas e acompanhamento do cronograma;
- Outras anotações que julgar pertinentes.

#### 4.5. LIMPEZA DA OBRA

A obra deverá estar permanentemente limpa.

Durante todo o período de execução das obras, os acessos, para servidores, deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego.

No final dos serviços a área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada imediatamente.







## 5. SERVIÇOS TÉCNICOS

### 5.1 PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo fica a cargo da contratada e deve ser realizado conforme o projeto básico deste memorial descritivo, cujas informações técnicas de projeto seguem nos próximos itens, sendo projeto executivo o “conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, 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”, de acordo com Lei 14.133/21, a qual o contrato deve atender.

Este projeto deverá conter as seguintes verificações e dados:

- **Verificação estrutural:** os esforços solicitantes em todos perfis metálicos, tela, arames, fixadores e os 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). Todos esses dados devem ser fornecidos ao DEAPS, a fim de aprovar a formulação do projeto executivo com tais esforços. Caso os cabos, fixadores, arames, tela e perfis de aço do projeto básico, após os cálculos dos esforços feitos pela empresa, sejam validados pelo DEAPS e passem na verificação estrutural a contratada pode utilizar esses mesmos materiais no projeto executivo. Porém, deverá detalhar melhor as ligações e o projeto como um todo. Deve-se usar softwares de cálculo estrutural específicos para o dimensionamento e verificações estruturais.
- Fornecimento das tensões aplicadas nos cabos de aço e toda a Memória de cálculo do sistema de telamento.
- Fornecimento das deformações máximas de cada cabo de aço (curva catenária) e da estrutura da tela, a fim de se obter a flecha existente para que este DEAPS tome a decisão de aumentar ou não a altura do telamento para fins de segurança prisional.
- Detalhamento de cada perfil metálico, cabo, fixador, tela, suas ligações em escala 1:50, 1:20 e 1:10, de forma que fique bem visível graficamente nas





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA**

pranchas impressas. Com a inclusão de notas explicativas no decorrer de todo o projeto e a indicação de cada elemento, não deixando dúvidas para a fiscalização e aos executores da obra.

- Detalhes de ligação estrutural do sistema de telamento na estrutura existente da penitenciária, com as indicações/especificações dos chumbadores.
- O dimensionamento do telamento deve considerar as cargas excepcionais dos possíveis impactos de malotes de drogas e quedas de drones, pois será submetido a testes de arremesso, conforme item 8.6 deste memorial.
- Detalhes dos tipos de soldas, arames, proteção contra corrosão e pintura.
- Laudo, com responsabilidade técnica (ART ou RRT), de estabilidade estrutural das estruturas existentes devido ao novo carregamento do telamento.
- Fornecimento de ART ou RRT referente ao projeto executivo e se necessário para alterações do projeto básico.
- Todas as alterações do projeto básico devem ser indicadas.
- O projeto executivo deve ser fornecido em modelos digitais (de preferência no sistema BIM - Building Information Modeling), plantas gráficas semelhantes ao projeto básico, no mesmo tipo de folha, e deve vir acompanhado de quantitativos dos materiais, planilha orçamentária atualizada, de memorial descritivo dos serviços e da solução adotada.
- Cronograma de execução em gráfico tipo Gant.
- Curva ABC.
- Curva S.
- Histograma de mão de obra.

Durante a execução do projeto executivo, a contratada poderá solicitar novos detalhes do projeto básico, quando as informações constantes nas plantas forem insuficientes para dar prosseguimento aos trabalhos, assim como poderão realizar visitas técnicas na PMEO. Esses pedidos serão encaminhados por escrito ao DEAPS.





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

As visitas técnicas devem ser comunicadas aos fiscais do contrato e à direção do estabelecimento prisional. O DEAPS, a pedido da contratada, pode participar dessas visitas a fim de dirimir dúvidas e escolher a melhor solução.

## **5.2 OBRA CONFORME PROJETO BÁSICO**

### **5.2.1 REFERÊNCIAS NORMATIVAS**

Estas especificações referem-se aos serviços do projeto básico da obra do telamento dos pátios dos módulos de vivência e dos corredores laterais da PME0.

Os projetos foram elaborados em conformidade com as recomendações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, principalmente as normas:

NBR8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.

NBR14762 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.

NBR6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações – Procedimento.

NBR6123 – Forças devidas ao Vento em edificações – Procedimento.

### **5.2.2 TELAMENTO DO PÁTIO**

#### **5.2.2.1 DESCRIÇÃO DA MONTAGEM**

O apoio da estrutura consiste em cabos de aço fixados na estrutura existente que apoiam o conjunto do telamento de forma que a mesma não tenha grandes flechas. Os cabos de aço Ø3/8", 5/16" e 5/32" e os arames BWG 08 (4,19mm) serão fixados nas cantoneiras de 2" (t=4,76mm), por meio de olhal e esticadores para tensioamento. Essas cantoneiras deveram ser soldadas com solda tipo filete (E-70) em chapas de 3/8" e 5/16", nas medidas de 20x15cm e 20x25cm. Tanto a chapa quanto a cantoneira devem ser furadas para transpassar as barras roscadas de Ø1/2" e 3/8". Cada conjunto de fixação será composto por uma chapa, cantoneira, barras roscadas, e uma barra roscada com olhal. Essas barras deveram ser ancoradas na estrutura existente por meio de chumbador químico (resina epóxi), do tipo Fischer, Hilt, Âncora, SikaDur ou similar.





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

A fixação nas laterais do pátio será realizada no substrato das vigas superiores das paredes da penitenciária a uma **cota aproximada de 5,70 m do piso do pátio**. Nos fundos do pátio a ancoragem será realizada nas paredes de concreto pré-moldada (placas de concreto) e pilares pré-moldados. E, na frente do pátio, onde há uma “bolha” de vistoria, a ancoragem será realizada numa parede de alvenaria de tijolos maciços, nesse caso, a chapa de aço de 3/8” será a de 20x25cm e terá 6 barras roscadas Ø1/2” e 1 barra roscada com olhal no meio, passando pela cantoneira que será soldada na chapa.

As demais fixações no concreto, serão por meio de 4 barras roscadas com arruela e parafusos e 1 barra roscada com olhal no meio, passando pela cantoneira e pela chapa.

Verificar se é melhor realizar a solda do olhal na cantoneira.

Os cabos serão tensionados por meio de esticadores de Ø1” e 1/2”, com uso de sapatilhas e grampos para fixação. Os arames serão tensionados por catraca para esticar e emendar o arame.

Para amarrar a tela será utilizada uma moldura em barra de aço redonda lisa de 3/8” que percorrerá todo o perímetro do pátio. Essa barra estará soldada por cima nas cantoneiras conforme detalhe representado no projeto básico.

A tela losangular revestida com pvc (plastificada), fio 12 (2,77mm), malha de 2” (50x50mm), deverá ser amarrada nessa moldura da barra redonda lisa que percorrerá o perímetro do pátio, devendo ser amarrada por meio de arame BWG 12 (2,77mm) revestido com pvc (plastificado). Além disso, a tela deve ser amarrada nos demais cabos e arames citados acima nos vértices de 1 m em 1 m da malha dos cabos estruturais e arames.

### 5.2.2.2 CABOS DE AÇO E ARAMES

Serão utilizadas três bitolas de cabos diferentes e um tipo de arame para a otimização dos recursos. Todos os cabos de aço e arames serão galvanizados, formando a malha estrutural de suspensão da tela, que será composta por:





**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA**

- 5 linhas com o cabo de aço galvanizado AF 3/8" - Ø 10mm, instalados longitudinalmente;
  - 14 linhas com o arame galvanizado BWG 08" - Ø 4,19mm, instalados longitudinalmente;
  - 12 linhas com o cabo de aço galvanizado AF 5/16" - Ø 8mm, instalados perpendicularmente;
  - 35 linhas com o cabo de aço galvanizado AF 5/32" - Ø 3,97mm, instalados perpendicularmente;
- Formando assim a malha para suspensão da tela.

**5.2.2.3 BARRAS ROSCADAS**

Utilizadas para fixar as chapas e cantoneiras na estrutura existente, devendo ser fixada com arruelas e parafusos. Devem ser chumbadas na estrutura por meio de chumbadores químicos (resina epóxi), do tipo Fischer, Hilt, Âncora, SikaDur ou similar. Também serão utilizadas barras roscadas com olhal para fixar os cabos, conforme descrição acima. Abaixo seguem a descrição das barras:

- Chumbador com barra roscada zincada, 1/2", 12,5mm, com olhal;
- Chumbador com barra roscada zincada, 3/8", 10mm, com olhal;
- Chumbador com barra roscada zincada, 1/2", 12,5mm, com arruela e porca;
- Chumbador com barra roscada zincada, 3/8", 10mm, com arruela e porca.

**5.2.2.4 CHAPAS DE AÇO E CANTONEIRAS**

- Chapa de aço 3/8", 10mm;
- Chapa de aço 5/16", 8mm;
- Cantoneira bf=2"(50,8mm), tf=1/4"(4,76mm).

**5.2.2.5 ESTICADORES**

Nas extremidades dos cabos de aço, são colocados esticadores de aço forjado de alta capacidade, para cabos de aço, sendo:

- Esticador forjado tipo gancho x olhal de 1", 24,5mm;





- Esticador forjado tipo gancho x olhal de 1/2", 12,5mm.

#### 5.2.2.6 SAPATILHAS

Servem para passar os cabos de aço pelo olhal, devendo ser:

- Sapatilha zincada para cabo de aço, 3/8".

#### 5.2.2.7 GRAMPOS

Devem ser usados em todas as dobras dos cabos de aço.

- Grampo leve zincado 3/8", 10mm;

- Grampo leve zincado 5/16", 8mm;

- Grampo leve zincado 5/32", 3,18mm.

#### 5.2.2.8 TELA

A tela a ser usada é a losangular plastificada em PVC de malha 2" (50 × 50 mm), fio BWG 12 (2,77 mm).

#### 5.2.2.9 PINTURA

As peças metálicas devem receber tratamento anticorrosivo e pintura.

#### 5.2.2.10 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A contratada deverá realizar a locação de andaimes para que possa realizar o trabalho em altura, tanto das soldas, ligações e fixações da tela.





### 5.2.3 TELAMENTO DO CORREDOR LATERAL

#### 5.2.3.1 DESCRIÇÃO DA MONTAGEM

O telamento das laterais dos corredores consistirá em fixar chumbadores, do tipo barra roscada Ø3/8" (10mm), com olhal, tanto nas paredes de concreto da muralha, que são formadas por pilares e placas de concreto pré-moldadas, quanto nas lajes de concreto inclinadas das celas. Nessa laje o chumbador deve ser fixado na direção de sua profundidade (de forma inclinada, conforme projeto).

Essas barras deveram ser ancoradas, a cada 90cm de cada lado, na estrutura existente por meio de chumbador químico (resina epóxi), do tipo Fischer, Hilt, Âncora, SikaDur ou similar.

Os cabos de aço galvanizados Ø3,97mm devem ser fixados numa dessas duas extremidades, por meio do olhal da barra roscada Ø3/8", sapatilha 5/32" e 3 grampos Ø5/32", e na outra extremidade será esticado por esticador de cabo de aço forjado galvanizado de Ø5/16" e preso pelo mesmo sistema do olhal, sapatilha 5/32" e 3 grampos Ø5/32".

Haverá uma viga metálica com perfil I 152x22, fixada entre a parede dos fundos das celas e a muralha de forma que seja uma extensão para prender os últimos cabos do final do corredor, nos fundos da galeria. A fixação na muralha será igual a anterior e as barras roscadas com olhal do lado da viga I serão soldadas na alma desse perfil, formando assim os dois pontos de fixação e apoio dos cabos nesse local, para garantir mais segurança aumentando a área do telamento no final do corredor.

Após serem esticados todos os cabos de aço, deverá ser soldada uma barra redonda lisa Ø3/8" no olhal de cada barra roscada, porém, de forma que os cabos de aço ainda passem pelo olhal. Essa barra lisa percorrerá todo o perímetro do corredor e servirá de moldura para a amarração da tela e o seu tensionamento.

Deverá ser utilizada a tela losangular plastificada em PVC de malha 2" (50 × 50 mm), fio BWG 12 (2,77 mm).





#### **5.2.3.2 CABOS DE AÇO**

Será utilizado uma bitola de cabo. Todos os cabos de aço serão galvanizados, formando a suspensão linear para a tela, que será composta por:

- 98 linhas com o cabo de aço galvanizado AF 5/32" - Ø 3,97mm, instalados perpendicularmente;

Formando assim a suspensão para tela.

#### **5.2.3.3 BARRAS ROSCADAS**

Utilizadas para fixar os cabos de aço na estrutura existente, deve ser chumbada na estrutura por meio de chumbador químico (resina epóxi), do tipo Fischer, Hilt, Âncora, SikaDur ou similar. Abaixo seguem a descrição das barras:

- Chumbador com barra roscada zincada, 3/8", 10mm, com olhal;

#### **5.2.3.4 CHAPAS DE AÇO**

- Chapa de aço 3/8", 10mm;

#### **5.2.3.5 ESTICADORES**

Nas extremidades dos cabos de aço, são colocados esticadores de aço forjado de alta capacidade, sendo:

- Esticador forjado tipo gancho x olhal de 5/16", 8mm.

#### **5.2.3.6 SAPATILHAS**

Servem para passar os cabos de aço pelo olhal, devendo ser:

- Sapatilha zincada para cabo de aço, 5/32".

#### **5.2.3.7 GRAMPOS**

Devem ser usados em todas as dobras dos cabos de aço.

- Grampo leve zincado 5/32", 3,18mm.







GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

#### **5.2.3.8 TELA**

A tela a ser usada é a losangular plastificada em PVC de malha 2" (50 × 50 mm), fio BWG 12 (2,77 mm).

#### **5.2.3.9 PINTURA**

As peças metálicas devem receber tratamento anticorrosivo e pintura.

#### **5.2.3.10 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

A contratada deverá realizar a locação de andaimes para que possa realizar o trabalho em altura, tanto das soldas, ligações e fixações da tela.





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

#### **5.2.4 LOCAÇÃO**

As locações das estruturas de fixações deverão ser feitas cuidadosamente por meio de instrumentos apropriados (teodolito, trena, etc). Tanto a marcação dos eixos quanto o nivelamento do gabarito deverá ser executado por pessoal habilitado, com conhecimento e prática em serviços desta natureza, capaz de fazer um perfeito trabalho. Este serviço deverá ser acompanhado de perto pelo engenheiro residente e o mestre de obras e fiscalizado por fiscal da Secretaria de Obras Públicas (SOP/RS).

#### **5.2.5 MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE**

Todos os serviços de mobilização / desmobilização de equipamentos são de responsabilidade e custos exclusivos da CONTRATADA, o mesmo acontecendo quanto a alojamento e alimentação da equipe de trabalho. Eventuais custos de manutenção, energia, combustível e água serão também de ônus exclusivos da CONTRATADA.

#### **5.2.6 OBSERVAÇÕES GERAIS**

Deverá ser entregue a documentação "As-Built" para o recebimento da obra, informando o perfil e cada barra de aço utilizada, assim como o tipo de solda.

### **6. SIMILARIDADE**

As marcas, características e/ou especificações citadas na descrição do objeto a ser licitado neste Memorial Descritivo, são parâmetros de similaridade, equivalência e qualidade, igual ou superior.

A substituição de algum material especificado por outro, só poderá ser realizada mediante autorização, por escrito, da fiscalização.

### **7. MATERIAIS E SERVIÇOS**

Os materiais impugnados pela fiscalização deverão ser retirados do canteiro de obras dentro do prazo estipulado pela mesma.

A fiscalização tem plenos poderes para exigir que seja retirado da obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva, incapacidade técnica ou mantiver atitude hostil para com os fiscais.





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA**

Para todos os materiais, elementos e aparelhos retirados da obra, a contratada deverá consultar a fiscalização sobre o seu possível reaproveitamento, antes de descartá-lo.

Todos os serviços intermediários, necessários para que seja alcançado o objeto e que forem realizados correrão por conta da empresa.

## **8. ENTREGA DA OBRA**

### **8.1 VERIFICAÇÃO ENSAIOS E PROVAS**

A qualidade dos materiais e instalações efetuadas pelo Executante deverão ser submetidas aos ensaios e provas determinados pelas normas brasileiras ou equivalentes, como condição prévia de recebimento dos serviços.

Estes ensaios serão executados pelo Executante, às suas custas, em nome e sob a fiscalização do Contratante.

### **8.2 REPAROS APÓS A ENTREGA DA OBRA**

No ato de lavratura do Termo de Recebimento Provisório ou no período de 30 dias após o mesmo, a Fiscalização da Obra 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 da Obra.

### **8.3 SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS**

Todos os serviços que se fizerem necessários no decorrer da obra e que não foram previstos neste memorial, deverão ser levados ao conhecimento da fiscalização.

### **8.4 LIMPEZA FINAL**

Todas as pavimentações serão limpas, tendo-se o cuidado para que outras partes da obra não sejam danificadas por este serviço.

Todas as manchas ou salpicos remanescentes da obra deverão ser removidos, em especial das esquadrias, vidros e pavimentações.





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

## 8.5 ARREMATES FINAIS E RETOQUES

Após a limpeza serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários.

## 8.6 TESTE DE FUNCIONAMENTO E VERIFICAÇÃO FINAL

O executante verificará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as fixações e ligações, o que deve ser testado e aprovado pela fiscalização da obra.

**Deve-se, obrigatoriamente, realizar o teste de arremesso ao final dos serviços considerando a queda livre de objetos com massa de 2 kg a 40 m de altura, que simulem malotes de drogas e quedas de drones.**

**O teste será realizado por meio dos equipamentos da SUSEPE, sob responsabilidade da direção do estabelecimento, acompanhada dos fiscais do contrato e da empresa contratada.**

**O sistema de telamento deve ser projetado de forma que resista a essas solicitações excepcionais.**

**Caso não passe nesse teste de arremesso, reforços por parte da CONTRATADA devem ser realizados, para o recebimento provisório e definitivo da obra, visto que a estrutura deve ser resistente a tais solicitações.**

## 8.7 DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES

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

## 8.8 REMOÇÃO FINAL DE ENTULHO

Serão cuidadosamente limpos, varridos e removidos todos os entulhos da obra existente.





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

## 8.9 PROJETOS COMPLEMENTARES DA CONTRATADA

Todos os projetos necessários para complementar o Projeto Executivo, que venham viabilizar a execução e que sejam executados pela EMPRESA CONTRATADA, deverão ser entregues no DEAPS/SSPS juntamente com as ARTs de todos os responsáveis técnicos para análise pelo setor competente e arquivamento no DEAPS/SSPS devidamente aprovados, antes do início da obra.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda e qualquer dúvida deverá ser esclarecida junto à fiscalização, antes de qualquer procedimento.

Todas as medidas, cotas e áreas indicadas deverão ser conferidas.

As marcas, modelos e códigos especificados neste Memorial são apenas referenciais para garantir o padrão de qualidade exigidos pelo DEAPS.

**Porto Alegre, 22 de setembro de 2023.**

---

**Eng. Jerônimo Santanna de Aguiar**  
ID 4817125 – CREA RS256794

---

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377  
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sps.rs.gov.br





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

## ANEXO I

### DESCRIÇÃO DETALHADA DOS MATERIAIS

<b>Descrição Completa</b>	<b>Cabo de aço galvanizado, alma de fibra, 9,53 mm - 3/8", 6 x 25F</b>
Conteúdo da embalagem	Sob consulta.
Aplicações/dicas de uso	Indicado para cargas estáticas e dinâmicas. ATENÇÃO: para segurança e garantia do produto, mantenha sempre a etiqueta com o selo de conformidade do Inmetro junto à bobina do cabo de aço.
Destaques/diferenciais (características)	Possui boa resistência à flexões e ao desgaste por abrasão e maior resistência à corrosão/oxidação. Produto certificado em conformidade com as portarias nº 176 de 16/06/2009, nº 209 de 10/07/2009, nº 181 de 11/04/2013 e Regulamento de Avaliação da Conformidade para cabos de uso geral do Inmetro.
Unidade	Metro
Massa aproximada (peso) (kg)	0,35 kg/m kg
Garantia - E (CDC)	Garantia legal: 90 dias
Diâmetro	3/8" - 9,53 mm
Tipo de alma	AF - alma de fibra
Construção	6 x 25 F
Construção da perna	1-6-6F-12
Tipo de torção	TRD - torção regular a direita
Comprimento na bobina	500 m
Carga de ruptura mínima (kN)	53,05 kN
Carga de ruptura mínima (kgf)	5.409 kgf
Categoria de resistência	1.770 N/mm <sup>2</sup>
Lubrificação	Não
Qualidade da camada de zinco	B
Massa aproximada kg/m	0,35 kg/m
Norma	ABNT NBR ISO 2408
Material da bobina	Madeira compensada

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377  
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sps.rs.gov.br





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA**

<b>Descrição Completa</b>	<b>Cabo de aço galvanizado, alma de fibra, 7,94 mm - 5/16", 6 x 25F</b>
Conteúdo da embalagem	Sob consulta.
Aplicações/dicas de uso	Indicado para cargas estáticas e dinâmicas. <b>ATENÇÃO:</b> para segurança e garantia do produto, mantenha sempre a etiqueta com o selo de conformidade do Inmetro junto à bobina do cabo de aço.
Destques/diferenciais (características)	Possui boa resistência à flexões e ao desgaste por abrasão e maior resistência à corrosão/oxidação. Produto certificado em conformidade com as portarias nº 176 de 16/06/2009, nº 209 de 10/07/2009, nº 181 de 11/04/2013 e Regulamento de Avaliação da Conformidade para cabos de uso geral do Inmetro.
Certificados	Produto com certificação Compulsória, conforme Portaria Inmetro nº 367 de 08/09/2021 e norma ABNT NBR ISO 2408 com foco em segurança. Certificado por Organismo de Certificação de Produto acreditado pelo Inmetro. Número de registro de objeto: 006124/2020
	Produto com certificação Compulsória, conforme Portaria Inmetro nº 367 de 08/09/2021 e norma ABNT NBR ISO 2408 com foco em segurança. Certificado por Organismo de Certificação de Produto acreditado pelo Inmetro. Número de registro de objeto: 001163/2015
Unidade	Metro
Massa aproximada (peso) (kg)	0,24 kg/m kg
Garantia - E (CDC)	Garantia legal: 90 dias
Diâmetro	5/16" - 7,94 mm
Tipo de alma	AF - alma de fibra
Construção	6 x 25 F
Construção da perna	1-6-6F-12
Tipo de torção	TRD - torção regular a direita
Comprimento na bobina	500 m
Carga de ruptura mínima (kN)	36,82 kN
Carga de ruptura mínima (kgf)	3.755 kgf
Categoria de resistência	1.770 N/mm <sup>2</sup>
Lubrificação	Não
Qualidade da camada de zinco	B
Massa aproximada kg/m	0,24 kg/m
Norma	ABNT NBR ISO 2408
Material da bobina	Madeira compensada

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377  
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sps.rs.gov.br





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA**

<b>Descrição Completa</b>	<b>Cabo de aço galvanizado, alma de fibra, 3,97 mm - 5/32", 6 x 7</b>
Conteúdo da embalagem	Sob consulta.
Aplicações/dicas de uso	Indicado para cargas estáticas e operações sujeitas a atrito. <b>ATENÇÃO:</b> para segurança e garantia do produto, mantenha sempre a etiqueta com o selo de conformidade do Inmetro junto à bobina do cabo de aço.
Destaques/diferenciais (características)	Possui ótima resistência à abrasão, pouca flexibilidade e maior resistência à corrosão/oxidação. Produto certificado em conformidade com as portarias nº 176 de 16/06/2009, nº 209 de 10/07/2009, nº 181 de 11/04/2013 e Regulamento de Avaliação da Conformidade para cabos de uso geral do Inmetro.
Unidade	Metro
Massa aproximada (peso) (kg)	0,05 kg/m kg
Garantia - E (CDC)	Garantia legal: 90 dias
Diâmetro	5/32" - 3,97 mm
Tipo de alma	AF - alma de fibra
Construção	6 x 7
Construção da perna	01/jun
Tipo de torção	TRD - torção regular a direita
Comprimento na bobina	500 m
Carga de ruptura mínima (kN)	9,26 kN
Carga de ruptura mínima (kgf)	944 kgf
Categoria de resistência	1.770 N/mm <sup>2</sup>
Lubrificação	Não
Qualidade da camada de zinco	B
Massa aproximada kg/m	0,05 kg/m
Norma	ABNT NBR ISO 2408
Material da bobina	Madeira compensada

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377  
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sps.rs.gov.br







GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA**

<b>Descrição Completa</b>	<b>Arame galvanizado, industrial, BWG 08 4,19 mm</b>
Conteúdo da embalagem	1 Rolo de arame galvanizado com +-50 kg.
Aplicações/dicas de uso	Ideal para inúmeras aplicações, sendo muito utilizado na construção civil, agropecuária e indústrias em geral. Não indicado para aplicação em gesso.
Destaques/diferenciais (características)	Possui tratamento zincado, que proporciona maior resistência à oxidação/corrosão.
Unidade	Quilograma
Massa aproximada (peso) (kg)	1 kg
Garantia - E (CDC)	Garantia legal: 90 dias
Diâmetro do arame galvanizado	08 BWG - 4,19 mm
Acabamento do arame galvanizado	Galvanizado
Comprimento aproximado por (kg) do arame galvanizado (m)	9,3 m
Massa aproximado por rolo (peso) (kg)	50 kg
Tipo do arame	Industrial
Tipo de aço do arame galvanizado	Aço com baixo teor de carbono - macio

<b>Descrição Completa</b>	<b>Esticador gancho/olhal para cabo de aço 1" - 25,4 mm</b>
Conteúdo da embalagem	1 Esticador para cabo de aço.
Aplicações/dicas de uso	Utilizado para tensionar/esticar cabos de aço e cordoalhas, uso leve, não deve ser usado em aplicações de movimentação de cargas como tração, elevação ou estaiamento. A medida do esticador deve ser compatível com a medida do cabo de aço.
Destaques/diferenciais (características)	Possui tratamento galvanizado, proporcionando resistência à oxidação/corrosão.
Massa aproximada (peso) (kg)	3,324 kg
Garantia - E (CDC)	Garantia legal: 90 dias
Medida do esticador para cabo de aço	1" - 25,4 mm
Tipo do esticador para cabo de aço	Gancho/Olhal
Carga de trabalho do esticador (kgf)	600 kgf
Material do esticador para cabo de aço	Aço baixo carbono
Acabamento do esticador para cabo de aço	Galvanizado
Processo produtivo	Fundido

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377  
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sps.rs.gov.br





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA**

<b>Descrição Completa</b>	<b>Esticador gancho/olhal para cabo de aço 1/2" - 12,7 mm</b>
Conteúdo da embalagem	1 Esticador para cabo de aço.
Aplicações/dicas de uso	Indicado para esticar cabos de aço e correntes. Uso industrial.
Destaques/diferenciais (características)	Material fabricado e testado conforme a norma DIN 1480. Corpo galvanizado a fogo, proporcionando melhor resistência à oxidação/corrosão.
Massa aproximada (peso) (kg)	0,408 kg
Garantia - E (CDC)	Garantia legal: 90 dias
Medida do esticador para cabo de aço	1/2" - 12,7 mm
Tipo do esticador para cabo de aço	Gancho/Olhal
Carga de trabalho do esticador (kgf)	240 kgf
Material do esticador para cabo de aço	Aço carbono
Acabamento do esticador para cabo de aço	Galvanizado
Processo produtivo	Forjado

<b>Descrição Completa</b>	<b>Catraca para emendar e esticar arame (estufa/alambrado)</b>
Conteúdo da embalagem	1 Catraca.
Aplicações/dicas de uso	Indicada para confecções de estufas, para esticar o arame superior em alambrados e para emendar arames em cercas e pomares.
Destaques/diferenciais (características)	Possui acabamento zincado, proporcionando resistência à corrosão/oxidação.
Massa aproximada (peso) (kg)	0,26 kg
Garantia - E (CDC)	Garantia legal: 90 dias
Acabamento	Zincado
Material (tipo/composição)	Chapa de aço
Medidas da catraca (C x A)	9,5 cm x 3,2 cm

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377  
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sps.rs.gov.br





23060200046739

**Nome do documento:** MEMORIAL PROJETO BASICO TELAMETO PME0 R02.pdf

<b>Documento assinado por</b>	<b>Órgão/Grupo/Matrícula</b>	<b>Data</b>
Jeronimo Santanna de Aguiar	SSPS / DEAPS / 4817125	22/09/2023 10:49:21

