



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

RELATÓRIO TÉCNICO DE ESTIMATIVA DE PREÇO

TELAMENTO DE JANELAS E PÁTIOS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E
ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO

*Centro Administrativo Fernando Ferrari (CAFF)
Av. Borges de Medeiros, 1501*

PORTO ALEGRE – RS
Maio de 2025





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

1. INTRODUÇÃO

1.1. OBJETIVO

O presente documento tem como objetivo a determinação da estimativa de preço para elaboração de projetos básicos e executivos e execução das obras de instalação de telas de proteção sobre janelas e pátios acessíveis às Pessoas Privadas de Liberdade, nos estabelecimentos listados abaixo, visando a realização de licitação no regime de **Contratação Integrada**.

Estabelecimentos:

1. Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí (PMEI);
2. Penitenciária Modulada Estadual de Uruguaiana (PMEU);
3. Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro (PMEM);
4. Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas (PMEC).

1.2. JUSTIFICATIVA

A contratação integrada, admitida na execução indireta de obras e serviços de engenharia na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, é o regime em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básicos e executivos, executar obras e serviços de engenharia, sendo possível que a estimativa do valor de contratação seja baseada no nível de detalhamento do anteprojeto, *in verbis*:

Lei nº 14.133/2021

Art. 23 O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

(...)

§ 5º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, o valor estimado da contratação será calculado nos termos do § 2º deste artigo, acrescido ou não de parcela referente à remuneração do



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

risco, e, sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético, balizado em sistema de custo definido no inciso I do § 2º deste artigo, devendo a utilização de metodologia expedita ou paramétrica e de avaliação aproximada baseada em outras contratações similares ser reservada às frações do empreendimento não suficientemente detalhadas no anteprojeto.

(...)

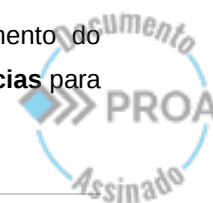
Ademais, conforme Instrução Normativa SEGES/ME nº 91, de 16 de dezembro de 2022, foi autorizada a aplicação do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, para a definição do valor estimado nos processos de licitação e de contratação direta de obras e serviços de engenharia dispostos na Lei nº 14.133, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

O Decreto nº 7.983 objetiva a padronização de metodologia para a elaboração do orçamento de referência e estabelecer parâmetros para o controle da aplicação de recursos da União. Desse modo, o decreto permite, em casos especiais, que a estimativa de custo global seja feita por meio de sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado, *in verbis*:

Decreto nº 7.983/2013

Art. 6º Em caso de inviabilidade da definição dos custos conforme o disposto nos arts. 3º, 4º e 5º, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.

Portanto, a partir da utilização do regime de **contratação integrada** (conforme justificado no **Estudo Técnico Preliminar - ETP**), do nível de detalhamento do **anteprojeto** arquitetônico e do nível de detalhamento dos **termos de referências** para





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

os itens de engenharia, foi definida a metodologia de **orçamento paramétrico** para a elaboração da estimativa de preço dos serviços supracitados.

2. ORÇAMENTO ESTIMATIVO

A orçamentação expedita foi baseada na metodologia apresentada no documento de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do Tribunal de Contas da União (TCU, 2014).

Com base em levantamentos preliminares realizados utilizando o anteprojeto arquitetônico, os termos de referência da obra e a utilização de um banco de dados, é possível realizar a divisão da obra em suas principais unidades, etapas ou parcelas em termos de custo. Cada uma dessas unidades, etapas ou parcelas será avaliada utilizando bancos de dados que contêm parâmetros de obras semelhantes ou outras referências de preços.

É importante ressaltar que em qualquer método de estimativa de custos, é necessário apropriar separadamente os custos relevantes antes de aplicar um BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) referencial para obter o preço de venda. Isso significa que os custos devem ser calculados de forma individualizada para cada unidade, etapa ou parcela da obra, levando em consideração as características específicas de cada uma delas. Somente após essa apropriação adequada dos custos é que o BDI é aplicado para obter o preço de venda final.

De acordo com o Manual de Auditoria de Obras Públicas e Serviços de Engenharia¹ (IBRAOP, 2019), o orçamento paramétrico é definido como “estimativa aproximada, preparada sem dados detalhados de engenharia, baseada em fatores de ajuste de capacidade, índices típicos, curvas de correlações entre áreas (m²) e custos, dados históricos de projetos anteriores, e de literatura especializada”.

A Orientação Técnica 004/2012² (IBRAOP, 2012) descreve que a margem de precisão de um orçamento é devida, principalmente, a variações nos quantitativos de serviços e imprecisões nas estimativas dos preços unitários. Além disso, o nível de desenvolvimento de um projeto tem relação direta com o grau de precisão da estimativa de custos ou do respectivo orçamento.

¹ Disponível em: <https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2020/09/Manual-de-Aud-de-Obras-e-Serv-de-Eng.pdf>

² Disponível em: https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/04/OT_IBR0042012.pdf





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Portanto, quanto menor o detalhamento do orçamento, maior o seu nível de imprecisão, pois o detalhamento do orçamento depende do nível de detalhamento da definição do objeto (anteprojeto, projeto básico e projeto executivo). Desse modo, por analogia, um orçamento paramétrico, que reflete o preço de um objeto definido por anteprojeto, tem menor nível de precisão que um orçamento analítico – possível de ser realizado quando se tem um projeto executivo.

O artigo 23 da Lei nº 14.133/21 apresenta que o valor estimado da contratação “deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto”.

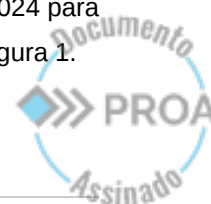
Em seu parágrafo 2º, inciso I, a Lei 14.133/21 descreve que o valor estimado deve ser determinado, em primeiro lugar, pela utilização de “composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente (...) do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI), para as demais obras e serviços de engenharia”.

Entretanto, dado o nível de desenvolvimento do anteprojeto elaborado para os telamentos, apenas é possível realizar um orçamento paramétrico. Dessa forma, de modo análogo ao apresentado no parágrafo 2º da Lei 14.133/21, entende-se que dentre os conjuntos de custos unitários que compreendem as atividades, deverão ser utilizados custos unitários menores ou iguais à mediana para compor os preços finais das construções.

2.1. ORÇAMENTO PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS

2.1.1. Estimativa de custo unitário

A estimativa de preço para a elaboração dos projetos básicos e executivos foi realizada a partir do levantamento de custos unitários, aplicação do BDI diferenciado sobre o custo e, por fim, a multiplicação com os quantitativos para a obtenção do preço total dos projetos. Isto posto, foi utilizada a Tabela Referencial de Preços de Projetos do Departamento de Edificações e de Rodovias do Espírito Santo (DER-ES) de 2024 para a identificação dos custos unitários de projetos em penitenciárias, conforme Figura 1.





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Figura 1 - Tabela Referencial de Preços de Projetos DER-ES

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - SEMOBI DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER-ES	Edição	Revisão
	2024	RO

TABELA REFERENCIAL DE PREÇOS DE PROJETOS

PROJETOS DE EDIFÍCIOS DE PENITENCIÁRIAS

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	CUSTO UNITÁRIO (R\$/M²)
PROJETO ARQUITETÔNICO	M2	R\$ 34,34
LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO	M2	R\$ 6,96
PROJETO ESTRUTURAL, INCLUSIVE FUNDAÇÃO	M2	R\$ 18,44
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	R\$ 15,31
PROJETO HIDROSSANITÁRIO	M2	R\$ 12,67
LEVANTAMENTO DE REDES HIDROSSANITÁRIAS	M2	R\$ 2,70
PROJETO REDES ELÉTRICAS	M2	R\$ 19,13
LEVANTAMENTO DE CARGAS E REDES ELÉTRICAS	M2	R\$ 2,64
PROJETO TELEFÔNICO	M2	R\$ 5,10
PROJETO DE LÓGICA	M2	R\$ 5,10
PROJETO DO SIST.DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (VOZ, DADOS E SONORIZAÇÃO)	M2	R\$ 9,61
PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	M2	R\$ 5,96
PROJETO DE SONORIZAÇÃO	M2	R\$ 1,71
PROJETO DE ALARME E CFTV	M2	R\$ 5,69
PROJETO SPDA (PARARRAIO)	M2	R\$ 3,15
PROJETO DE AUTOMAÇÃO INCLUINDO CONTROLE DE ACESSO E INTRUSÃO PERIMETRAL	M2	R\$ 4,43
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (PLANILHA DE QUANTITATIVOS, MEMÓRIA DE CÁLCULO, COMPOSIÇÕES DE CUSTOS, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E COTAÇÕES DE PREÇOS)*	M2	R\$ 7,23

Fonte: Departamento de Edificações e de Rodovias do Espírito Santo (DER-ES)

A partir dos custos unitários e do levantamento de dimensões em cada um dos estabelecimentos prisionais relacionados, foram obtidas as informações da Tabela 1.

Para o caso da Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí, onde será necessário o projeto da estrutura de suporte para o telamento, a estimativa de preços também foi realizada através da Tabela Referencial de Preços de Projetos do Departamento de Edificações e de Rodovias do Espírito Santo (DER-ES), Figura 1, considerando o valor do “Projeto Estrutural, inclusive fundação” com área equivalente ao total da “planta baixa” do telamento.

Cabe salientar que existem similaridades entre as áreas e, portanto, os projetos serão idênticos. Assim sendo, para definição dos quantitativos de projeto, foi computada apenas uma ocorrência quando da existência de áreas similares.





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Tabela 1 - Estimativa de custo do projeto de Estruturas Metálicas e Projeto Estrutural

ITEM	ESTABELECIMENTO	DESCRIÇÃO	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	REFERÊNCIA DO CUSTO UNITÁRIO	QUANT.	UNID.
1	Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí (PMEI)	Projeto de estrutura metálica	15,31	DER-ES	1.170,88	M2
2	Penitenciária Modulada Estadual de Uruguaiana (PMEU)	Projeto de estrutura metálica	15,31	DER-ES	615,86	M2
3	Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro (PMEU)	Projeto de estrutura metálica	15,31	DER-ES	3.397,93	M2
4	Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas (PMEC)	Projeto de estrutura metálica	15,31	DER-ES	3.365,58	M2
5	Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí (PMEI)	Projeto estrutural, inclusive fundação (básico/ executivo)	18,44	DER-ES	433,55	M2

2.1.2. Estimativa de preço

Para a determinação da estimativa de preço total, foi calculado o BDI diferenciado para cada um dos estabelecimentos, conforme Tabela 2, adotando valores dentro dos limites do Acórdão do TCU 2622/2013 e com aplicação da modalidade ONERADA. No cálculo do BDI diferenciado não há incidência do Imposto sobre Serviços (ISS), assim sendo, todos os estabelecimentos prisionais, independentemente da localidade, terão o mesmo índice que corresponde a 15,27%.

Tabela 2 - Detalhamento do BDI diferenciado

PLANILHA DE DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - ONERADO				
ONERADO	%	Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
PARCELAS DO BDI	ADOTADO	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO
1. (AC) Administração Central	3,45%	1,50	3,45	4,49
2. (SG) Seguro e Garantia (SG)	0,48%	0,30	0,48	0,82
3. (R) Risco	0,85%	0,56	0,85	0,89
4. (DF) Despesas Financeiras	0,85%	0,85	0,85	1,11
5. (L) Lucro Bruto	5,11%	3,50	5,11	6,22
6. ISS (localidade) (Global ou só MO)	0,00%	2,00	3,00	5,00
7. COFINS (C)	3,00%	3,00	3,00	3,00
8. PIS (PIS)	0,65%	0,65	0,65	0,65
9. Contribuição Previdenciária (CP)	0,00%	zero	zero	zero
BDI SERVIÇOS:	15,27%	Fórmula $BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-ISS-COFINS-PIS)} - 1$		
Limites do Acórdão do TCU 2622/2013		MÍNIMO	VALOR BDI	MÁXIMO
Calculado sem desoneração (CP=0,00%) =		11,10%	15,27%	16,80%



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Aplicando o BDI diferenciado de 15,27% aos custos unitários estimados de projetos e multiplicando aos quantitativos obtidos, resulta-se na Tabela .

Tabela 3 - Estimativa de Preço – Projeto de Estrutura Metálica e Projeto Estrutural

ITEM	ESTABELECIMENTO	DESCRIÇÃO	CUSTO UNIT. S/ BDI (R\$)	CUSTO UNIT. C/ BDI (R\$)	QUANT.	UND.	PREÇO FINAL
1	Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí (PMEI)	Projeto de estrutura metálica (básico/executivo)	15,51	17,87	1.170,88	M2	20.923,62
2	Penitenciária Modulada Estadual de Uruguaiana (PMEU)	Projeto de estrutura metálica (básico/executivo)	15,51	17,87	615,86	M2	11.005,41
3	Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro (PMEM)	Projeto de estrutura metálica (básico/executivo)	15,51	17,87	3.397,93	M2	60.721,00
4	Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas (PMEC)	Projeto de estrutura metálica (básico/executivo)	15,51	17,87	3.365,58	M2	60.142,91
5	Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí (PMEI)	Projeto estrutural, inclusive fundação (básico/executivo)	18,44	21,25	433,55	M2	9.212,93

Conforme detalhado na Tabela 3, o preço final ESTIMADO para elaboração dos projetos básico e executivo é de:

Projeto de estrutura metálica (básico/executivo)

1. Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí (PMEI): **R\$ 20.923,62 (vinte mil, novecentos e vinte e três reais e sessenta e dois centavos);**
2. Penitenciária Modulada Estadual de Uruguaiana (PMEU): **R\$ 11.005,41 (onze mil, cinco reais e quarenta e um centavos);**
3. Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro (PMEM): **R\$ 60.721,00 (sessenta mil, setecentos e vinte e um reais);**
4. Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas (PMEC): **R\$ 60.142,91 (sessenta mil, cento e quarenta e dois reais e noventa e um centavos).**

Projeto estrutural, inclusive fundação (básico/executivo)

1. Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí (PMEI): **R\$ 9.212,93 (nove mil, duzentos e doze reais e noventa e três centavos).**





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

2.2. ORÇAMENTO PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SONDAGEM

2.2.1. Estimativa de custo unitário

A estimativa de preço para execução dos serviços de sondagem a percussão foi realizada a partir do levantamento de custos unitários, aplicação do BDI sobre o custo e, por fim, a multiplicação com os quantitativos para a obtenção do preço total dos projetos. Para tanto, foi utilizado o valor de referência constante do Informativo SBC, para o insumo 033015 - SONDAGEM A PERCUSSAO D = 2 1/2" COM MINIMO DE 30 METROS, na data-base de setembro/2024, e o valor de referência constante do ORSE, para o insumo 07322/ORSE - Mobilização e instalação de 01 equipamento de sondagem, distância acima de 20 km, também na data-base de setembro/2024, conforme Figuras 2 e 3.

Figura 2 - Tabela Referencial de Preços - SBC

Insumos				
SBC 09/2024 de RS - Total: 11				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	VALOR
005037	ALUGUEL HORA TORRE PARA SONDAGEM PERCUSSAO/TRIPE 6,0m	Material	H	23,00
062627	INSUMO DESCONTINUADO - SONDAGEM ROTATIVA EM ROCHA, INCLUSIVE AS PECAS GRAFICAS E RELATORIOS PERTINENTES	Material	M	604,47
042247	INSUMO DESCONTINUADO - SONDAGEM ROTATIVA EM ROCHA, INCLUSIVE AS PEIS GRAFICAS E RELATORIOS	Material	M	604,50
042245	SONDAGEM - TAXA DE MOBILIZAO E DESMOBILIZAO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUO DE SONDAGEM	Material	UN	3.600,00
042246	SONDAGEM - TAXA DE MOBILIZAO E DESMOBILIZAO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUO DE SONDAGEM ROTATIVA	Material	UN	4.800,00
033015	SONDAGEM A PERCUSSAO D = 2 1/2" COM MINIMO DE 30 METROS	Material	M	140,97
039902	SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SUB-SOLO (PERCUSSAO)	Material	M	93,00
019883	SONDAGEM EM ROCHA, INCLUSIVE PECAS GRAFICAS	Material	M	630,00
062626	SONDAGEM MEDIDA S.P.T./METRO-DIAM. 3"	Material	M	385,00
019885	SONDAGEM ROTATIVA EM ROCHA COM RECUPERACAO NX	Material	M	690,00
019884	SONDAGEM ROTATIVA ROCHA MEDIA D=NW	Material	M	605,00

Figura 3 - Tabela Referencial de Preços – SBC

Pesquisa de Insumos			Setembro/2024-1	
Código	Descrição do Insumo	Unid.	Custo	Unit.
07621/ORSE	Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos de sondagem por poço de visita e a trado - maior que 100 km de Aracaju	Un	4.200,00	
07618/ORSE	Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos de sondagem por poço de visita e a trado até 30 km de Aracaju	Un	2.300,00	
07617/ORSE	Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos de sondagem por poço de visita e a trado em Aracaju	Un	1.700,00	
07524/ORSE	Mobilização e instalação de 01 equipamento de sondagem, distância até 10km	un	137,64	
07525/ORSE	Mobilização e instalação de 01 equipamento de sondagem, distância maior que 10KM e até 20KM	un	240,48	
07322/ORSE	Mobilização e instalação de 01 equipamento de sondagem, distância acima de 20 km	un	343,32	



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Os quantitativos foram fixados em 30m (mínimo) para a sondagem e 1 unidade de mobilização e instalação do equipamento, para cada um dos estabelecimentos relacionados, conforme Tabela 4. Foram previstos serviços de sondagem para todos os estabelecimentos de modo a contemplar uma eventual necessidade de adequação na solução de projeto.

Tabela 4 - Estimativa de custo da sondagem a percussão

ITEM	DESCRIÇÃO	CUSTO UNIT. (R\$)	REFERÊNCIA DO CUSTO UNIT.	QUANT.	UNID.
1	SONDAGEM A PERCUSSAO D = 2 1/2" COM MINIMO DE 30 METROS	140,97	SBC	30,00	M
2	Mobilização e instalação de 01 equipamento de sondagem	343,32	ORSE	1,00	UN

2.2.2. Estimativa de preço

Para a determinação da estimativa de preço total foi calculado o BDI, adotando valores dentro dos limites do Acórdão do TCU 2622/2013 e com aplicação da modalidade ONERADA. O BDI sofreu variação em função do ISS das cidades onde estão localizados os estabelecimentos prisionais, ocorrendo casos com ISS de 4% (Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas), 3% (Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro e Penitenciária Modulada Estadual de Uruguaiana), e 2% (Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí), sobre uma base de cálculo estimada de 40% para mão de obra, conforme Tabelas 5 a 7.





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

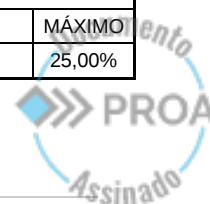
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Tabela 5 - Detalhamento do BDI – ISS 4%

PLANILHA DE DETALHAMENTO DO BDI - ONERADO				
ONERADO	%	Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acordão TCU 2622/2013		
PARCELAS DO BDI	ADOTADO	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO
1. (AC) Administração Central	4,00%	3,00	4,00	5,50
2. (SG) Seguro e Garantia (SG)	0,80%	0,80	0,80	1,00
3. (R) Risco	1,27%	0,97	1,27	1,27
4. (DF) Despesas Financeiras	1,23%	0,59	1,23	1,39
5. (L) Lucro Bruto	7,40%	6,16	7,40	8,96
6. ISS (localidade) (Global ou só MO)	1,60%	2,00	3,00	5,00
7. COFINS (C)	3,00%	3,00	3,00	3,00
8. PIS (PIS)	0,65%	0,65	0,65	0,65
9. Contribuição Previdenciária (CP)	0,00%	zero	zero	zero
BDI SERVIÇOS:	21,71%	Fórmula BDI =	$\frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-ISS-COFINS-PIS)}$	-1
Limites do Acordão do TCU 2622/2013		MÍNIMO	VALOR BDI	MÁXIMO
Calculado sem desoneração (CP=0,00%) =		21,71%	21,71%	25,00%

Tabela 6 - Detalhamento do BDI – ISS 3%

PLANILHA DE DETALHAMENTO DO BDI - ONERADO				
ONERADO	%	Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acordão TCU 2622/2013		
PARCELAS DO BDI	ADOTADO	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO
1. (AC) Administração Central	4,00%	3,00	4,00	5,50
2. (SG) Seguro e Garantia (SG)	0,80%	0,80	0,80	1,00
3. (R) Risco	1,27%	0,97	1,27	1,27
4. (DF) Despesas Financeiras	1,23%	0,59	1,23	1,39
5. (L) Lucro Bruto	7,40%	6,16	7,40	8,96
6. ISS (localidade) (Global ou só MO)	1,20%	2,00	3,00	5,00
7. COFINS (C)	3,00%	3,00	3,00	3,00
8. PIS (PIS)	0,65%	0,65	0,65	0,65
9. Contribuição Previdenciária (CP)	0,00%	zero	zero	zero
BDI SERVIÇOS:	21,19%	Fórmula BDI =	$\frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-ISS-COFINS-PIS)}$	-1
Limites do Acordão do TCU 2622/2013		MÍNIMO	VALOR BDI	MÁXIMO
Calculado sem desoneração (CP=0,00%) =		21,19%	21,19%	25,00%





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Tabela 7 - Detalhamento do BDI – ISS 2%

PLANILHA DE DETALHAMENTO DO BDI - ONERADO				
ONERADO	%	Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acordão TCU 2622/2013		
PARCELAS DO BDI	ADOTADO	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO
1. (AC) Administração Central	4,00%	3,00	4,00	5,50
2. (SG) Seguro e Garantia (SG)	0,80%	0,80	0,80	1,00
3. (R) Risco	1,27%	0,97	1,27	1,27
4. (DF) Despesas Financeiras	1,23%	0,59	1,23	1,39
5. (L) Lucro Bruto	7,40%	6,16	7,40	8,96
6. ISS (localidade) (Global ou só MO)	0,80%	2,00	3,00	5,00
7. COFINS (C)	3,00%	3,00	3,00	3,00
8. PIS (PIS)	0,65%	0,65	0,65	0,65
9. Contribuição Previdenciária (CP)	0,00%	zero	zero	zero
BDI SERVIÇOS:	20,69%	Fórmula	$\frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-ISS-COFINS-PIS)}$	-1
Limites do Acordão do TCU 2622/2013		MÍNIMO	VALOR BDI	MÁXIMO
Calculado sem desoneração (CP=0,00%) =		20,34%	20,69%	25,00%

Aplicando os BDIs calculados aos custos unitários estimados de sondagem a percussão e multiplicando aos quantitativos obtidos, resulta-se nas Tabelas 8 a 10.

Tabela 8 - Estimativa de Preço – ISS 4% - Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas

ITEM	DESCRIÇÃO	BDI	CUSTO UNITÁRIO S/ BDI (R\$)	CUSTO UNITÁRIO OC/ BDI (R\$)	QUANT.	UND.	PREÇO FINAL
1	SONDAGEM A PERCUSSAO D = 2 1/2" COM MINIMO DE 30 METROS	21,71%	140,97	171,57	30,00	M	5.147,10
2	Mobilização e instalação de 01 equipamento de sondagem	21,71%	343,32	417,85	1,00	UN	417,85
TOTAL							5.564,95

Tabela 9 - Estimativa de Preço – ISS 3% - Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro - Penitenciária Modulada Estadual de Uruguaiana

ITEM	DESCRIÇÃO	BDI	CUSTO UNITÁRIO S/ BDI (R\$)	CUSTO UNITÁRIO OC/ BDI (R\$)	QUANT.	UND.	PREÇO FINAL
1	SONDAGEM A PERCUSSAO D = 2 1/2" COM MINIMO DE 30 METROS	21,19%	140,97	170,84	30,00	M	5.125,20
2	Mobilização e instalação de 01 equipamento de sondagem	21,19%	343,32	416,06	1,00	UN	416,06
TOTAL (p/ estabelecimento prisional)							5.541,26



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Tabela 10 - Estimativa de Preço – ISS 2% - Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí

ITEM	DESCRIÇÃO	BDI	CUSTO UNITÁRIO S/ BDI (R\$)	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI (R\$)	QUANT.	UND.	PREÇO FINAL
1	SONDAGEM A PERCUSSAO D = 2 1/2" COM MINIMO DE 30 METROS	20,69%	140,97	170,13	30,00	M	5.103,90
2	Mobilização e instalação de 01 equipamento de sondagem	20,69%	343,32	414,35	1,00	UN	414,35
TOTAL							5.518,25

Conforme detalhado nas Tabelas acima, o preço final ESTIMADO para execução dos serviços de sondagem é de:

1. Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí (PMEI): **R\$ 5.518,25 (cinco mil, quinhentos e dezoito reais e vinte e cinco centavos);**
2. Penitenciária Modulada Estadual de Uruguaiana (PMEU): **R\$ 5.541,26 (cinco mil, quinhentos e quarenta e um reais e vinte e seis centavos);**
3. Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro (PMEM): **R\$ 5.541,26 (cinco mil, quinhentos e quarenta e um reais e vinte e seis centavos);**
4. Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas (PMEC): **R\$ 5.564,95 (cinco mil, quinhentos e sessenta e quatro reais e noventa e cinco centavos).**

2.3. ORÇAMENTO PARA A EXECUÇÃO DA OBRA

2.3.1. Estimativa de custo unitário

O Anteprojeto contempla a instalação de telas de proteção sobre janelas e pátios acessíveis as Pessoas Privadas de Liberdade (PPLs) em estrutura existente, porém no caso da Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí será necessário também executar nova estrutura de suporte.

O preço referencial para o telamento sobre os pátios e janelas foi definido através do levantamento de dados de contratações similares, quanto aos valores referenciais para execução de nova estrutura, foram elaboradas composições de preço com base em dados e publicações oficiais.

Telamento dos pátio e janelas





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Para definir o preço expedito de execução de telamento sobre as janelas em estabelecimentos penitenciários, foi realizado, inicialmente, o levantamento de dados oriundos de contratações similares, visto serem os mais adequados para atender as especificações básicas do anteprojeto. Tendo em vista as especificidades do anteprojeto, a pesquisa resultou em apenas uma indicação, porém a mesma apresenta evidenciada similaridade com o objeto em questão.

Assim sendo, a referência encontrada foi o TELAMENTO DOS PÁTIOS E CORREDORES, constante do PROA nº 23/0602-0004673-9, cuja planilha orçamentária foi elaborada através do referencial SINAPI (Figura 4), data-base maio/2024. Cabe ressaltar que o referido orçamento foi elaborado por este DEAPS e consta no PROA nº 23/0602-0004673-9 – fls. 522 a 534.

Figura 4 – Planilha Orçamentária – Contratação Similar





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

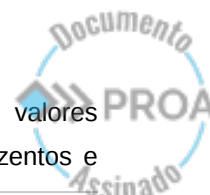
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

ITEM	REF.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN	BDI	ONERADO VALOR TOTAL
3.		TELAMENTO				
3.1.		MÓDULO DE VIVÊNCIA I				
3.1.1.		TELAMENTO DO PÁTIO				
3.1.1.1.	SUSEPE06	TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12BWG, LOSANGULAR, COM REVESTIMENTO EM PVC, MALHA 2"	1.089,81	M2	BDI	181.507,85
3.1.1.2.	SUSEPE07	CABO DE AÇO GALVANIZADO AFG 3/8", Ø9,53MM, 6X25	272,74	M	BDI	25.116,62
3.1.1.3.	SUSEPE08	CABO DE AÇO GALVANIZADO AFG 5/16", Ø7,94MM, 6X25	276,41	M	BDI	6.233,04
3.1.1.4.	SUSEPE09	CABO DE AÇO GALVANIZADO AF 5/32", Ø3,97MM, 6X7	806,19	M	BDI	12.036,41
3.1.1.5.	SUSEPE10	ARAME GALVANIZADO BWG 8, Ø4,19mm	800,03	M	BDI	4.424,16
3.1.1.6.	SUSEPE11	BARRA REDONDA DE AÇO MECANICO LAMINADO 3/8" (0,56 KG/M)	153,48	M	BDI	4.038,05
3.1.1.7.	SUSEPE12	ESTICADOR FORJADO TIPO GANCHO X OLHAL DE 1", 24,5MM	17,00	UN	BDI	2.233,97
3.1.1.8.	SUSEPE13	ESTICADOR FORJADO TIPO GANCHO X OLHAL DE 1/2", 12,5MM	35,00	UN	BDI	1.248,10
3.1.1.9.	SUSEPE14	CATRACA PARA ESTICAR E EMENDAR ARAME	14,00	UN	BDI	302,26
3.1.1.10.	SUSEPE15	CHUMBADOR COM BARRA ROSCADA ZINCADA, 1/2", 12,5MM, COM OLHAL, UTILIZANDO RESINA EPÓXI HILT RE500 OU SIMILAR	62,00	UN	BDI	1.559,92
3.1.1.11.	SUSEPE16	CHUMBADOR COM BARRA ROSCADA ZINCADA, 3/8", 10MM, COM OLHAL, UTILIZANDO RESINA EPÓXI HILT RE500 OU SIMILAR	70,00	UN	BDI	870,80
3.1.1.12.	SUSEPE17	CHUMBADOR COM BARRA ROSCADA ZINCADA, 1/2", 12,5MM, COM ARRUELA E PORCA, UTILIZANDO RESINA EPÓXI HILT, ÂNCORA OU SIMILAR	286,00	UN	BDI	5.825,82
3.1.1.13.	SUSEPE18	CHUMBADOR COM BARRA ROSCADA ZINCADA, 3/8", 10MM, COM ARRUELA E PORCA, UTILIZANDO RESINA EPÓXI HILT, ÂNCORA OU SIMILAR	280,00	UN	BDI	2.217,60
3.1.1.14.	SUSEPE21	ADESIVO ESTRUTURAL FLUIDO A BASE DE RESINA EPÓXI HILT, ÂNCORA OU SIMILAR - REFERÊNCIA CARTUCHO DE 400 ML	32,00	UN	BDI	7.455,68
3.1.1.15.	SUSEPE19	CHAPA DE AÇO 3/8", 10MM	2,24	M2	BDI	2.086,17
3.1.1.16.	SUSEPE20	CHAPA DE AÇO 5/16", 8MM	2,10	M2	BDI	3.401,41
3.1.1.17.	SUSEPE22	CANTONEIRA BF=2"(50,8MM), TF=1/4"(4,76MM)	26,40	M	BDI	2.060,52
3.1.1.18.	SUSEPE23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMPO LEVE ZINCADO 3/8", 10MM	40,00	UN	BDI	351,60
3.1.1.19.	SUSEPE24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMPO LEVE ZINCADO 5/16", 8MM	96,00	UN	BDI	984,00
3.1.1.20.	SUSEPE25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMPO LEVE ZINCADO 5/32", 3,18MM	280,00	UN	BDI	2.139,20
3.1.1.21.	SUSEPE26	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAPATILHA ZINCADA PARA CABO DE AÇO, 3/8"	10,00	UN	BDI	98,00
3.1.1.22.	SUSEPE29	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAPATILHA ZINCADA PARA CABO DE AÇO, 5/16"	24,00	UN	BDI	235,20
3.1.1.23.	SUSEPE30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAPATILHA ZINCADA PARA CABO DE AÇO, 5/32"	70,00	UN	BDI	686,00
3.1.1.24.	SUSEPE31	FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, UTILIZANDO MARTELE ELÉTRICO (DIÂMETRO: 1/2" / PROFUNDIDADE: 15 CM)	348,00	UN	BDI	12.162,60
3.1.1.25.	SUSEPE32	FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, UTILIZANDO MARTELE ELÉTRICO (DIÂMETRO: 3/8" / PROFUNDIDADE: 15 CM)	350,00	UN	BDI	12.684,00
3.1.2.		TELAMENTO DO CORREDOR 1				
3.1.2.1.	SUSEPE06	TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12BWG, LOSANGULAR, COM REVESTIMENTO EM PVC, MALHA 2"	422,50	M2	BDI	70.367,37
3.1.2.2.	SUSEPE09	CABO DE AÇO GALVANIZADO AF 5/32", Ø3,97MM, 6X7	470,40	M	BDI	7.023,07
3.1.2.3.	SUSEPE11	BARRA REDONDA DE AÇO MECANICO LAMINADO 3/8" (0,56 KG/M)	185,64	M	BDI	4.884,18
3.1.2.4.	SUSEPE27	ESTICADOR FORJADO TIPO GANCHO X OLHAL DE 3/8", 10MM	98,00	UN	BDI	4.792,20
3.1.2.5.	SUSEPE16	CHUMBADOR COM BARRA ROSCADA ZINCADA, 3/8", 10MM, COM OLHAL, UTILIZANDO RESINA EPÓXI HILT RE500 OU SIMILAR	196,00	UN	BDI	2.438,24
3.1.2.6.	SUSEPE21	ADESIVO ESTRUTURAL FLUIDO A BASE DE RESINA EPÓXI HILT, ÂNCORA OU SIMILAR - REFERÊNCIA CARTUCHO DE 400 ML	9,00	UN	BDI	2.096,91
3.1.2.7.	SUSEPE25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMPO LEVE ZINCADO 5/32", 3,18MM	588,00	UN	BDI	4.492,32
3.1.2.8.	SUSEPE30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAPATILHA ZINCADA PARA CABO DE AÇO, 5/32"	196,00	UN	BDI	1.920,80
3.1.2.9.	100763	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	105,60	KG	BDI	2.594,59
3.1.2.10.	SUSEPE19	CHAPA DE AÇO 3/8", 10MM	0,08	M2	BDI	74,50
3.1.2.11.	SUSEPE18	CHUMBADOR COM BARRA ROSCADA ZINCADA, 3/8", 10MM, COM ARRUELA E PORCA, UTILIZANDO RESINA EPÓXI HILT, ÂNCORA OU SIMILAR	8,00	UN	BDI	63,36
3.1.2.12.	SUSEPE32	FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, UTILIZANDO MARTELE ELÉTRICO (DIÂMETRO: 3/8" / PROFUNDIDADE: 15 CM)	204,00	UN	BDI	7.392,96

Fonte: PROA nº 23/0602-0004673-9

Na definição dos valores de referência foram utilizados os valores correspondentes ao "Telamento do Pátio", que totalizou R\$ 291.958,98 (duzentos e





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

noventa e um mil, novecentos e cinquenta e oito reais e noventa e oito centavos) para uma área de 1.089,81m², e “Telamento do Corredor”, que totalizou R\$ 108.140,50 (cento e oito mil, cento e quarenta reais e cinquenta centavos) para uma área de 422,50 m².

O BDI empregado foi de 20,75%, logo este percentual também foi descontado dos preços, resultando em R\$ 221,85/m² para o “Telamento do Pátio” e R\$ 211,96/m² para o “Telamento do Corredor”.

Conforme anteriormente mencionado, a data-base do orçamento de referência é maio/2024, neste caso deve-se atualizar o valor para setembro/2024 através do INCC-DI:

INCC-DI	
MAI/2024	SET/2024
1.110,887	1.141,398

Tabela 11 – Variação do INCC-DI

Atualizando os valores, teremos como preço de referência, para **instalação de telas de proteção nos pátios e janelas**, os totais de:

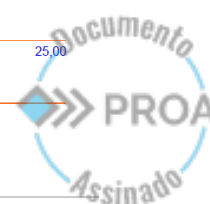
- Telamento dos pátios: R\$ 227,94/m²;
- Telamento dos corredores (janelas): R\$ 217,78/m².

Na execução dos serviços também foi considerada a locação de andaimes metálicos tubulares para a instalação das telas, tendo por referência o insumo 00010527 - LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO), SINAPI, data-base 09/2024, Rio Grande do Sul, conforme Figura 5. Os custos de montagem e desmontagem do andaime foram obtidos da composição SINAPI 97064 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024), data-base 09/2024, Rio Grande do Sul, conforme Figura 6.

Figura 5 - Tabela Referencial de Preços – SINAPI - 00010527

00010527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	MXMES	C	25,00
----------	--	-------	---	-------

Figura 6 - Tabela Referencial de Preços – SINAPI - 97064





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA) - AF_03/2024	CR	31,09
-------	---	----	-------

Os andaimes foram estimados considerando 5 metros de altura com 3 metros de base, a ser usado pelo período de 2 meses. Isto, de acordo com as especificações do referencial de preço, totalizará 30 metros de andaime no período das obras. Neste caso teremos apenas uma montagem de cada conjunto, logo o quantitativo de montagem será equivalente a 15 metros.

Estrutura de Suporte – Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí

Segundo consta no TR, deverá ser executada a instalação de pilares de concreto pré-moldados, de aproximadamente 3m, com espaçamento máximo de 2,40m entre eles, coincidindo com as paredes divisórias entre as celas, o que totalizará aproximadamente 40 pilares em cada telamento.

O valor do pilar foi estimado a partir do insumo 09155/ORSE - Pilar em concreto pré-moldado, dim = 20x20cm e altura=4,00m, com custo de R\$ 228,72/un, na data-base setembro/2024, conforme Figura 7.

Figura 7 - Tabela Referencial de Preços – ORSE - 09155

Pesquisa de Insumos		Setembro/2024-1	
Código	Descrição do Insumo	Unid.	Custo Unit.
09155/ORSE	Pilar em concreto pré-moldado, dim = 20x20cm e altura=4,00m	un	228,72
Total de Insumos 1 - Página 1 de 1			

O pilar da referência possui 4 metros de altura, porém no anteprojeto consta um pilar de 3 metros. Neste caso foi necessário adequar o valor do insumo para a altura prevista, resultando em um montante de R\$ 171,54/un.

Para estimar os quantitativos de fundação, foi utilizado como referência os coeficientes da composição de preço 090307 – CAEMA (Figura 8), substituindo os itens por similares do SINAPI, data-base 09/2024, Rio Grande do Sul. Estimou-se, para fins de orçamento, sapatas com dimensões de 0,60x0,60x0,35m, porém não foi feito



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

nenhum tipo de dimensionamento, trata-se apenas de estimativa para composição do preço de execução da nova estrutura. Foram considerados também os valores referentes às escavações, carga e transporte do solo das fundações, conforme Figuras 9 e 10.

Figura 8 - Tabela Referencial de Preços – CAEMA - 090307

CAEMA

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO

090307

SAPATA ISOLADA E CORRIDA EM CONCRETO ARMADO, INCLUINDO CONCRETO CONVENCIONAL, FORMAS E ARMADURAS							
DATA	ESTADO	UNIDADE	VALOR NÃO DESONERADO				
12/2019	Maranhão - MA	m³	R\$ 2.127,93				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	VALOR NÃO DESONERADO	COEFICIENTE	VALOR NÃO DESONERADO	
090601	AÇO CA-50, INCLUINDO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO NAS PEÇAS (6,3 ATE 25MM)		KG	7,67	80,0	613,60	
090119	CONCRETO FCK = 20 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E CURA		m³	468,62	1,05	492,05	
090904	FORMA PLANA EM COMPENSADO RESINADO PARA FUNDAÇÃO - E = 12MM		m²	85,19	12,0	1.022,28	

Figura 9 – Composição 090307/CAEMA adequada para insumos/serviços SINAPI

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO/DESCRIÇÃO	UND.	COEF.	UNITÁRIO ONERADO	TOTAL ONERADO
SUSEPE01	SAPATA ISOLADA E CORRIDA EM CONCRETO ARMADO, INCLUINDO CONCRETO CONVENCIONAL, FORMAS E ARMADURAS	M3			3.419,08
96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	12,000000	C 130,85	1.570,20
104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	80,000000	C 12,98	1.038,40
96558	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	1,050000	C 771,89	810,48
	REF.: 090307/CAEMA				3.419,08





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Figura 10 – Estrutura de Suporte – Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO/DESCRIÇÃO	UND.	COEF.	UNITÁRIO ONERADO	TOTAL ONERADO
SUSEPE02	ESTRUTURA DE SUPORTE PARA AS TELAS COMPLETA, INCLUSIVE FUNDAÇÕES E ESCAVAÇÕES	UN			68.696,76
09155/ORSE/ADEQ	PILAR EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIM = 20X20CM E ALTURA=3,00M	UN	40,000000	171,54	6.861,60
100764	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	KG	2.016,520000	20,75	41.842,79
SUSEPE01	SAPATA ISOLADA E CORRIDA EM CONCRETO ARMADO, INCLUINDO CONCRETO CONVENCIONAL, FORMAS E ARMADURAS	M3	5,040000	3.419,08	17.232,16
96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	M3	16,200000	99,12	1.605,74
104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	11,880000	23,07	274,07
100974	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	8,370000	9,09	76,08
95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	83,700000	2,58	215,94
96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	14,400000	40,86	588,38
	REF.:				68.696,76

A composição de preço refere-se a cada uma das estruturas necessárias na Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí, resultando em um total de R\$ 68.696,76/estrutura.

2.3.2. Estimativa de preço

Para a determinação da estimativa de preço total foi calculado o BDI, adotando valores dentro dos limites do Acordão do TCU 2622/2013 e com aplicação da modalidade ONERADA. O BDI sofreu variação em função do ISS das cidades onde estão localizados os estabelecimentos prisionais, ocorrendo casos com ISS de 4% (Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas), 3% (Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro e Penitenciária Modulada Estadual de Uruguaiana), e 2% (Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí), conforme tabelas 12 a 14.





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Tabela 12 - Detalhamento do BDI – ISS 4%

PLANILHA DE DETALHAMENTO DO BDI - ONERADO				
ONERADO	%	Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acordão TCU 2622/2013		
PARCELAS DO BDI	ADOTADO	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO
1. (AC) Administração Central	4,00%	3,00	4,00	5,50
2. (SG) Seguro e Garantia (SG)	0,80%	0,80	0,80	1,00
3. (R) Risco	1,27%	0,97	1,27	1,27
4. (DF) Despesas Financeiras	1,23%	0,59	1,23	1,39
5. (L) Lucro Bruto	7,40%	6,16	7,40	8,96
6. ISS (localidade) (Global ou só MO)	1,60%	2,00	3,00	5,00
7. COFINS (C)	3,00%	3,00	3,00	3,00
8. PIS (PIS)	0,65%	0,65	0,65	0,65
9. Contribuição Previdenciária (CP)	0,00%	zero	zero	zero
BDI SERVIÇOS:	21,71%	Fórmula BDI =	$\frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-ISS-COFINS-PIS)}$	-1
Limites do Acordão do TCU 2622/2013		MÍNIMO	VALOR BDI	MÁXIMO
Calculado sem desoneração (CP=0,00%) =		21,71%	20,34%	25,00%

Tabela 13 - Detalhamento do BDI – ISS 3%

PLANILHA DE DETALHAMENTO DO BDI - ONERADO				
ONERADO	%	Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acordão TCU 2622/2013		
PARCELAS DO BDI	ADOTADO	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO
1. (AC) Administração Central	4,00%	3,00	4,00	5,50
2. (SG) Seguro e Garantia (SG)	0,80%	0,80	0,80	1,00
3. (R) Risco	1,27%	0,97	1,27	1,27
4. (DF) Despesas Financeiras	1,23%	0,59	1,23	1,39
5. (L) Lucro Bruto	7,40%	6,16	7,40	8,96
6. ISS (localidade) (Global ou só MO)	1,20%	2,00	3,00	5,00
7. COFINS (C)	3,00%	3,00	3,00	3,00
8. PIS (PIS)	0,65%	0,65	0,65	0,65
9. Contribuição Previdenciária (CP)	0,00%	zero	zero	zero
BDI SERVIÇOS:	21,19%	Fórmula BDI =	$\frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-ISS-COFINS-PIS)}$	-1
Limites do Acordão do TCU 2622/2013		MÍNIMO	VALOR BDI	MÁXIMO
Calculado sem desoneração (CP=0,00%) =		21,19%	20,34%	25,00%



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Tabela 14 - Detalhamento do BDI – ISS 2%

PLANILHA DE DETALHAMENTO DO BDI - ONERADO				
ONERADO	%	Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acordão TCU 2622/2013		
PARCELAS DO BDI	ADOTADO	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO
1. (AC) Administração Central	4,00%	3,00	4,00	5,50
2. (SG) Seguro e Garantia (SG)	0,80%	0,80	0,80	1,00
3. (R) Risco	1,27%	0,97	1,27	1,27
4. (DF) Despesas Financeiras	1,23%	0,59	1,23	1,39
5. (L) Lucro Bruto	7,40%	6,16	7,40	8,96
6. ISS (localidade) (Global ou só MO)	0,80%	2,00	3,00	5,00
7. COFINS (C)	3,00%	3,00	3,00	3,00
8. PIS (PIS)	0,65%	0,65	0,65	0,65
9. Contribuição Previdenciária (CP)	0,00%	zero	zero	zero
BDI SERVIÇOS:	20,69%	Fórmula $BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-ISS-COFINS-PIS)} - 1$		
Limites do Acordão do TCU 2622/2013		MÍNIMO	VALOR BDI	MÁXIMO
Calculado sem desoneração (CP=0,00%) =		20,34%	20,69%	25,00%

Aplicando os BDIs calculados aos custos unitários estimados de telamento sobre as janelas e pátios, e multiplicando aos quantitativos obtidos, resulta-se nas Tabelas 15 a 18.

Tabela 15 - Estimativa de Preço – ISS 4% - Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas

ITEM	DESCRIÇÃO	BDI	CUSTO UNITÁRIO S/ BDI (R\$)	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI (R\$)	QUANT.	UND.	PREÇO FINAL
1	Telamento sobre as janelas	21,71%	217,78	265,06	4.346,44	M2	1.152.067,38
2	Telamento dos pátios	21,71%	227,94	277,42	4.738,44	M2	1.314.538,02
3	Montagem/Desmontagem de Andaimos	21,71%	31,09	37,83	15,00	M	567,45
4	Locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo de torre	21,71%	25,00	30,42	30,00	MXM ÊS	912,60
TOTAL							2.468.085,45





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Tabela 16 - Estimativa de Preço – ISS 3% - Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro

ITEM	DESCRIÇÃO	BDI	CUSTO UNITÁRIO S/ BDI (R\$)	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI (R\$)	QUANT.	UND.	PREÇO FINAL
1	Telamento sobre as janelas	21,19%	217,78	263,92	4.605,24	M2	1.215.414,94
2	Telamento dos pátios	21,19%	227,94	276,24	4.738,44	M2	1.308.946,66
3	Montagem/Desmontagem de Andaimos	21,19%	31,09	37,67	15,00	M	565,05
4	Locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo de torre	21,19%	25,00	30,29	30,00	MXM ÊS	908,70
TOTAL							2.525.835,35

Tabela 17 - Estimativa de Preço – ISS 3% - Penitenciária Modulada Estadual de Uruguaiana

ITEM	DESCRIÇÃO	BDI	CUSTO UNITÁRIO S/ BDI (R\$)	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI (R\$)	QUANT.	UND.	PREÇO FINAL
1	Telamento sobre as janelas	21,19%	217,78	263,92	2.601,30	M2	686.535,09
3	Montagem/Desmontagem de Andaimos	21,19%	31,09	37,67	15,00	M	565,05
4	Locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo de torre	21,19%	25,00	30,29	30,00	MXM ÊS	908,70
TOTAL							688.008,84

Tabela 18 - Estimativa de Preço – ISS 2% - Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí

ITEM	DESCRIÇÃO	BDI	CUSTO UNITÁRIO S/ BDI (R\$)	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI (R\$)	QUANT.	UND.	PREÇO FINAL
1	Telamento sobre as janelas	20,69%	217,78	262,83	3.656,88	M2	961.137,77
2	Montagem/Desmontagem de Andaimos	20,69%	31,09	37,52	15,00	M	562,80
3	Locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo de torre	20,69%	25,00	30,17	30,00	MXM ÊS	905,10
4	Estrutura de Suporte	20,69%	68.696,76	82.910,11	2,00	UN	165.820,22
TOTAL							1.128.425,89

Conforme detalhado nas Tabelas acima, o preço final ESTIMADO para execução dos serviços de telamento sobre as janelas, telamento dos pátios e construção de nova estrutura (Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí) é de:

1. Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas (PMEC):
R\$ 2.468.085,45 (dois milhões, quatrocentos e sessenta e oito mil e oitenta e cinco reais e quarenta e cinco centavos);





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

2. Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro (PMEM): **R\$ 2.525.835,35 (dois milhões, quinhentos e vinte e cinco mil, oitocentos e trinta e cinco reais e trinta e cinco centavos);**
3. Penitenciária Modulada Estadual de Uruguaiana (PMEU): **R\$ 688.008,84 (seiscentos e oitenta e oito mil e oito reais e oitenta e quatro centavos);**
4. Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí (PMEI): **R\$ 1.128.425,89 (um milhão, cento e vinte e oito mil, quatrocentos e vinte e cinco reais e oitenta e nove centavos).**

2.4. ORÇAMENTO PARA A ADMINISTRAÇÃO LOCAL

De acordo como Acórdão nº 2622/2013 do TCU, para a construção de edifícios, o percentual de administração local a ser inserido no custo direto para a construção de edifícios deve ficar entre 3,49% e 8,87%. Desse modo, aplicando o 1º quartil para a execução dos projetos e das obras, teremos para cada estabelecimento o seguinte montante:

1. Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas (PMEC): **R\$ 88.429,38 (oitenta e oito mil, quatrocentos e vinte e nove reais e trinta e oito centavos);**
2. Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro (PMEM): **R\$ 90.464,20 (noventa mil, quatrocentos e sessenta e quatro reais e vinte centavos);**
3. Penitenciária Modulada Estadual de Uruguaiana (PMEU): **R\$ 24.588,98 (vinte e quatro mil, quinhentos e oitenta e oito reais e noventa e oito centavos);**
4. Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí (PMEI): **R\$ 40.626,41 (quarenta mil, seiscentos e vinte e seis reais e quarenta e um centavos).**

2.5. ORÇAMENTO ESTIMADO TOTAL

Com o somatório das etapas descritas anteriormente, temos, para cada estabelecimento prisional, os seguintes preços estimados totais para a elaboração dos projetos básico/executivo e execução das obras:





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas (PMEC)

Tabela 19 - Preço total estimado

ETAPA	PREÇO ESTIMADO (R\$)
Projetos do telamento	R\$ 60.142,91
Sondagem a percussão	R\$ 5.564,95
Execução da obra	R\$ 2.468.085,45
Administração local	R\$ 88.429,38
Total	R\$ 2.622.222,69

Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro (PMEM)

Tabela 20 - Preço total estimado

ETAPA	PREÇO ESTIMADO (R\$)
Projetos do telamento	R\$ 60.721,00
Sondagem a percussão	R\$ 5.541,26
Execução da obra	R\$ 2.525.835,35
Administração local	R\$ 90.464,20
Total	R\$ 2.682.561,81

Penitenciária Modulada Estadual de Uruguaiana (PMEU)

Tabela 21 - Preço total estimado

ETAPA	PREÇO ESTIMADO (R\$)
Projetos do telamento	R\$ 11.005,41
Sondagem a percussão	R\$ 5.541,26
Execução da obra	R\$ 688.008,84
Administração local	R\$ 24.588,98
Total	R\$ 729.144,49

Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí (PMEI)

Tabela 22 - Preço total estimado

ETAPA	PREÇO ESTIMADO (R\$)
Projetos do telamento	R\$ 30.136,55
Sondagem a percussão	R\$ 5.518,25
Execução da obra	R\$ 1.128.425,89
Administração local	R\$ 40.626,41
Total	R\$ 1.204.707,10





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

2.6. CRONOGRAMA

O cronograma foi definido no Termo de Referência, conforme segue:

Projeto Básico

Ao todo, serão disponibilizados 30 (trinta) dias para a fase de projetos básicos, com prazo de 5 (cinco) dias para análise e 10 (dez) dias para adequações, e 5 (cinco) dias para análise final.

Projeto Executivo

Ao todo, serão disponibilizados 15 (quinze) dias para a fase de projetos executivos, com 5 (cinco) dias para análise e 10 (dez) dias para adequações e 5 (cinco) dias para análise final.

Execução das obras

Ao todo, serão disponibilizados 90 (noventa) dias para a execução das obras, além disso serão disponibilizados 15 (quinze) dias para a emissão de projetos As Built.

2.7. ENCARGOS SOCIAIS

Os Encargos Sociais sobre a mão de obra são de 112,88% para horista e 69,79% para mensalista, de acordo com a Planilha SINAPI, na modalidade Não Desonerada, conforme Tabela 23.





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Tabela 23 - Encargos Sociais

RIO GRANDE DO SUL VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2023

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,02%	8,33%	11,02%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,56%	8,74%	11,56%	8,74%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,08%	18,42%	48,08%	18,42%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,59%	3,47%	4,59%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	2,26%	1,71%	2,26%	1,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,55%	1,93%	2,55%	1,93%
C5	Indenização Adicional	0,39%	0,29%	0,39%	0,29%
C	Total	9,90%	7,48%	9,90%	7,48%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,08%	3,09%	17,69%	6,78%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,47%	3,38%	18,10%	7,09%
TOTAL (A+B+C+D)		83,25%	46,08%	112,88%	69,79%





**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

3. CONCLUSÃO

Este estudo buscou obter uma estimativa de custo para a elaboração de projeto e execução de obras de telamento em estabelecimentos prisionais com base nas metodologias e parâmetros do TCU.

A utilização de dados de construções prisionais executadas e em execução no estado do Rio Grande do Sul, buscou trazer maior confiabilidade dos valores no que tange as peculiaridades do nosso Estado, além de minimizar as grandes diferenças de preços na construção civil entre estados brasileiros.

Desse modo, conforme abordado no presente estudo, o preço total estimado obtido para a execução dos serviços em tela, para cada estabelecimento prisional, será de:

1. Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas (PMEC):
R\$ 2.622.222,69 (dois milhões, seiscentos e vinte e dois mil, duzentos e vinte e dois reais e sessenta e nove centavos);
2. Penitenciária Modulada Estadual de Montenegro (PMEM):
R\$ 2.682.561,81 (dois milhões, seiscentos e oitenta e dois mil, quinhentos e sessenta e um reais e oitenta e um centavos);
3. Penitenciária Modulada Estadual de Uruguaiana (PMEU): **R\$ 729.144,49 (setecentos e vinte e nove mil, cento e quarenta e quatro reais e quarenta e nove centavos);**
4. Penitenciária Modulada Estadual de Ijuí (PMEI): **R\$ 1.204.707,10 (um milhão, duzentos e quatro mil, setecentos e sete reais e dez centavos).**

Dado se tratar de **Contratação Integrada**, este documento apresenta apenas uma estimativa de valores visando à elaboração de projetos e execução das obras, os insumos e serviços relacionados podem sofrer variações uma vez que todo o estudo se baseou em anteprojetos.

ART nº 13773101 – Orçamento.

Allison Irassoquy de Freitas
Técnico Superior Penitenciário – ID: 5046386
Engenheiro Civil – CREA: RS249244
DEAPS/SSPS





24060200120209

Nome do documento: SSPS_GRUPO02_TELAMENTO_ESTIMATIVA_DE_PRECO_R02.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Allison Irassoquy de Freitas

SSPS / DEAPS / 5046386

12/05/2025 14:30:44

