



ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL (EVTEA)

DESTINATÁRIO	SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PENAIS
RESPONSÁVEL	DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA – DEAPS/SSPS
CONTATOS	(51) 3288-7377
NOME DA OBRA	PAVILHÃO DE TRABALHO NA CADEIA PÚBLICA DE PORTO ALEGRE (CPPA)
MUNICÍPIO	PORTO ALEGRE – RS
ENDEREÇO	RUA CAPITÃO ANDRE LAGO PARIS
TIPO DA OBRA	CONSTRUÇÃO
ANO DO FUNPEN	2023
OFÍCIO DE APRESENTAÇÃO	076/2025
DATA	05/02/2025
RESPONSÁVEL TÉCNICO	UENDRIK PIECHAQUE QUEVEDO
ART	13607641



1. ESTUDOS TÉCNICOS

1.1. Escolha do lugar

O local onde será realizada a obra de construção do **Pavilhão de Trabalho na Cadeia Pública de Porto Alegre (CPPA)**, está situado no imóvel sob matrícula nº 106.622, com área superficial de 69.496,23m². O imóvel está localizado no endereço rua Rua Capitão André Lago Paris, bairro Partenon, município de Porto Alegre (vide imagem abaixo).

Figura 1 – Localização da área de implantação



1.1.1. Acesso

O acesso ao Pavilhão de Trabalho se dará juntamente pelo acesso ao Estabelecimento Prisional, através da Rua Capitão André Lago Paris, bairro Partenon. Tal via de acesso encontra-se pavimentada ao longo do acesso principal da Cadeia.



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

1.1.2. Rede de água e coleta de esgoto

O pavilhão de trabalho, bem como estabelecimento prisional onde se situará a referida edificação, terá o abastecimento de água fornecido pelo Departamento Municipal de Água e Esgoto (DEMAE). O sistema de esgoto será realizado através de CISV's (Caixas de Inspeção Sanitária), com posterior lançamento na rede de esgoto existente do Estabelecimento Prisional.

1.1.3. Energia elétrica

A Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica - CEEE-D (Equatorial/CEEE) é a concessionária de serviço privado responsável pela distribuição de energia elétrica no município de Porto Alegre e também pelo fornecimento de energia elétrica da Cadeia Pública de Porto Alegre. Será elaborada uma derivação do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) até os pontos de distribuição de energia e iluminação referentes ao novo Pavilhão de Trabalho.

1.1.4. Resíduos sólidos

- a) Atualmente, os resíduos sólidos gerados pelo estabelecimento possuem recolhimento e destinação final através dos serviços prestados pelo Município de Porto Alegre, pelo Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU), através do Termo de Contrato nº 001/2020;
- b) Os resíduos da construção civil devem ser geridos conforme Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), nos termos da Resolução CONAMA nº 307/2002, devendo o responsável técnico preencher trimestralmente as informações de movimentação na Declaração de Movimentação de Resíduo no sistema MTR;
- c) Os resíduos da construção civil não podem ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos ou em lotes vagos, conforme Resolução CONAMA nº 307/2002;



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

- d) O transporte dos resíduos da construção civil Classe D (perigosos, como definidos no art. 3º da Resolução CONAMA nº 307/2002) está sujeito ao registro de Manifesto de Transporte de Resíduos (Sistema MTR Online - <http://www.fepam.rs.gov.br/mtr/>) e à emissão do Certificado de Destinação Final, exceto aqueles sujeitos à logística reversa;
- e) Os resíduos gerados deverão ser comprovadamente destinados a locais licenciados para seu recebimento;
- f) O empreendedor deve segregar os resíduos na origem e acondicioná-los de modo a manter o seu potencial de reuso e reciclagem, bem como minimizar a geração de resíduos perigosos;
- g) As áreas destinadas à triagem, ao acondicionamento e ao armazenamento temporário de resíduos devem possuir estrutura adequada, a fim de evitar a contaminação ambiental, não devendo ainda incidir sobre áreas de preservação permanente e áreas alagadiças ou inundáveis.

1.1.5. Transporte público

Atualmente, o serviço de transporte público em Porto Alegre é gerenciado pela Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC), vinculada à Secretaria de Mobilidade Urbana. Existe Linhas de Percurso Urbano, atendendo, desta forma, o transporte coletivo no local.

1.2. Características físicas da edificação

A licitação se dará de acordo com a nova lei de licitações, nº 14.133/21, na qual a empresa será responsável pela execução da obra. O projeto de executivo conta com a demolição da estrutura existente para construção de Pavilhão de Trabalho prisional.

A edificação a ser construída é composta de hall de entrada, sala de controle, sanitário para os servidores, sanitários para os apenados e a área de produção. Além disso, será construído um muro separando o edifício existente da Cadeia e do Pavilhão de Trabalho. A planta baixa do projeto se encontra na Figura 2.



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

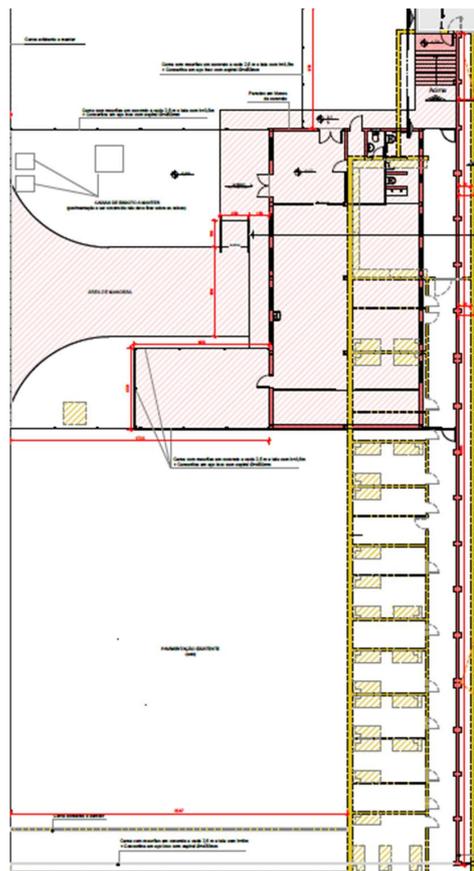


Figura 2 – Planta Baixa do Térreo

LEGENDA

- A CONSTRUIR
- A DEMOLIR

Figura 3 – Legenda do Projeto

Com área total construída de 207,51m², a edificação será composta de um hall de entrada, de dimensões 4,80m x 4,85m, totalizando 23,04m², uma sala de controle, de dimensões 4,80m x 1,14m e 1,30m x 2,90m, totalizando 9,50m², um sanitário para servidores, de dimensões 1,15m x 1,75m, totalizando 2,02m², sanitário para apenados, de dimensões 4,80m x 2,16m, totalizando 10,06m², pavilhão de trabalho, de dimensões 9,75m



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

x 12,40m, totalizando 120,43m² e um depósito, de dimensões 9,75m x 2,30m, totalizando 22,47m².

1.3. Lista e encaminhamentos das documentações exigidas pelos órgãos locais

- **Licenciamento ambiental:** O Complexo Prisional de Porto Alegre (Cadeia Pública de Porto Alegre – CPPA e Penitenciária Estadual de Porto Alegre – PEPOA) possui uma Licença de Operação de Regularização válida, para capacidade de 624 apenados na PEPOA, único Estabelecimento Prisional em operação (LOREG nº 01734/2021) com validade até 07/07/2026. Após o término da obra da CPPA, será solicitada a atualização da Licença de Operação para a capacidade total do complexo. Ainda, há uma Licença Prévia e de Instalação para Alteração (LPIA nº 00445/2024), válida até 01/07/2027, a qual está incluída, além das obras de readequação da Cadeia Pública, a implantação do Pavilhão de Trabalho da CPPA (Anexo II);
- **Autorização do Corpo de Bombeiros (CBM-RS):** Foi emitido o Certificado de Aprovação (CA) pelo CBM-RS, conforme Anexo III, e, após execução do projeto e vistoria pelo CBM-RS, será emitido Alvará de PPCI;
- **Viabilidade da rede de energia elétrica:** A demanda de energia da edificação existente que será demolida, será destinada ao novo Pavilhão de Trabalho;
- **Autorização da Prefeitura:** Conforme Anexo IV, Alvará Nº 002343491005 / 7446B709, a Prefeitura Municipal de Porto Alegre concede o alvará de construção para a Cadeia Pública de Porto Alegre;
- **Vigilância Sanitária:** Eventual necessidade de aprovação da Vigilância Sanitária será obtida, caso necessária, pela empresa contratada.
- **Viabilidade de abastecimento de água e coleta de esgoto:** O pavilhão de trabalho, bem como estabelecimento prisional onde se situará a referida edificação, terá o abastecimento de água fornecido pelo Departamento Municipal de Água e Esgoto (DEMAE). O sistema de esgoto será realizado através de CISV's (Caixas de Inspeção Sanitária), com posterior lançamento na rede de esgoto existente do Estabelecimento Prisional.



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

1.4. Responsabilidade técnica do autor do EVTEA

O Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental é de responsabilidade técnica do Engenheiro Civil Uendrik Piechaque Quevedo, sob ART nº 13607641 (Anexo V).

1.5. Programa de necessidades

Será realizada a demolição do atual pavilhão “E” e a construção de um pavilhão de trabalho prisional, a fim de fomentar as atividades voltadas à ressocialização e ao tratamento penal, em linha com a Resolução nº 09/2011 do Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária (CNPCCP).

A edificação a ser construída será composta de hall de entrada, sala de controle, sanitário para os servidores, sanitários para os apenados, área de produção e um muro que realizará a separação do edifício existente da Cadeia e do Pavilhão de Trabalho.

1.6. Condições geográficas do terreno

O terreno onde serão realizadas as obras do Pavilhão de Trabalho na Cadeia Pública de Porto Alegre, possui área total superficial de 69.496,23m² e está situado nas seguintes coordenadas geográficas: Latitude -30,07162, Longitude -51,18351. O relatório fotográfico (Anexo VI), tem o objetivo de demonstrar as condições atuais da área onde serão realizadas as obras do pavilhão. Já o Anexo VII, apresenta o relatório de sondagens à percussão com as informações técnicas dos furos realizados na Cadeia Pública de Porto Alegre, conforme projeto de fundações o furo utilizado como referência foi o S4.

Adicionalmente, informa-se que, não foi apresentado o levantamento planialtimétrico da área do pavilhão, tendo em vista que o terreno atual já possui edificação existente e, com isso, encontra-se nivelado.



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

1.7. Documentação legal do terreno

A documentação legal é composta pela Matrícula do Imóvel (Anexo VIII), sob número de ordem 106.622, datada de 17/05/2001.

1.8. Comparativo entre as possíveis alternativas técnicas de execução

A obra de construção do Pavilhão de Trabalho na Cadeia Pública de Porto Alegre é de responsabilidade da empresa contratada, sendo que as referências construtivas são os projetos elaborados pela equipe técnica do estado do Rio Grande do Sul e o Memorial Descritivo, Anexo IX deste EVTEA.

1.9. Apresentação de um histórico referente à demanda

A Cadeia Pública de Porto Alegre é parte integrante da 10ª Delegacia Penitenciária Regional (10ª DPR). Com o objetivo de fomentar as atividades voltadas à ressocialização e ao tratamento penal através do trabalho prisional, mais precisamente na 10ª DPR, faz-se necessária a construção de um Pavilhão de Trabalho.

Trata-se de um projeto prioritário do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, com utilização do recurso do Fundo Penitenciário Nacional (FUNPEN) na modalidade fundo a fundo do ano de 2023, por isso possui o acompanhamento da Secretaria Nacional de Políticas Penais (SENAPPEN).

2. ESTUDOS ECONÔMICOS

2.1. Estimativa de custos

O orçamento foi elaborado com base nos projetos executivos do Pavilhão de Trabalho da Cadeia Pública de Porto Alegre – CPPA, desenvolvidos pela equipe técnica do estado do Rio Grande do Sul.



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Com base nesses documentos técnicos, a planilha orçamentária analítica elaborada, com os detalhamentos de serviços e quantitativos previstos, resultou no valor de **R\$ 1.911.820,46** na modalidade **onerada**, com data base de setembro/2024.

2.2. Comparativo de Custo por m²

Foi elaborado um comparativo de custo por área construída com alguns estabelecimentos prisionais executados no Estado do Rio Grande do Sul, conforme figura abaixo:

SERVIÇO	VALOR	ÁREA (M2)	DATA BASE	INCC DI	DATA BASE	INCC DI	VALOR ATUAL	VALOR/M2	MÉDIA VALOR/M2
PENITENCIÁRIA DE SAPUÇAIA DO SUL	R\$ 44.259.296,00	8.847,29	mar/18	752,524	set/24	1.141,398	R\$ 67.130.712,02	R\$ 7.587,71	R\$ 8.563,55
PENITENCIÁRIA ESTADUAL DE CHARQUEADAS II - S/ ETE	R\$ 171.207.597,09	23.349,84	jan/22	969,184	set/24	1.141,398	R\$ 201.629.421,15	R\$ 8.635,15	
PENITENCIÁRIA DE BENTO GONÇALVES	R\$ 30.892.312,74	5.645,98	dez/17	718,276	set/24	1.141,398	R\$ 49.090.355,21	R\$ 8.694,74	
CADEIA PÚBLICA DE PORTO ALEGRE	R\$ 116.690.696,11	17.107,14	fev/22	972,904	set/24	1.141,398	R\$ 136.899.968,71	R\$ 8.002,50	
MÓDULO DE SEGURANÇA MÁXIMA	R\$ 29.382.948,26	2.514,18	mai/22	1.013,164	set/24	1.141,398	R\$ 33.101.885,16	R\$ 13.166,08	
AMPLIAÇÃO PENITENCIÁRIA DE CANOAS I	R\$ 13.203.160,95	2.734,89	jul/21	935,359	set/24	1.141,398	R\$ 16.111.526,70	R\$ 5.891,11	
PENITENCIÁRIA ESTADUAL DE ARROIO DOS RATOS	R\$ 23.232.677,64	6.982,05	dez/09	421,051	set/24	1.141,398	R\$ 62.979.857,06	R\$ 9.020,25	
PENITENCIÁRIA DE CANOAS I	R\$ 17.997.307,25	5.302,28	fev/12	493,584	set/24	1.141,398	R\$ 41.618.226,08	R\$ 7.849,12	
PENITENCIÁRIA DE CANOAS II-III-IV	R\$ 101.145.407,84	30.308,86	jun/12	512,903	set/24	1.141,398	R\$ 225.085.769,08	R\$ 7.426,40	
PENITENCIÁRIA ESTADUAL DE VENÂNCIO AIRES	R\$ 21.611.924,56	6.502,26	dez/12	522,474	set/24	1.141,398	R\$ 47.213.464,15	R\$ 7.261,09	
NUGESP	R\$ 46.439.766,02	5.719,89	fev/21	868,929	set/24	1.141,398	R\$ 61.001.826,45	R\$ 10.664,86	

Figura 4 – Referências de Valores de Construção por m²

- Demolição de Prédio Existente e Construção do Pavilhão de Trabalho na CPPA
- Custo final estimado de **R\$ 1.911.820,46**
- Área aproximada 207,51m² (pavilhão) + 8,37m² (muralha) + 9,75 (escada) = **225,63m²**
- Custo aproximado: **R\$ 8.473,25/m²**

2.3. Comparativo de Custo por vaga

Este comparativo não é aplicável, tendo em vista que a construção não irá gerar vagas prisionais.



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

2.4. Cronograma físico-financeiro

ITEM	SERVIÇOS	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês	7º Mês	TOTAL	%	% ACUM
1.	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 251.710,06	R\$ 47.292,33	R\$ 805,43	R\$ 2.085,16	R\$ 2.085,16	R\$ 2.085,16	R\$ 1.240,84	R\$ 307.304,15	16,07%	16,07%
2.	INFRA ESTRUTURA		R\$ 95.022,22						R\$ 95.022,22	4,97%	21,04%
3.	MESOESTRUTURA			R\$ 183.628,92					R\$ 183.628,92	9,50%	30,55%
4.	SUPERESTRUTURA				R\$ 396.563,20				R\$ 396.563,20	20,74%	51,30%
5.	PAREDES E PAINÉIS				R\$ 5.842,90	R\$ 64.271,87	R\$ 46.743,18		R\$ 116.857,94	6,11%	57,50%
6.	TETO/FORROS							R\$ 838,75	R\$ 838,75	0,04%	57,55%
7.	COBERTURA					R\$ 38.023,00	R\$ 38.023,00	R\$ 38.023,00	R\$ 114.069,00	5,97%	63,51%
8.	PAVIMENTAÇÃO				R\$ 42.419,17	R\$ 42.419,17	R\$ 42.419,17		R\$ 127.257,51	6,66%	70,17%
9.	ESQUADRIAS E SERRALHERIA					R\$ 29.664,83	R\$ 29.664,83	R\$ 29.664,83	R\$ 88.994,49	4,65%	74,83%
10.	CERCAMENTO					R\$ 37.211,15	R\$ 37.211,15	R\$ 37.211,15	R\$ 111.633,45	5,84%	80,66%
11.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		R\$ 24.943,15	R\$ 24.943,15	R\$ 12.471,57	R\$ 62.357,87			R\$ 124.715,74	6,52%	87,19%
12.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS		R\$ 19.282,90	R\$ 19.282,90	R\$ 9.641,45	R\$ 48.207,24			R\$ 96.414,48	5,04%	92,23%
13.	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	R\$ 222,28	R\$ 222,28	R\$ 222,28	R\$ 222,28	R\$ 222,28	R\$ 222,28	R\$ 222,28	R\$ 1.555,96	0,08%	92,31%
14.	SERVIÇOS FINAIS							R\$ 6.557,41	R\$ 6.557,41	0,34%	92,66%
15.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 19.968,87	R\$ 14.803,36	R\$ 18.141,89	R\$ 37.193,75	R\$ 25.717,82	R\$ 15.564,75	R\$ 9.016,80	R\$ 140.407,24	7,34%	100,00%
PERCENTUAL PARCIAL		14,22211%	10,54316%	12,92091%	26,48991%	18,31659%	11,08543%	6,42189%			
PERCENTUAL ACUMULADO		14,22211%	24,76527%	37,68618%	64,17608%	82,49268%	93,57811%	100,00000%	1.911.820,46		
FINANCEIRO PARCIAL		271.901,21	201.566,23	247.024,56	506.439,48	350.180,39	211.933,52	122.775,06	1.911.820,46	100,00000%	
FINANCEIRO ACUMULADO		271.901,21	473.467,44	720.492,01	1.226.931,49	1.577.111,88	1.789.045,40	1.911.820,46			

Figura 5 – Cronograma Físico-Financeiro

2.5. Memorial justificativo da solicitação do recurso

O memorial justificativo da solicitação do recurso é apresentado no Anexo X.

3. ESTUDOS AMBIENTAIS

3.1. Objetivos do empreendimento

Trata-se da demolição do “Pavilhão E” e instalação do Pavilhão de Trabalho na Cadeia Pública de Porto Alegre, sendo o edifício a ser construído composto de Hall de entrada, sala de controle, sanitário para Agente Penitenciário, sanitários para apenados e área de produção. A obra deverá ser realizada de acordo com os projetos aprovados, sendo estabelecidas medidas de controle ambiental e demais condicionantes pertinentes.

3.2. Estudo de alternativas tecnológicas e locacionais

3.2.1. Estudo locacional da obra

Devido à readequação da Cadeia Pública de Porto Alegre, o aumento do número de vagas, e a readequação de áreas comuns, como cozinha e lavanderia, o espaço para implantação de Pavilhões de Trabalho no Estabelecimento Prisional se torna limitado. A



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

melhor alternativa foi a demolição do “Pavilhão E”, da antiga estrutura, que estava em condições deterioradas, e a construção do novo Pavilhão de Trabalho nesta localização.

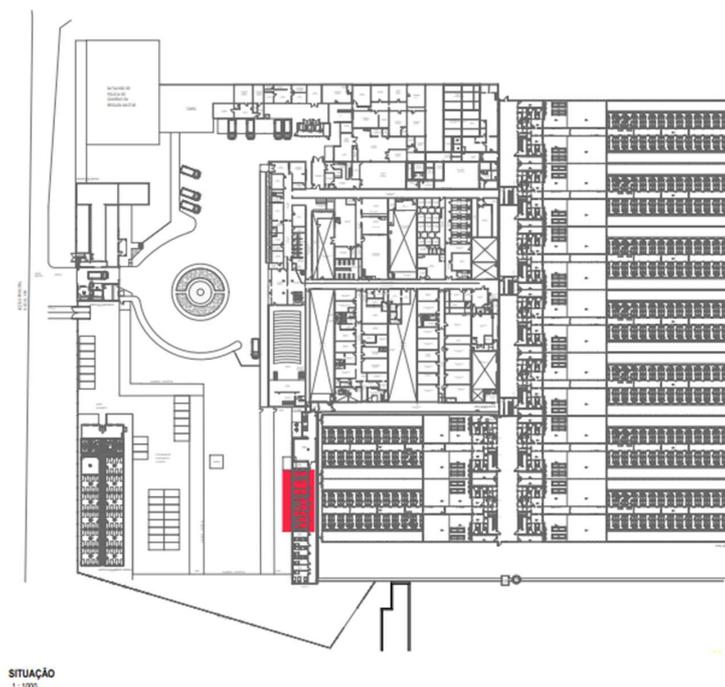


Figura 6 – Localização do Pavilhão de Trabalho

3.3. Delimitação da área de influência

3.3.1. Área Diretamente Afetada (ADA) – Localização da obra

A Área Diretamente Afetada (ADA) é o terreno onde está situado a Cadeia Pública de Porto Alegre, registrado na Matrícula de Imóveis nº 106.622, localizado na Rua Capitão Andre Lago Paris, S/N, Bairro Partenon, município de Porto Alegre (coordenadas geográficas -30°04'17"; -51°10'58").



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

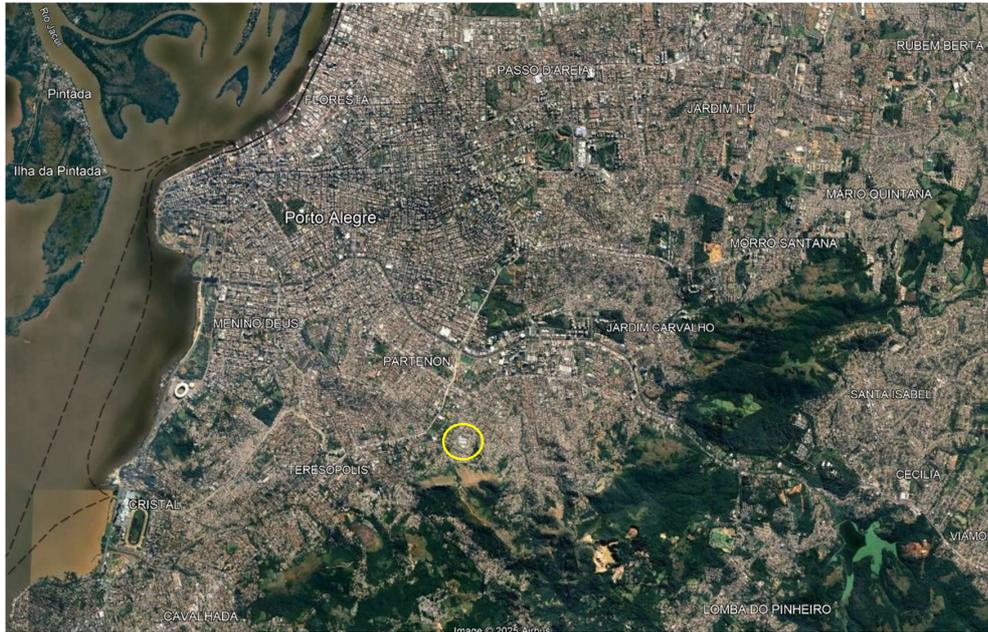


Figura 7 – Localização da Cadeia Pública de Porto Alegre - CPPA (circulo amarelo)



Figura 8 – "Pavilhão E" a ser demolido e onde será implantado o Pavilhão de Trabalho



3.3.2. Área de Influência Direta (AID)

A Área de Influência Direta (AID) foi considerada dentro de um raio de 2 km da ADA, como pode ser observado pela Figura 9. O imóvel está localizado na Macrozona 4 (Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental – PDDUA – Lei Complementar nº 434/1999, atualizada e compilada até a Lei Complementar nº 667/2011, incluindo a Lei Complementar nº 646/2010), classificada como Cidade de Transição, com características residenciais, com densificação controlada e valorização da paisagem.

NA AID é possível identificar uma região mais residencial, com alguns comércios na região, unidades habitacionais, Hospital e unidades de saúde, Escolas, entre outros.

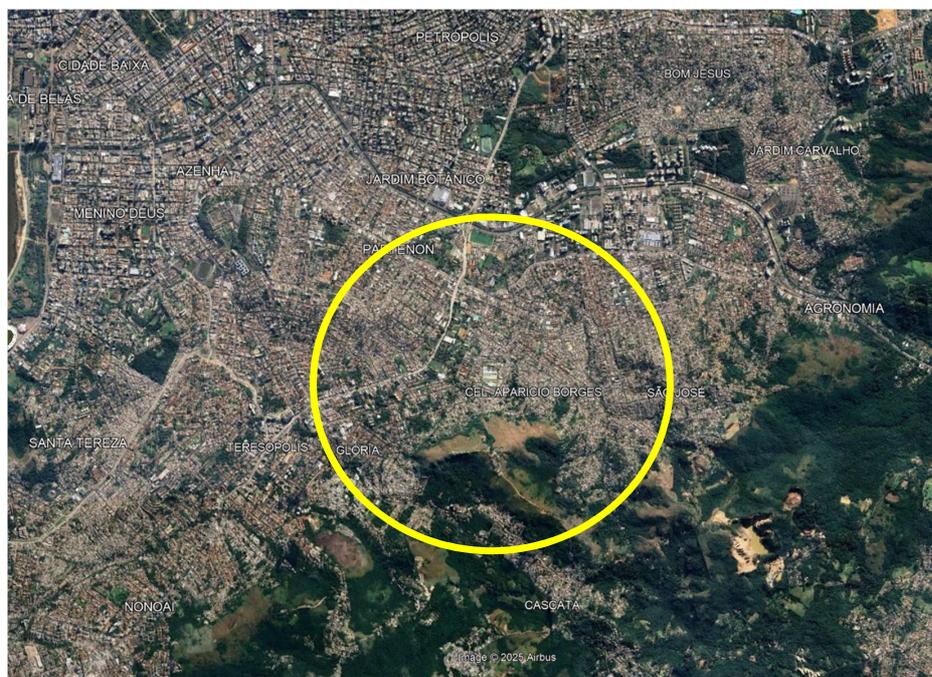


Figura 9 – Área de Influência Direta (AID) da Cadeia Pública de Porto Alegre

3.4. Identificação, caracterização, análise, mitigação e compensação de impactos

Para a execução da obra, alguns impactos ambientais podem ser observados, como a geração de entulhos e materiais de construção, descarte de produtos tóxicos, embalagens e demais recipientes que possam impactar o meio ambiente (como latas de tinta), derramamento de combustíveis e óleos, geração de resíduos gerados pelos trabalhadores



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

da obra, entre outros. As medidas para mitigar os impactos ambientais, bem como medidas compensatórias, são apresentadas na Tabela 2.

Os critérios de avaliação dos impactos ambientais do empreendimento estão diretamente relacionados à natureza, incidência, extensão do dano, entre outros aspectos necessários. Os impactos ambientais foram avaliados para os meios físico, biótico e socioambiental, de acordo com os critérios apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Critério de Avaliação dos Impactos Ambientais

Critério	Descrição e valoração
Natureza	+ : quando resultar em melhoria da qualidade ambiental - : quando resultar em danos/perturbações em algum componente ambiental
Localização	Localização da ocorrência do impacto: ADA – Área Diretamente Afetada AID – Área de Influência Direta AII – Área de Influência Indireta
Temporalidade	Refere-se a persistência dos impactos no meio ambiente: - Imediata (até 5 anos após instalação): 1 - Curta (entre 5 e 15 anos após instalação): 2 - Média (entre 15 e 30 anos após instalação): 3 - Longa (excede 30 anos após instalação): 4
Reversibilidade	- Reversível: 1 – quando pode ser objeto de ações que restaurem o equilíbrio ambiental próximo ao pré-existente à intervenção - Irreversível: 3 – quando a alteração causada ao meio não pode ser revertida por ações/intervenções
Magnitude	Indica intensidade do impacto em face de um determinado fator ambiental ou área de ocorrência, considerando os graus de intensidade, duração e importância do impacto, sendo classificada de modo qualitativo: - Pequena = 1 - Média = 2 - Grande = 3
Abrangência	Extensão espacial dos impactos sobre os recursos ambientais, limitados a: - Microbacia = 1 (local) - Ultrapassem a área de uma microbacia, mas inferior a bacia de 3ª ordem = 2 - Ultrapassem área de bacia de 3ª ordem, mas inferior a bacia de 1ª ordem = 3 - Ultrapassem área de bacia de 1ª ordem = 4
Probabilidade de Ocorrência	Possibilidade de o evento ocorrer: - Baixa probabilidade = 1 - Média probabilidade = 2 - Alta probabilidade = 3





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Significância	Significância = Temporalidade + Reversibilidade + Magnitude + Abrangência
Grau de Impacto	Grau de Impacto = Significância x Probabilidade de Ocorrência - Fraco: entre 4 e 14 - Moderado: entre 15 e 28 - Forte: entre 29 e 42

- **Meio físico:** considera o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões de solo, os corpos de água, o regime hidrológico, as correntes marinhas e as correntes atmosféricas;
- **Meio biótico:** a fauna e flora, destacando as espécies indicadoras de qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;
- **Meio socioeconômico:** o uso e ocupação do solo, os usos da água e a socioeconômica, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Tabela 2 – Matriz de identificação dos impactos ambientais e socioeconômicos durante as fases de implantação e operação do empreendimento, e medidas mitigadoras e compensatórias

Meio	Possíveis Impactos	Fase de ocorrência	Medidas Mitigadoras e Compensatórias	Classificação do impacto								
				Natureza	Localização	Temporalidade	Reversibilidade	Magnitude	Abrangência	Probabilidade	Grau de Impacto	
Físico	Alteração da topografia	Implantação	Realizar as obras de terraplanagem apenas nos locais de implantação do empreendimento; Buscar cota adequada, para que não seja necessária a remoção de muito volume de solo; Reutilizar os resíduos da demolição das obras que foram realizadas anteriormente para aterro da terraplanagem.	-	ADA	1	1	1	1	3	3	Fraco
Físico	Erosão do solo	Implantação	Realizar supressão vegetal apenas quando estiver próximo do início das obras de terraplanagem; Realizar as atividades de supressão vegetal e limpeza do terreno nos períodos mais secos, para evitar erosão pelo escoamento superficial; Para processos erosivos não passíveis de controle, realizar contenção e estabilização da erosão.	-	ADA	1	1	2	1	3	3	Moderado
Físico	Emissão de poeira e partículas sólidas	Implantação	Promover a umectação das vias de acesso às frentes de obras, com a finalidade de minimizar a emissão de material particulado durante as	-	ADA	1	1	2	1	3	3	Moderado



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Meio	Possíveis Impactos	Fase de ocorrência	Medidas Mitigadoras e Compensatórias	Classificação do impacto								
				Natureza	Localização	Temporalidade	Reversibilidade	Magnitude	Abrangência	Probabilidade	Grau de Impacto	
			<p>obras e sua deposição sobre áreas de vegetação;</p> <p>Manter organizada as áreas com solo exposto, a fim de diminuir a emissão de poeiras e partículas sólidas</p> <p>Realizar a manutenção de veículos e equipamentos, para evitar emissões excessivas de gases e poluentes</p> <p>Caminhões que transportam materiais para obra devem trafegar com a caçamba fechada e lona para evitar emissão de partículas.</p>									
Físico	Impermeabilização do solo	Implantação	<p>Dar preferência a utilização de pavimento permeável em áreas que sejam possíveis realizar essa medida, a fim de aumentar a infiltração do solo, prevenindo alagamentos;</p> <p>Prever no projeto locais de armazenamento de água da chuva.</p>	-	ADA	3	1	2	1	3	Moderado	
Físico	Diminuição da infiltração das águas pluviais	Implantação	<p>Dar preferência a áreas verdes e colocação de gramas;</p> <p>Prever no projeto locais de armazenamento de água da chuva.</p>	-	ADA	3	1	2	1	3	Moderado	
Físico	Alteração das características dos solos e	Implantação e Operação	<p>Realizar a correta gestão dos resíduos sólidos, impermeabilizando as áreas de armazenamento;</p>	-	AID	3	1	3	1	2	Moderado	



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Meio	Possíveis Impactos	Fase de ocorrência	Medidas Mitigadoras e Compensatórias	Classificação do impacto							Grau de Impacto		
				Natureza	Localização	Temporalidade	Reversibilidade	Magnitude	Abrangência	Probabilidade			
	das águas subterrâneas		Adotar práticas para evitar acidentes que possam comprometer a cobertura vegetal ou a qualidade dos solos das áreas de entorno, como incêndios, derramamento de óleos e disposição de materiais incompatíveis, como entulhos da construção.										
Físico	Sedimentação dos corpos hídricos	Implantação	Realizar o controle técnico e proteção do solo estocado; No caso de identificação de processo erosivos não passíveis de controle, realizar a contenção e estabilização da erosão.	-	AID	1	1	2	1	2	1	2	Fraco
Físico	Contaminação devido a geração de resíduos sólidos	Operação	Manter atualizado e implantado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.	-	ADA	2	1	3	1	2	1	2	Fraco
Físico	Contaminação devido a geração de resíduos da construção civil	Implantação	Manter atualizado o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil; Atender as condicionantes da Licença Prévia e de instalação para Alteração no que se refere ao gerenciamento de resíduos;	-	ADA	1	1	3	1	2	1	2	Fraco



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

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Meio	Possíveis Impactos	Fase de ocorrência	Medidas Mitigadoras e Compensatórias	Classificação do impacto								
				Natureza	Localização	Temporalidade	Reversibilidade	Magnitude	Abrangência	Probabilidade	Grau de Impacto	
			<p>Treinar os funcionários com relação as condições do PGRCC;</p> <p>Realizar o acondicionamento de resíduos sólidos em recipientes e coletores fechados e identificados, seguindo o que determina o PGRCC;</p> <p>Realizar a manutenção e inspeção de rotina dos pontos de coleta de resíduos e depósitos intermediários de resíduos;</p> <p>Destinar os resíduos sólidos em locais adequados, como aterros, usinas de reciclagem, entre outros;</p> <p>Apresentar relatórios de conformidade ambiental com frequência.</p>									
Físico	Contaminação devido a geração de efluentes sanitários no canteiro de obras	Implantação	<p>Realizar a higienização dos sanitários químicos conforme programação definida;</p> <p>Realizar a limpeza da fossa com regularidade;</p> <p>Apresentar os MTRs e relatórios com as conformidades ambientais;</p> <p>Manter os locais de higiene longe de poços e cursos hídricos.</p>	-	ADA	1	1	3	1	1	1	Fraco
Físico	Alteração da qualidade do ar por emissão	Implantação	Manter organizada as áreas como solo exposto para diminuir a	-	AID	1	1	2	1	2	2	Fraco



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

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Meio	Possíveis Impactos	Fase de ocorrência	Medidas Mitigadoras e Compensatórias	Classificação do impacto									
				Natureza	Localização	Temporalidade	Reversibilidade	Magnitude	Abrangência	Probabilidade	Grau de Impacto		
	de gases poluentes		emissão de poeiras e partículas sólidas; Veículos e equipamentos devem receber manutenção preventiva para evitar emissões excessivas de gases e partículas sólidas; Os caminhões que transportam material devem trafegar com a caçamba fechada com lona, para evitar emissão de partículas sólidas.										
Físico	Alteração dos níveis de ruídos e vibrações	Implantação	Determinação de horários para realização de atividades com ruídos; Veículos e equipamentos devem receber manutenção preventiva para evitar emissões excessivas de ruídos.	-	AID	1	1	2	1	2	1	2	Fraco
Biótico	Perda de cobertura vegetal e descaracterização da vegetação existente	Implantação	Realizar a remoção da cobertura vegetal restrita às áreas da obra.	-	ADA	3	1	3	1	2	1	2	Moderado
Biótico	Contaminação do ecossistema (fauna e flora)	Implantação e Operação	Atender as condicionantes da Licença Prévia e de Instalação para Alteração – LPIA e Operação - LOREG;	-	AID	2	1	3	1	2	1	2	Fraco



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Meio	Possíveis Impactos	Fase de ocorrência	Medidas Mitigadoras e Compensatórias	Classificação do impacto							Grau de Impacto
				Natureza	Localização	Temporalidade	Reversibilidade	Magnitude	Abrangência	Probabilidade	
Biótico	terrestre e aquática)	Operação	Elaborar plano de Contingência ambiental para casos de ocorrência de contaminação aos ecossistema. Manter os locais de armazenamento de resíduos higienizados e fechados contra vetores; Realizar a correta operação e lançamento do efluente tratado; Realizar a correta gestão dentro do estabelecimento prisional, com a finalidade de evitar más condições de higiene dentro das celas, áreas comuns e áreas administrativas.	-	AID	2	1	3	1	2	Fraco
Socioeconômico	Geração de emprego e renda	Implantação e Operação	Não se aplicam.	+	All	4	1	3	1	3	Moderado
Socioeconômico	Impacto visual	Implantação e Operação	Implantar/manter área com paisagismo no entorno, levando em consideração questões de segurança do estabelecimento prisional	-	AID	4	1	2	1	2	Moderado
Socioeconômico	Aumento da sensação de insegurança pela comunidade local	Implantação e Operação	Utilização de medidas de segurança e vigilância no estabelecimento prisional; Aumento no efetivo de policiais penais;	-	All	2	1	2	1	2	Fraco



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

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Meio	Possíveis Impactos	Fase de ocorrência	Medidas Mitigadoras e Compensatórias	Classificação do impacto							Grau de Impacto		
				Natureza	Localização	Temporalidade	Reversibilidade	Magnitude	Abrangência	Probabilidade			
Socioeconômico	Influência na segurança do entorno	Operação	Manter policiamento em níveis suficientes para garantir a segurança da população. Aumento no efetivo de policiais penais e outros servidores da segurança pública.	+	All	4	1	2	1	2	1	2	Moderado
Socioeconômico	Riscos de acidentes de trabalho	Implantação e Operação	Utilização de Equipamentos de Proteção Individual - EPIs; Acompanhamento por técnicos da área de segurança do trabalho; Utilização de tecnologias para medidas de segurança e controle das pessoas privadas de liberdade.	-	ADA	1	1	1	1	1	1	1	Fraco
Socioeconômico	Riscos de incêndio	Operação	Manter o Plano de Prevenção Contra Incêndios atualizado; Realizar a correta manutenção dos equipamentos relacionados a prevenção contra incêndio; Realizar cursos e treinamentos sobre a gestão do PPCI; Realizar treinamentos surpresa para simulação de incêndios.	-	ADA	3	1	1	1	1	1	1	Fraco
Socioeconômico	Aumento do tráfego de veículos e pessoas	Implantação e Operação	Aumentar a sinalização das vias de acesso e localização do estabelecimento prisional.	-	AID	4	1	2	1	1	3	3	Moderado



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Meio	Possíveis Impactos	Fase de ocorrência	Medidas Mitigadoras e Compensatórias	Classificação do impacto							Grau de Impacto	
				Natureza	Localização	Temporalidade	Reversibilidade	Magnitude	Abrangência	Probabilidade		
Socioeconômico	Agravos à saúde humana	Operação	<p>Manter efetivo de trabalhadores proporcional e coerente com a população prisional;</p> <p>Manter programas de incentivo a saúde mental para trabalhadores e apenados;</p> <p>Manter os ambientes higienizados adequadamente, a fim de evitar surtos de contaminação de doenças e vetores.</p>	-	ADA	2	1	1	1	1	1	Fraco



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

3.5. Programas de acompanhamento e monitoramento ambiental

3.5.1. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC

O controle de todos os resíduos gerados durante a obra deve ser realizado por meio do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), que deverá ser elaborado pela CONTRATADA. O plano tem como objetivo principal o manejo adequado dos resíduos, identificando os resíduos que serão gerados, a sua classificação e uma estimativa do volume gerado. Ainda, é contemplado no plano o local de destinação final ou alternativas de destinação, para os casos de resíduos contemplados na logística reversa.

Será priorizada a redução, a reutilização e a reciclagem dos materiais. Além disso, deverão ser previstos no PGRCC treinamentos para os funcionários, a fim de realizar a adequada gestão dos resíduos.

3.5.2. Programa de Gestão de Obras

O Programa de Gestão de Obras deverá ser elaborado pela CONTRATADA e vai contemplar os cuidados relativos a minimização de impactos na etapa de implantação do empreendimento, bem como o acompanhamento e monitoramento do andamento da obra. O programa vai monitorar as fases de implantação do empreendimento, com a finalidade de monitorar o atendimento às condicionantes ambientais da Licença Prévia e de Instalação para Alteração mencionada neste documento.

Contempla ainda a implementação de rotinas e procedimentos para o manejo de não conformidades e ações relativas ao projeto. Se necessário, o programa deverá indicar ações corretivas para assegurar a manutenção da qualidade local, seja no âmbito ambiental ou social. Ainda, devem ser previstas boas práticas de engenharia, visando à redução de desperdícios de materiais e minimização na geração de resíduos e efluentes sanitários.



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

3.5.3. *Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos*

Para obtenção da Licença de Operação do estabelecimento prisional, será necessário apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do empreendimento atualizado, de modo a atender as condicionantes da Diretriz Técnica nº 03/2019 – FEPAM, da Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e da Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 222/2018 – ANVISA, além de outras legislações pertinentes.

3.5.4. *Programa de Operação e Manutenção do Sistema de Tratamento de Esgotos*

O Sistema de Tratamento de Esgoto – STE será implantado de acordo com memorial descritivo anexado neste documento. A CONTRATADA, por sua vez, deverá elaborar Programa de operação e manutenção desse Sistema, incluindo Plano de Contingência.

Engº. Uendrik Piechaque Quevedo

ID 4441427 | CREA RS209097

Engº Civil – DEAPS | SSPS

Engª. Renata Barão Rossoni

ID 4866070 | CREA RS230438

TSP Engª Ambiental - DEAPS | SSPS