



PISAC NUESP

MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA



# 2º SEMINÁRIO NUESP PENAL 2021

CADERNO DE APRESENTAÇÕES

Vol. 1  
Arquitetura Penal

Universidade de Brasília  
Parque Científico e Tecnológico da UnB  
Parque de Inovação e Sustentabilidade do Ambiente Construído

Ministério da Justiça e Segurança Pública  
Departamento Penitenciário Nacional

2º Seminário NUESP Penal 2021  
Caderno de Apresentações - Volume 01

Brasília, janeiro de 2023



**Universidade de Brasília**

Márcia Abrahão Moura

**Decanato de Pesquisa e Inovação**

Maria Emília Machado Telles Walter

**Parque Científico e Tecnológico - PCTec**

Carlos Alberto Gurgel Veras

**Parque de Inovação e Sustentabilidade do Ambiente Construído - PISAC**

Raquel Naves Blumenschein

**Equipe Técnica****Coordenação Geral**

Raquel Naves Blumenschein

**Palestrantes**

Augusto Cristiano Prata Esteca

Luiz Pedro de Melo Cesar

Marcos Aurélio Sloniak

Marcus Vinícius de Amorim Bohmgahrem

Paulo Renato Noronha Dantas

Raquel Naves Blumenschein

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Joaquim da C. Bastos Júnior

Kamila Karen Fernandes Gomes

**Apoio Técnico**

Alice Souza Lopes

Guilherme de Sousa Fernandes

Guilherme Sternadt Alexandre Ramos

Júlia Fortes Navarro De Miranda

Tallita Karolline Nunes Rocha

Thaís Oliveira Chaves Fontes

Vinícius Aguiar Monteiro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central da Universidade de Brasília – BCE/UNB)

S471

Seminário Nuesp Penal (2. : 2021 : Brasília)  
2º Seminário Nuesp Penal 2021 : caderno de  
apresentações [recurso eletrônico] /  
coordenação geral Raquel Naves Blumenschein. –  
Brasília : Universidade de Brasília, 2023.  
2 v. : il.

Conteúdo: v. 1. Arquitetura penal.  
Modo de acesso: World Wide Web:  
<[https://issuu.com/pisacbr/docs/ebook\\_-\\_nuesp\\_2021-1-apresentacoes](https://issuu.com/pisacbr/docs/ebook_-_nuesp_2021-1-apresentacoes)>.  
ISBN 978-65-86503-94-4 (v. 1).

1. Arquitetura penal. 2. Modelagem de  
informação da construção. 3. Edificações  
penais. I. Blumenschein, Raquel Naves  
(coord.). II. Título.

CDU 72

**Ministro da Justiça e Segurança Pública**  
Anderson Gustavo Torres

**Diretora-Geral do Departamento Penitenciário Nacional - DG**  
Tânia Maria Matos Ferreira Fogaça

**Diretora Executiva do Departamento Penitenciário Nacional - DIREX**  
Vanessa Luz

**Coordenador-Geral de Modernização da Engenharia e Arquitetura Prisional – CGMEAP**  
Marcus Vinícius de Amorim Bohmgahrem

**Coordenador de Engenharia e Arquitetura**  
Gabriel de Barcelos Conceição e Silva

Evento disponível em: [bit.ly/nuespdia1](https://bit.ly/nuespdia1)



PISAC NUESP

MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA



O Parque de Inovação e Sustentabilidade do Ambiente Construído, da Universidade de Brasília, em parceria com o Departamento Penitenciário Nacional, do Ministério da Justiça e Segurança Pública do Brasil, realizaram o **2º Seminário do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Edificações Especiais - Penal 2021 (NUESP - PENAL)**.

Esse evento realizado em Novembro de 2021 tem foco em Edificação Penal e está dividido nos seguintes temas:

**DIA 1 - 25/11/2021 (volume 1)**

**Arquitetura Penal**

Link: <https://youtu.be/o3HXzXR8o1o>

**DIA 2 - 26/11/2021 (volume 2)**

**Edificação Penal: BIM e CPEP**

Link: <https://youtu.be/G1--6a9a49c>



# SUMÁRIO

<b>Programação</b>	08
<b>Palestrantes</b>	10
<b>Apresentações</b>	19
Apresentação Do Pisac	20
Arquitetura Penal	53
Penitenciária De Segurança Máxima: Desafios E Oportunidades Para Avanços	131
Gestão De Unidades Prisionais	153
Avanços No Conhecimento Proporcionados Pela Pesquisa	161
Os Desafios Do Projeto De Arquitetura Prisional Na Amazônia	171
<b>Mesa Redonda / Tira Dúvidas</b>	192
<b>Referências</b>	210







# **PROGRAMAÇÃO**



**Abertura**

Marcus V. de A.Bohmgahrem

**Apresentação Do Pisac**

Raquel N. Blumenschein

**Arquitetura Penal**

Augusto Cristiano Prata Esteca

**Penitenciária De Segurança Máxima: Desafios E Oportunidades Para Avanços**

Marcus V. de A.Bohmgahrem

**Gestão De Unidades Prisionais**

Marcos Aurélio Sloniak

**Avanços No Conhecimento Proporcionados Pela Pesquisa**

Luiz Pedro de Melo Cesar

**Os Desafios Do Projeto De Arquitetura Prisional Na Amazônia**

Paulo Renato Noronha Dantas

**Mesa Redonda - Dúvidas E Questionamentos**

Raquel N. Blumenschein



# **PALESTRANTES**





## AUGUSTO CRISTIANO PRATA ESTECA



Arquiteto e Urbanista, com pós-graduação em arquitetura penal e especialização em gestão ambiental e planejamento territorial. Desde o ano de 2019 integra projeto de pesquisa firmado entre a UnB e o Ministério da Justiça, denominado Pesquisa e Estudos em Arquitetura Penal junto ao MSP, compondo a equipe de coordenação do projeto de pesquisa e coordenando a Equipe de Arquitetura na elaboração de projetos arquitetônicos executivos de estabelecimentos penais. No ano de 2018 contribuiu para o fortalecimento do NUESP com a aproximação de instituições e a formação de parcerias, em especial do Ministério da Segurança Pública (MSP), da United Nations Office for Project Services (UNOPS) e da Secretaria da Criança do Distrito Federal, além da realização de palestras e trabalhos junto ao sistema penitenciário do Distrito Federal. No ano de 2017 concluiu o curso de doutorado do Programa de Pós-Graduação da FAU/UnB, onde abordou o processo de projeto com foco na edificação penal. No ano de 2015 foi admitido como professor substituto na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (FAU/UnB), tendo ministrado cursos de Projeto Arquitetônico

e Desenho Arquitetônico até o ano de 2016. Ainda participou da disciplina de projeto arquitetônico de funções complexas entre os anos de 2012 e 2019, primeiramente, como estagiário docente e, depois, como professor voluntário. No ano de 2007 motivou a implementação do Núcleo de Estudos e Pesquisa da Edificação Penal (NUESP) no âmbito do Laboratório do Ambiente Construído, Inclusão Social e Sustentabilidade (Lacis/FAU/UnB). Desde então, desenvolve trabalhos e pesquisas na área da arquitetura penal, tanto no âmbito da graduação e pós-graduação da FAU/UnB, como junto a empresas e governos. Tem experiência na avaliação, elaboração e desenvolvimento de projetos arquitetônicos e acompanhamento de obras de grande porte. Assim como, participou de revisão de regras técnicas de arquitetura, de análise de sistemas construtivos e de realização de convênios junto ao governo federal.



## **LUIZ PEDRO DE MELO CESAR**

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Ceará (1992), mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Brasília (1997) e doutorado em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília (2003). Atualmente é professor adjunto da Universidade de Brasília. Tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em arquitetura paisagística, atuando como pesquisador do PISAC/PCTEC da UnB, nos seguintes temas: paisagismo, planejamento de edificações penais, balaced score card.



## MARCOS AURELIO SLONIAK

Mestre em Direito pelo Centro Universitário de Brasília, Doutorando em Sociologia pela Universidade de Brasília, na linha de pesquisa violência, segurança e cidadania. Pós graduado em Planejamento e Gestão de Educação à Distância pela universidade Federal Fluminense - UFF; em Gestão de Pessoas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ e em Segurança Pública pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC-RS. Graduado em Direito pelo Centro Universitário do Distrito Federal e Administração.





## **MARCUS VINÍCIUS DE AMORIM BOHMGAHREM**

Bacharel em Engenharia Civil pela Universidade Estadual de Goiás (2009). Engenheiro Civil do Ministério da Justiça. Coordenador-Geral de Modernização da Engenharia e Arquitetura Prisional – CGMEAP



## PAULO RENATO NORONHA DANTAS

Atua no sistema prisional há 13 anos como agente penitenciário (policial penal), e destes, 8 anos desenvolvendo trabalhos diretamente com projetos de arquitetura prisional; Graduado em Arquitetura e Urbanismo, pela Faculdade da Amazônia Ocidental; Pós-graduado em engenharia de segurança do trabalho, pela faculdade Meta; Pós-graduado em Design de Interiores, Conforto Ambiental e Luminotécnica Aplicada, pela faculdade metropolitana; Dentre os projetos de arquitetura prisional elaborado, soma-se mais de 18mil m<sup>2</sup> de áreas projetadas e executadas em todas as unidades penitenciárias do Estado do Acre.

## RAQUEL NAVES BLUMENSCHIEIN



Professora Associada D 2 da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília desde 1993. Diretora do Centro de Excelência da Building Research Establishment (BRE) na UnB: Comunidades Integradas Sustentáveis; Coordenadora do LACIS (Laboratório do Ambiente Construído, Inclusão e Sustentabilidade (CDS/FAU/FG-UnB). Arquiteta e Urbanista pela Universidade Católica de Goiás (1982), Mestre em Building Economics and Management pela Bartlett School of Architecture and Planning - University College London (1989); Doutora pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável/UnB (2004). Membro do Programa de Pós-Graduação da FAU (PPG-FAU). Desenvolve estudos e pesquisa com foco: i) na área de pesquisa Tecnologia, Ambiente e Sustentabilidade, nas linhas de pesquisa Tecnologia de Produção do Ambiente Construído e Sustentabilidade, Qualidade e Eficiência do Ambiente Construído; ii) na área de Projeto e Planejamento, nas linhas de pesquisa Projeto e Planejamento Edifício, Urbano e Regional. Os temas de pesquisa se estruturam em três eixos: 1. INOVAÇÃO NACPIC - Eixo dedicado ao estudo da teoria de inovação aplicada à cadeia produtiva da indústria da construção (CPIC). 2. INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE DO

AMBIENTE CONSTRUÍDO ? Eixo com foco na pesquisa e desenvolvimento de inovações e sustentabilidade aplicados ao ciclo de vida de ambientes construídos, considerando o planejamento, construção, operação e demolição. No âmbito deste eixo Coordena o Projeto do PISAC ? Parque de Inovação e Sustentabilidade do Ambiente Construído que é objeto de convênio UnB/FINEP e está em fase de implantação na UnB. No âmbito do PISAC coordena vários projetos com foco em desenvolvimento de projetos de arquitetura com o uso do Building Information Modelling (BIM), protótipos demonstrativos e Governança para Resiliência Urbana. 3. RESILIÊNCIA URBANA - Eixo com foco no desenvolvimento e teste de metodologias e soluções que fortaleçam o processo de gestão urbana visando o fortalecimento da resiliência urbana, integrando agentes, ações, instrumentos e recursos em todos os níveis.





# APRESENTAÇÕES



# 2º SEMINÁRIO NUESP PENAL 2021

## PISAC

Raquel Naves Blumenschein



PISAC NUESP

MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA





## PISAC

Parque de Inovação e Sustentabilidade do Ambiente Construído



## **Plataforma Tecnológica**



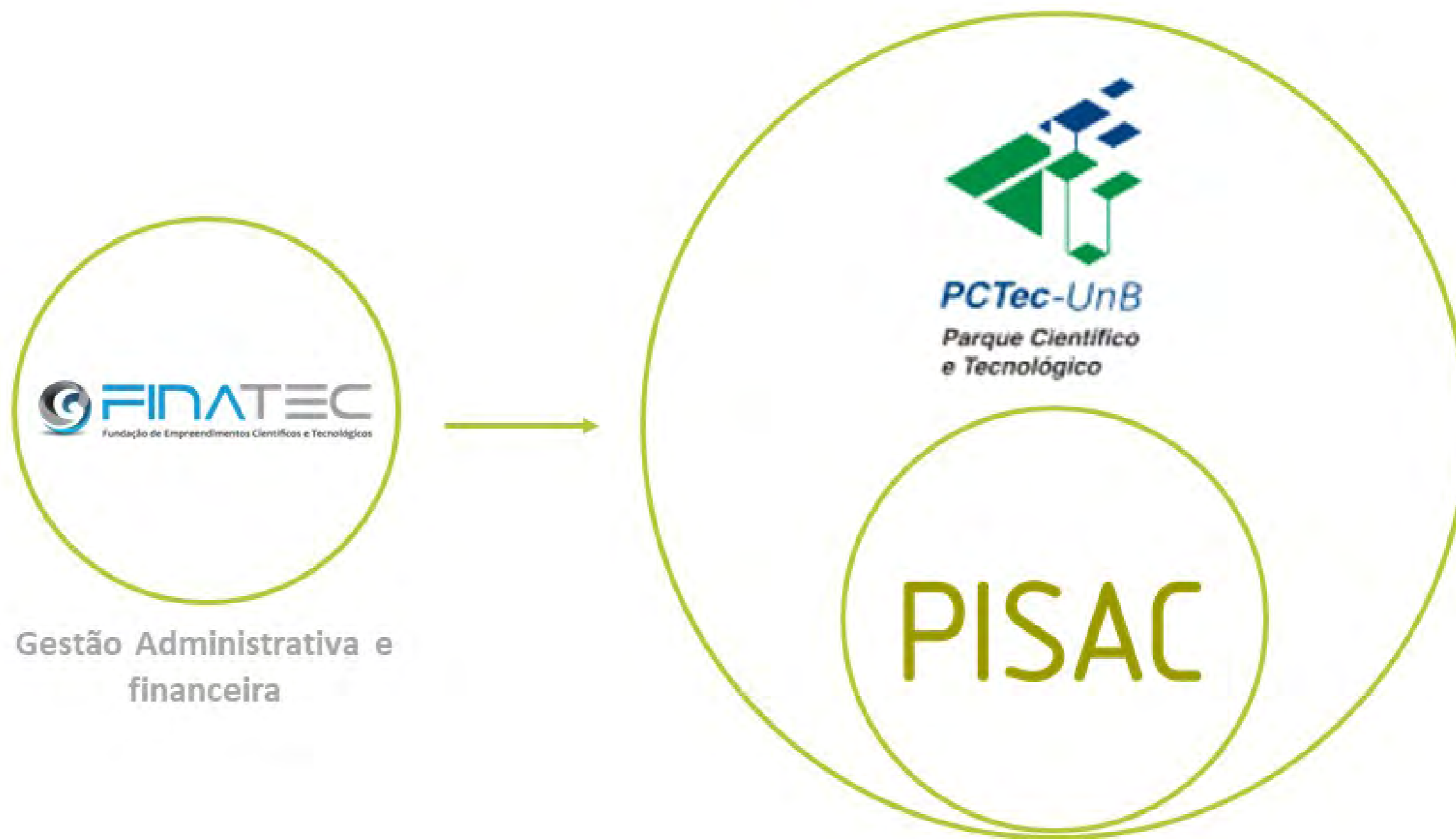
# Plataformas Tecnológicas

---

“A finalidade das Plataformas é a de facilitar a comunicação e fomentar a parceria entre detentores de interesse em lançar projetos cooperativos, e atuar como foros para levantar questões de coordenação do sistema de C&T , ou os ajustes necessários na estrutura de regulamentação.

Detentores de interesse incluem fornecedores e usuários de inovação em C&T, do setor produtivo público e privado, agências de financiamento, representantes dos governos federal e estadual, etc.”

# Governança Institucional



# Missão

Ser um centro transformador do ambiente construído, por meio do desenvolvimento, testes e disseminação de inovações tecnológicas, para processos e produtos.

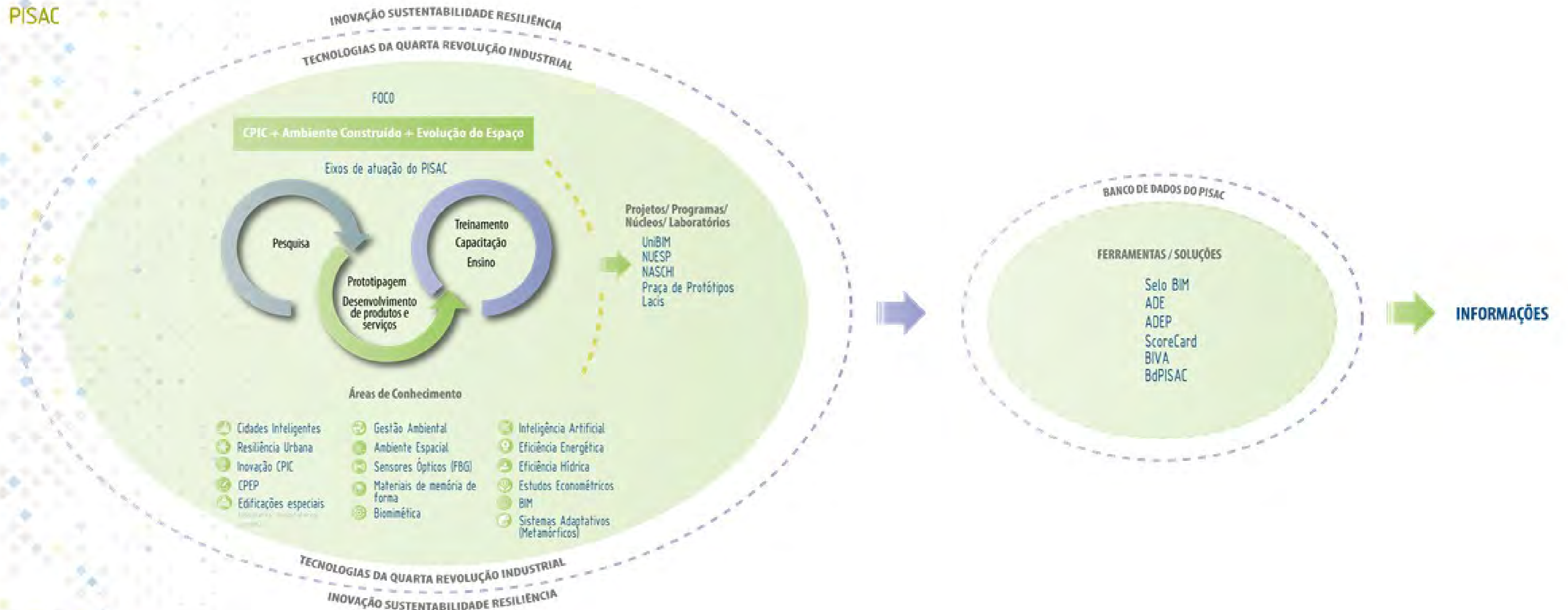
# Visão

Inovação em movimento para transformar o ambiente construído (processos e produtos), visando à sustentabilidade e resiliência.



## **Atuação**

# Atuação





## **Praça de Protótipos**



**Projetos em Building  
Information Modeling**



**Padrão de  
Sustentabilidade**



**Inovação**

**Planejamento, construção e operação do ambiente construído**

# Protótipo de Eficiência Hídrica



UnB  
FCE-UnB  
CIRAT  
UFMT  
UFMG  
Lacen-DF  
Sinduscon-MG



10  
instituições  
participantes

O objetivo é conceber, desenvolver e construir um protótipo demonstrando uma unidade de saúde e módulos anexos.





# Protótipo Uso Misto



35  
instituições  
participantes

O Protótipo liderado pelo Sinduscon-DF tem objetivo de atender a demanda de uso de 89% dos lotes disponíveis no Distrito Federal.

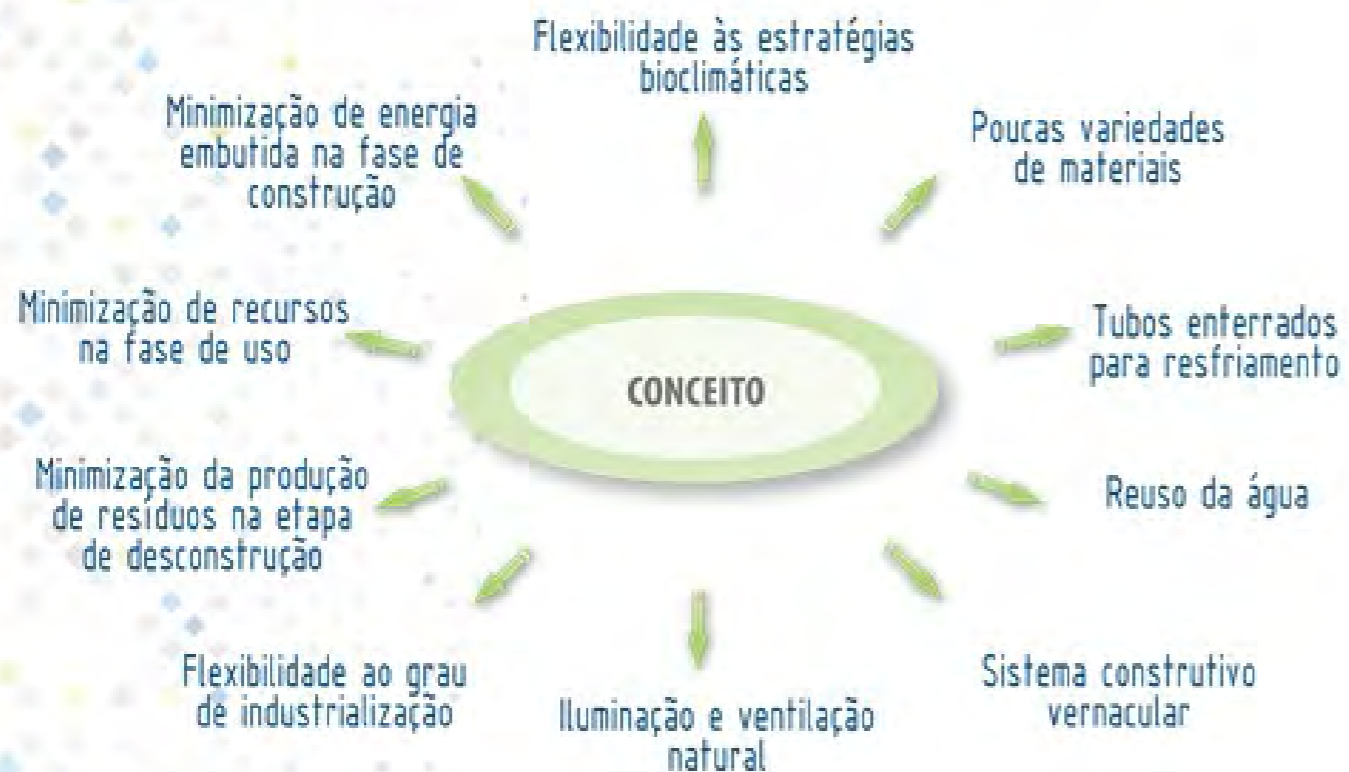
Sinduscon-DF  
Martins Projetos  
Funcef  
Grupo AJ  
ADC Projetos  
Ambiente Eficiente Consultoria  
Kali Engenharia  
Síntese Arquitetura  
Estrela Arquitetura  
Faber Engenharia  
Brasal  
Ittebra Construções  
Técnicas Ltda  
Apex Engenharia Construsane  
IEL  
Dom Bosco  
Brasil Minérios  
MKZ Arquitetura  
Implanta Construções  
Scom Kali Engenharia  
Votorantim Cimentos  
Seta Serviços Engenharia  
Terrap. E Adm. Ltda.  
Silco Engenharia  
MTD Engenharia  
Cerâmica City  
SENAI-DF



# Protótipo de Baixo Impacto Ambiental



LATECA  
UFMT



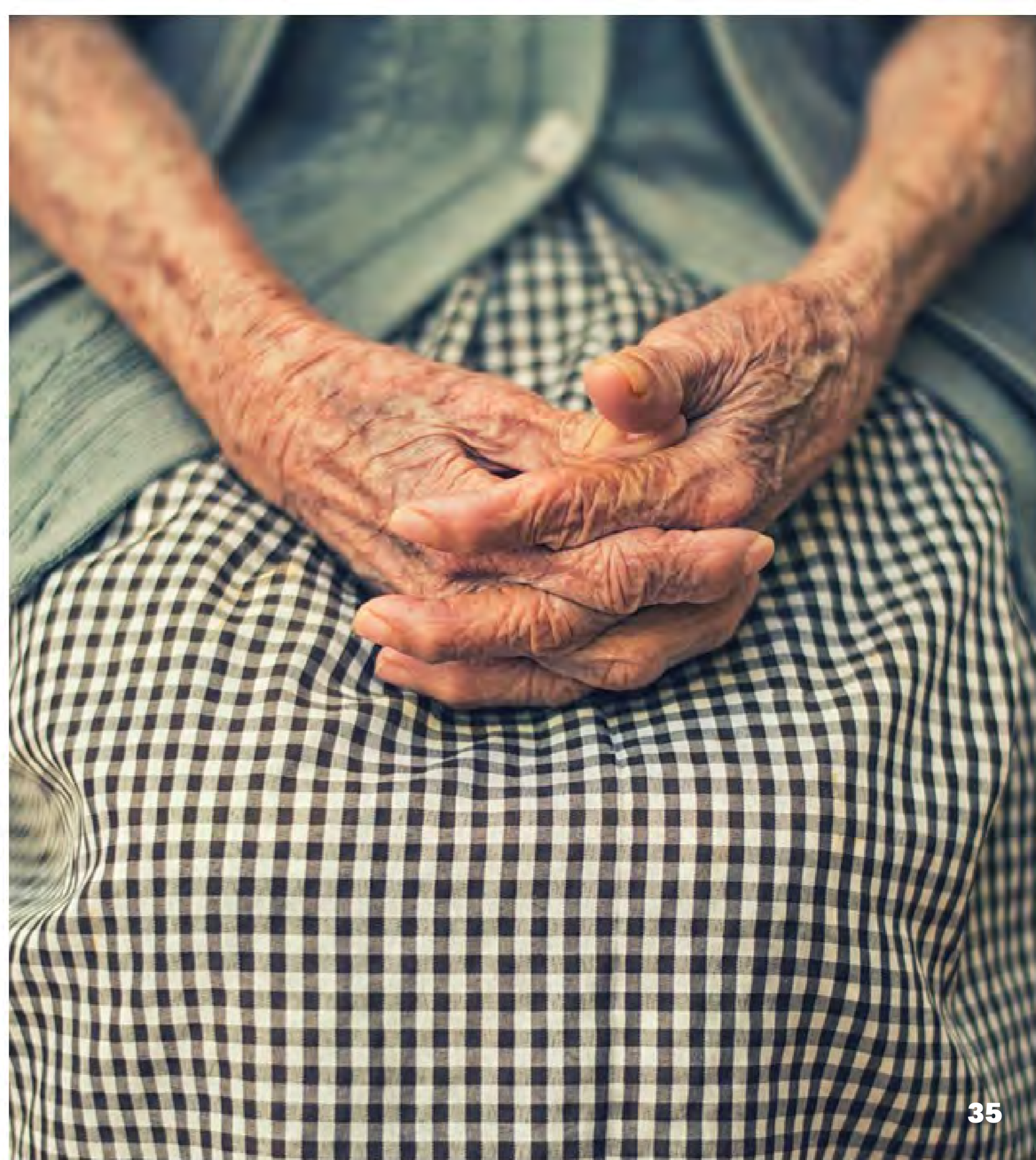
# Protótipo da Casa de Inclusão



DESENVOLVIMENTO  
URBANO SUSTENTÁVEL E  
INSERÇÃO DA **POPULAÇÃO**  
IDOSA NAS *SMART CITIES*



Será utilizada em diversas áreas de conhecimento, desde medicina e arquitetura até inteligência artificial, para estudo e desenvolvimento sustentável de smart cities, destinadas ao bem-estar do público idoso.



# Praça de Protótipos como um segmento da cidade eficiente e inteligente



CIHSCR



BIM GIS



Gestão  
para a  
resiliência



Eficiência  
hídrica



Eficiência  
energética



Integração  
de soluções  
na gestão  
urbana



Inteligência  
Artificial



Integração  
CPIC



Integração  
Setor  
Publico



# Protótipo Cella Inteligente



Aumentar a eficiência do gerenciamento dos detentos por parte da equipe de gestão da unidade



Aumentar a segurança para os agentes e apenados



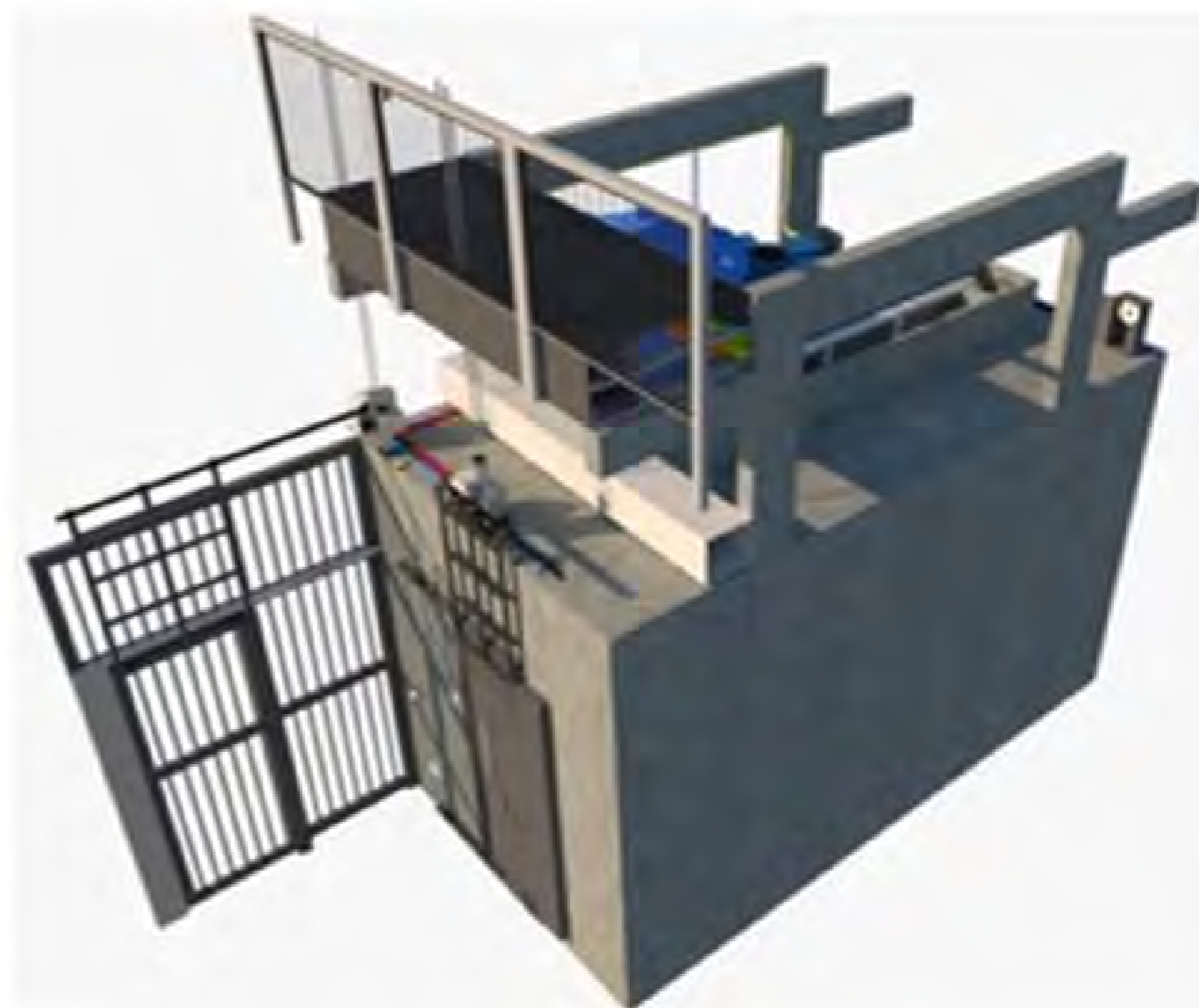
Buscar novas soluções para eliminação de itens que promovam a geração e proliferação de doença



Extinguir o descontentamento, criando um ambiente propício a reflexão e aquisição de conhecimentos



Redução dos gastos operacionais e humano



Promover um ambiente que irá auxiliar no processo de ressocialização.

# Protótipo Centro de Telesaúde Prisional

---



- ◆ Caracterizar, desenvolver, implantar e avaliar o impacto de um Centro de **Telessaúde Prisional** para prover atendimento a pacientes privados de liberdade com infecção por COVID-19 e portadores de doenças agudas e crônicas.





**UniBIM**

Universidade BIM



Inovação Científica



Selo BIM



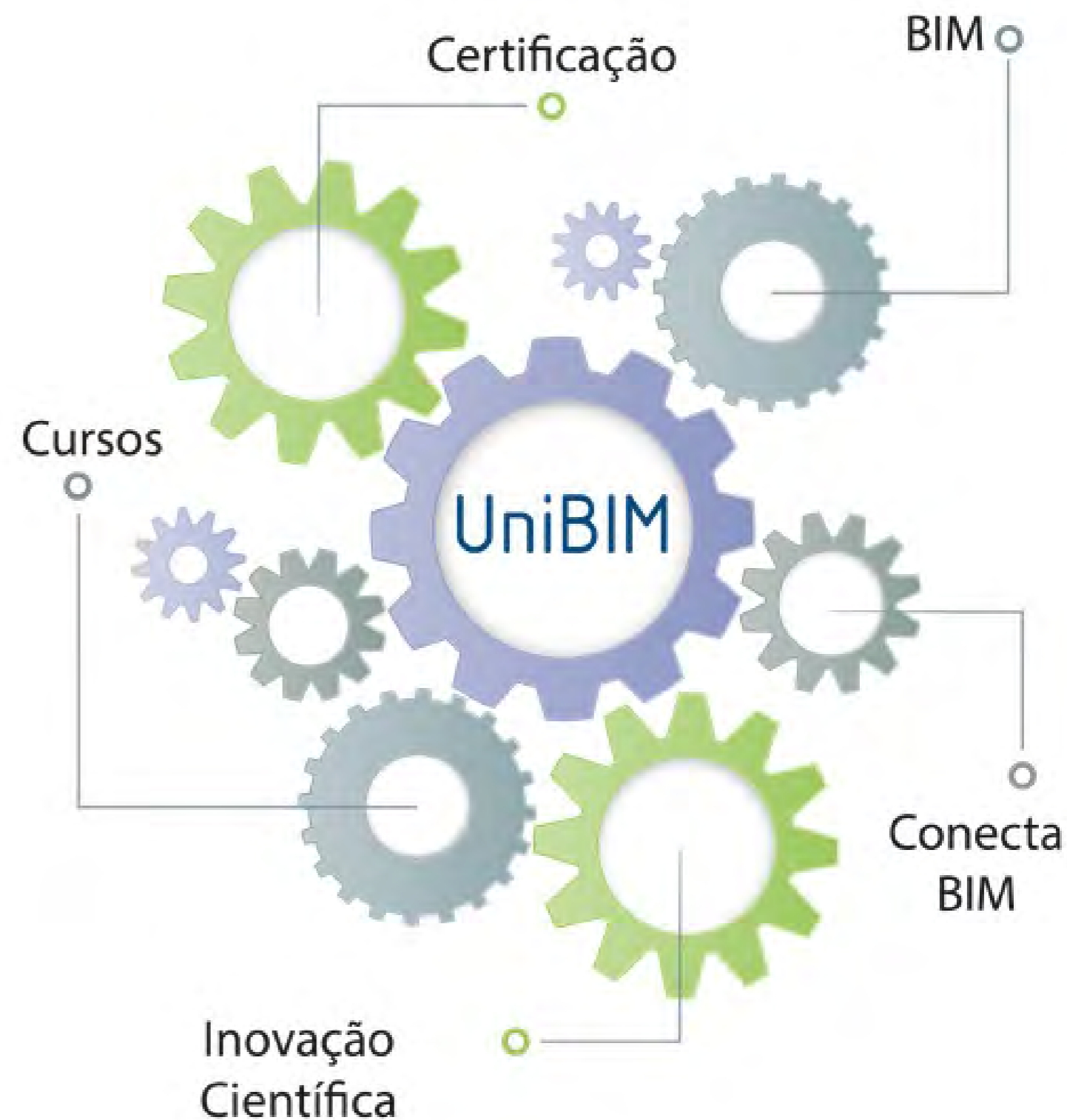
Cursos de especialização (infraestrutura, edificações, BIM)



Difusão do BIM

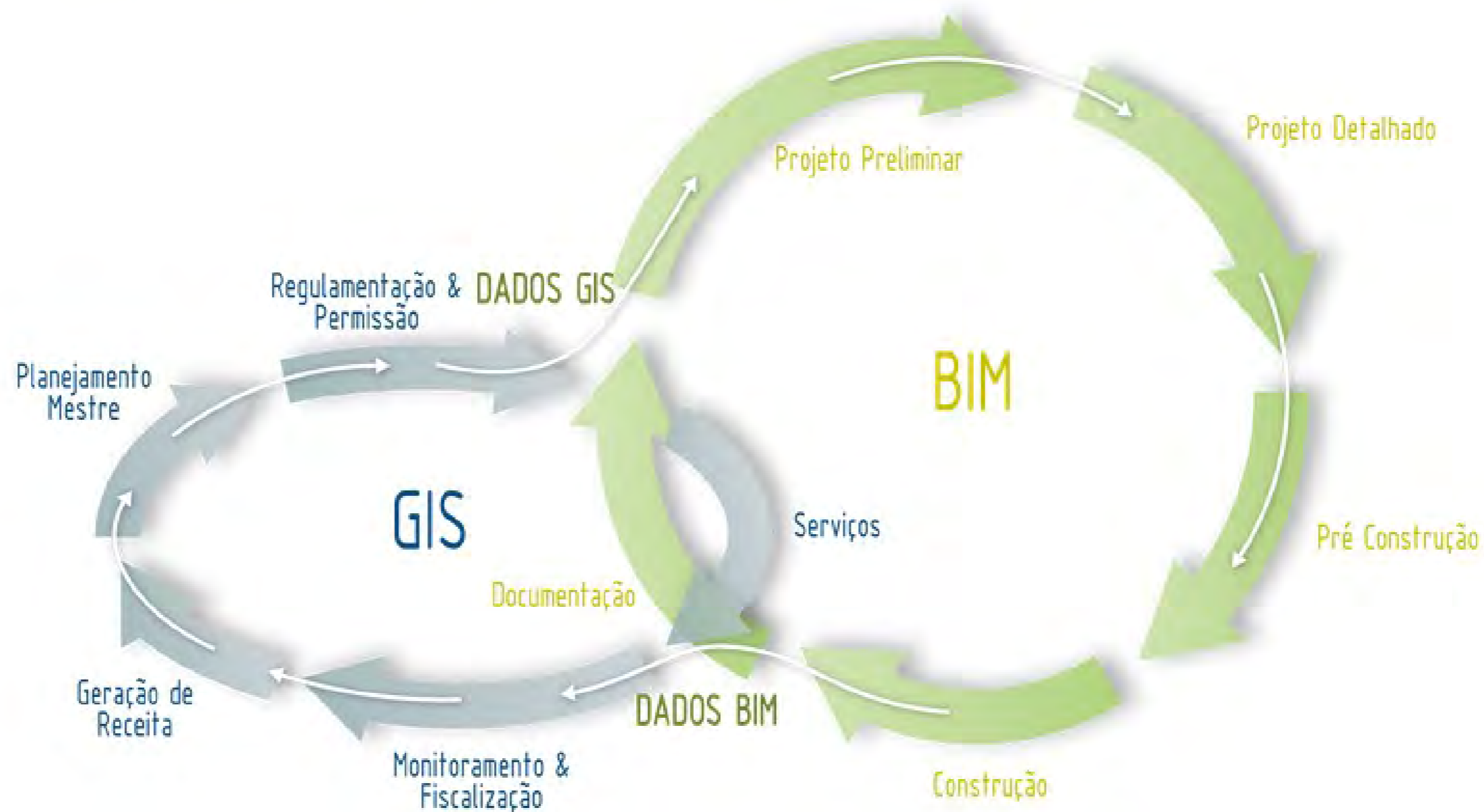


Apoio ao atendimento do decreto **10.306** de **02/04/2020** – Absorção do BIM em órgãos públicos





# Fluxos de Trabalho BIM e GIS continuamente em Cidades Inteligentes





# ProBIM

# ProBIM

---

O ProBIM-PISAC é um espaço dentro da Plataforma de Inovação e Sustentabilidade do Ambiente Construído (PISAC) no Parque de Ciência e Tecnologia da Universidade de Brasília (PCTec/UnB) que tem como objetivo principal a difusão da metodologia BIM.

Em parceria com a UniBIM está desenvolvendo o BIM Retrofit.





## **NUESP**

**Núcleo de Estudo e Pesquisa das  
Edificações Especiais –  
Penal, Escolar e Hospitalar**



**Projetos Referenciais  
TED DEPEN - UnB**



# LACIS

Laboratório do Ambiente Construído,  
Inclusão e Sustentabilidade



Laboratório do Ambiente Construído,  
Inclusão e Sustentabilidade



Estudos e pesquisa do processo de inovação da CPIC – Busca de modelos de aceleração da inovação da indústria da construção, seus processos produtivos e respectivos produtos. Fortalecimento dos sistemas de inovação e aprendizagem dos vários agentes da CPIC.



**Fábrica de Pesquisa** – Introdução, treinamento, e preparação de profissionais da indústria no desenvolvimento de pesquisa.



Estudo e pesquisa para fortalecimento de canhotos – Parceira com o **Instituto Powerfull Hands**



## **CeCis**

**Centro de Excelência de Comunidades  
Integradas e Sustentáveis**



# CeCis

---

O **CeCis** é resultado do Convênio Cultural, Científico e Acadêmico entre a Fundação Universidade de Brasília (UnB) e a Building Research Establishment Ltda. (BRE).

## Projetos:

Governança para a resiliência urbana - Este projeto tem como objetivo desenvolver e testar ferramentas de diagnóstico geral para avaliar a governança da resiliência urbana no Brasil.





# SETT

Space Environment Think Tank

# SETT

Centro de Estudos do Ambiente Espacial

Benefícios para a sociedade

Estações Orbitantes



Colônias Humanas



Marte



Lua



Módulos para viagens de longa duração



Space Debris



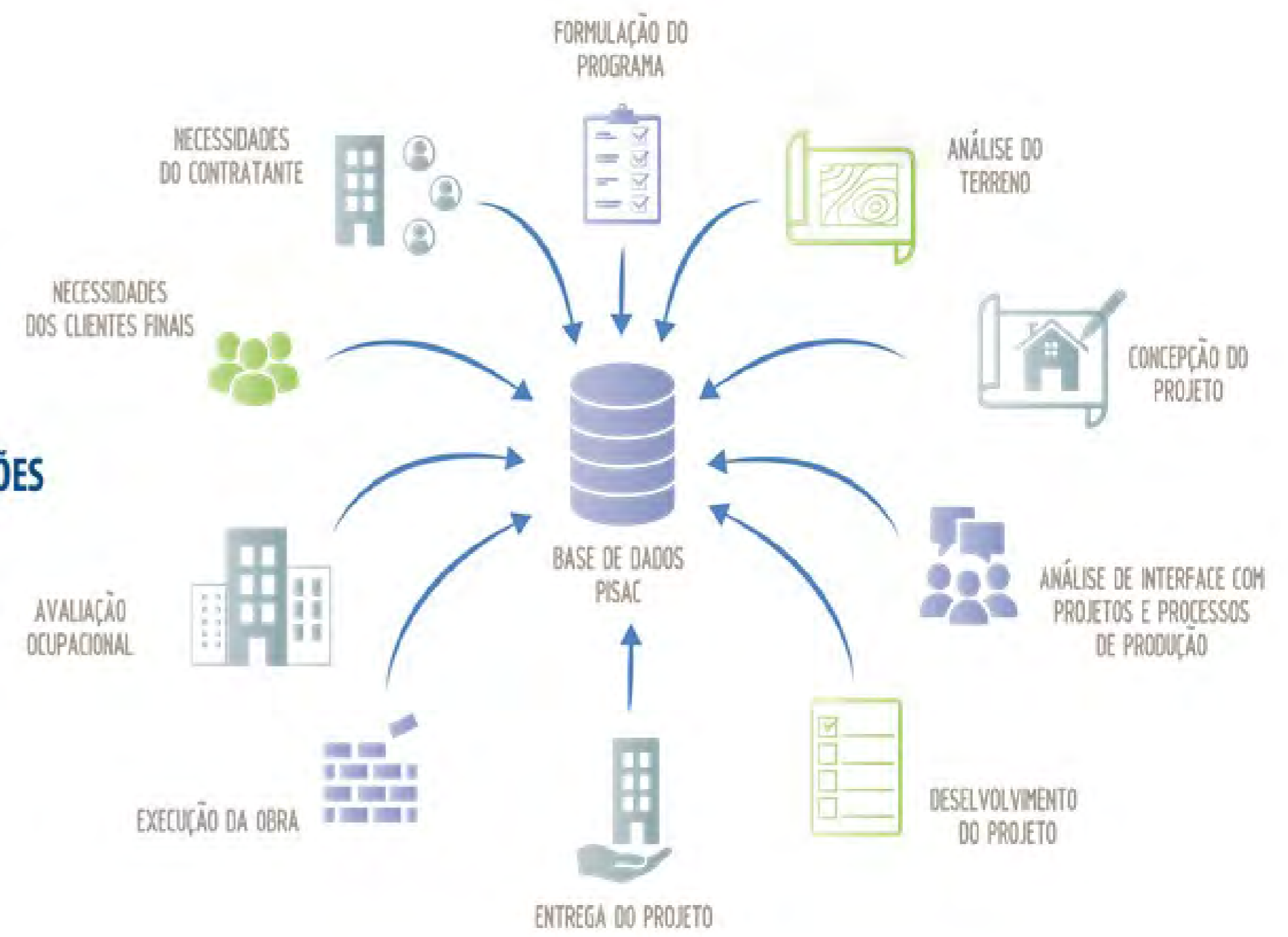


## Banco de Dados PISAC

# Banco de Dados PISAC



## INFORMAÇÕES



# Gratidão

[www.pisac.unb.br](http://www.pisac.unb.br)



PISAC NUESP

MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA



PÁTRIA AMADA  
BRASIL  
GOVERNO FEDERAL



# 2º SEMINÁRIO NUESP PENAL 2021

## ARQUITETURA PENAL



PISAC NUESP

MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA



# INTRODUÇÃO

---

TED – ESTUDOS E PESQUISA EM ARQUITETURA PENAL JUNTO AO MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA.

ELABORAÇÃO DE SEIS PROJETOS REFERENCIAIS DE ESTABELECIMENTOS PENAIS – META DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO DEPEN.

ELABORAÇÃO DE CINCO PROJETOS DE REFORÇO DA SEGURANÇA EXTERNA DAS PENITENCIÁRIAS FEDERAIS – META DE SEGURANÇA DO DEPEN.



# PARTE I - PESQUISA

---

CONTEXTO

OBJETIVOS

PREMISSAS

FUNDAMENTAÇÃO

ESTRUTURA

# **PESQUISA EM ARQUITETURA PENAL**

---

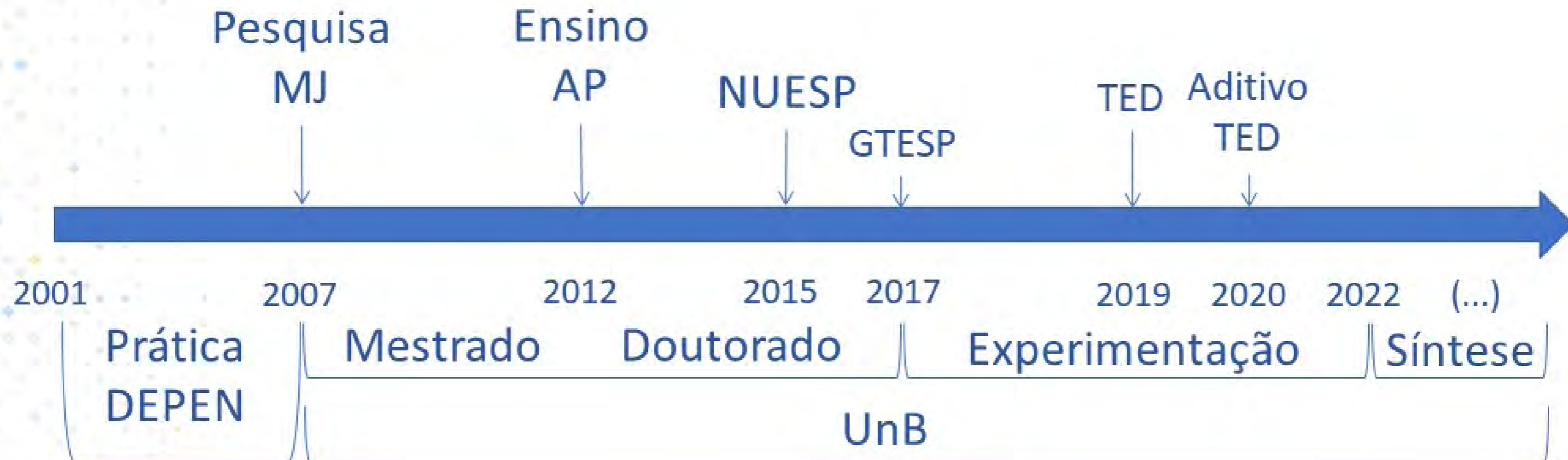
O TED INTEGRA A PESQUISA EM ARQUITETURA PENAL REALIZADA NO NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISA DE EDIFICAÇÕES ESPECIAIS (NUESP-EP) DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA.

O TED REFLETE A VISÃO DOS PESQUISADORES:

- RELAÇÃO DA PENALOGIA E DA ARQUITETURA.
- PAPEL E IMPORTÂNCIA DA ARQUITETURA PENAL.

# PESQUISA EM ARQUITETURA PENAL

## CONTEXTUALIZAÇÃO



# **NUESP - EP**

---

## PREMISSAS:

- POSIÇÃO PENALÓGICA MODERADA: POSSIBILIDADES E RECURSOS DISPONÍVEIS.
- AMPLA ABORDAGEM DO PARADIGMA TECNOLÓGICO (SISTEMA JURÍDICO-PENAL).
- DEMANDAS DOS USUÁRIOS DA EDIFICAÇÃO.

# **NUESP - EP**

---

## ESTUDOS E PESQUISA EM ARQUITETURA PENAL:

- CONDICIONANTES DO SISTEMA PENAL.
- 'BOA CONDIÇÃO PENITENCIÁRIA'.
- BASE TEÓRICO-METODOLÓGICA DO PROJETO.
- TECNOLOGIA DE PROJETO.
- PADRÕES E PARÂMETROS DE PROJETO.

# O NUESP E A PESQUISA TED

---

ESTUDOS E PESQUISA BASEADOS NOS RECURSOS TECNOLÓGICOS DESENVOLVIDOS NO ÂMBITO DO NUESP.

O EXERCÍCIO PROJETUAL CONFIGURA AMBIENTE EXPERIMENTAL DOS ESTUDOS E DA PESQUISA DO NUESP-EP: NOVOS DADOS E APRIMORAMENTO DA FUNDAMENTAÇÃO.

## **UNB E PESQUISA TED**

---

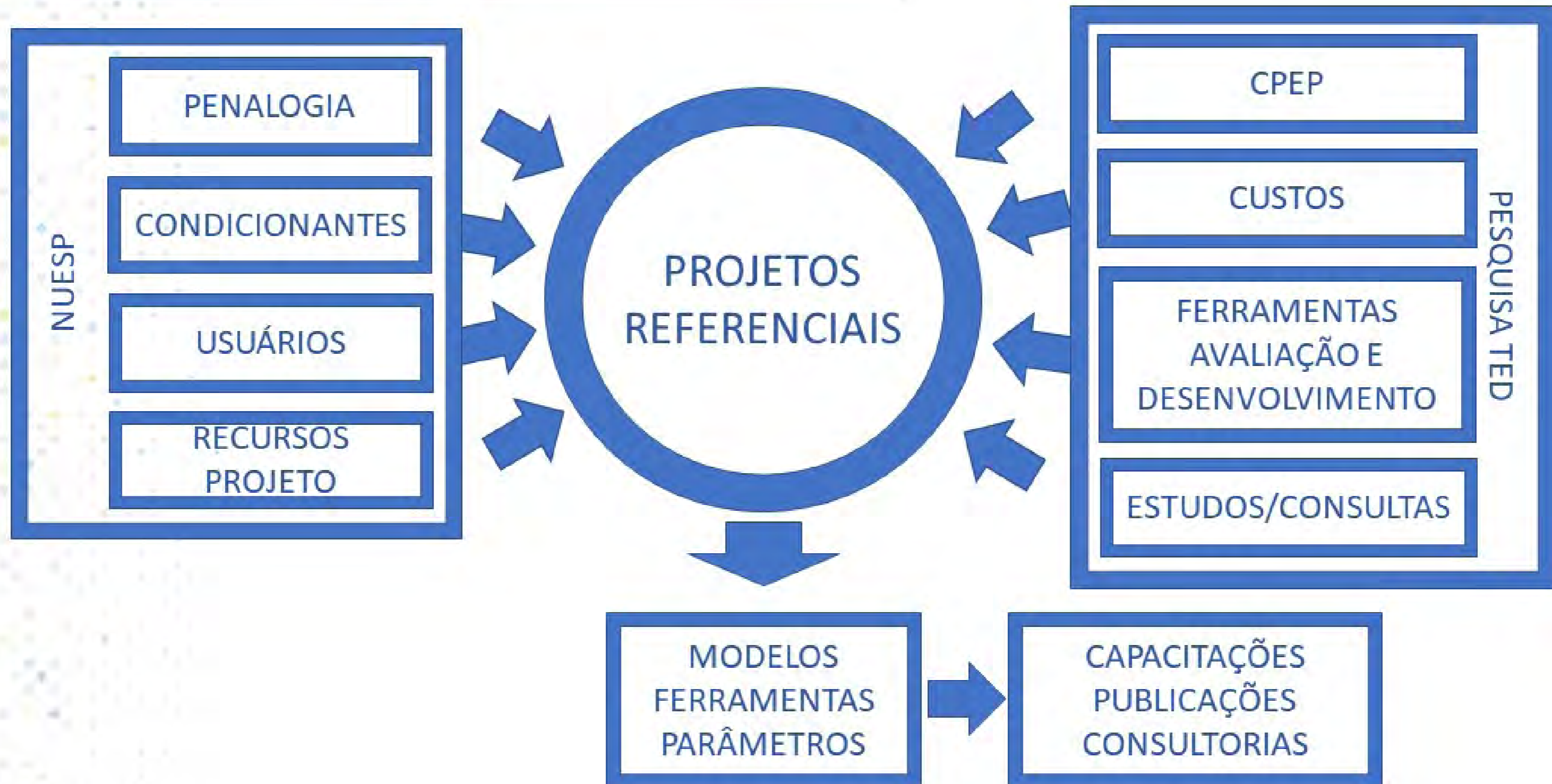
EXPERTIZE EM DIVERSAS ÁREAS DO CONHECIMENTO.

ESTUDOS E PESQUISAS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO.

TESTES E SIMULAÇÕES REALIZADOS EM LABORATÓRIOS (UNB E UFMT).

CONSULTORIAS ESPECÍFICAS: SISTEMAS PRISIONAIS - DEPEN, CPIC - ABCP, BIM – BRE, ESCRITÓRIOS ESPECIALIZADOS, ENTRE OUTROS.

# PESQUISA TED





# PARTE II – PROCESSO

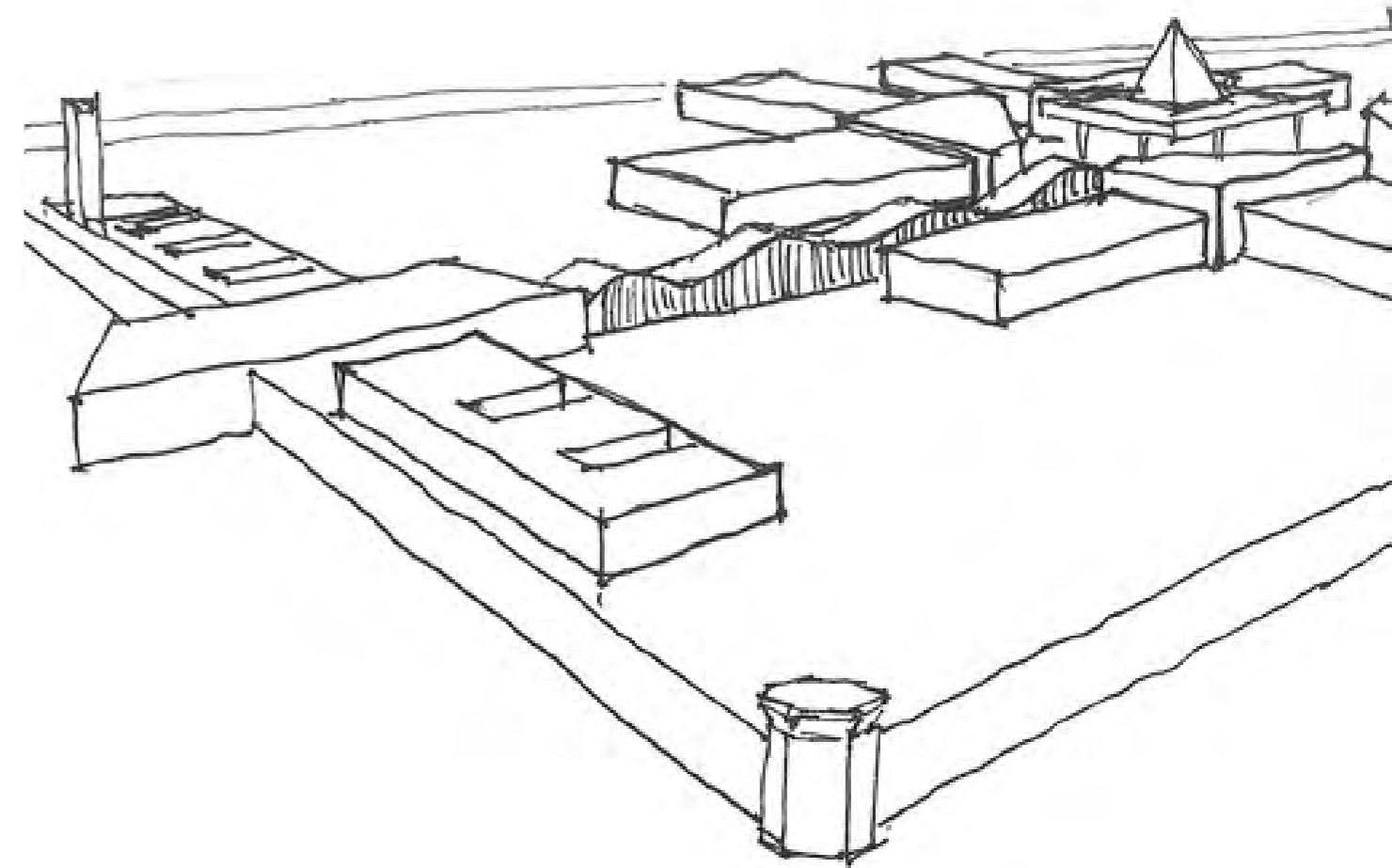
---

PROCESSO DE PROJETO

DESAFIOS

PLANEJAMENTO

PRODUÇÃO



# DESAFIOS

---

## PRINCIPAIS DESAFIOS DA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS:

- TEMPO: PRAZOS CURTOS.
- BIM: PROGRAMAS E INTEROPERABILIDADE.
- INTEGRAÇÃO DAS EQUIPES E GESTÃO DA INFORMAÇÃO.
- CAPACITAÇÃO DOS TÉCNICOS E PESQUISADORES.
  
- QUARENTENA: TRABALHO ONLINE.

# PLANEJAMENTO

---

O PROJETO ARQUITETÔNICO CONDUZ A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS:

- ENVOLVIMENTO DAS EQUIPES DE PROJETO NAS ETAPAS INICIAIS.
- DESENVOLVIMENTO CONJUNTO DAS EQUIPES DE PROJETO.

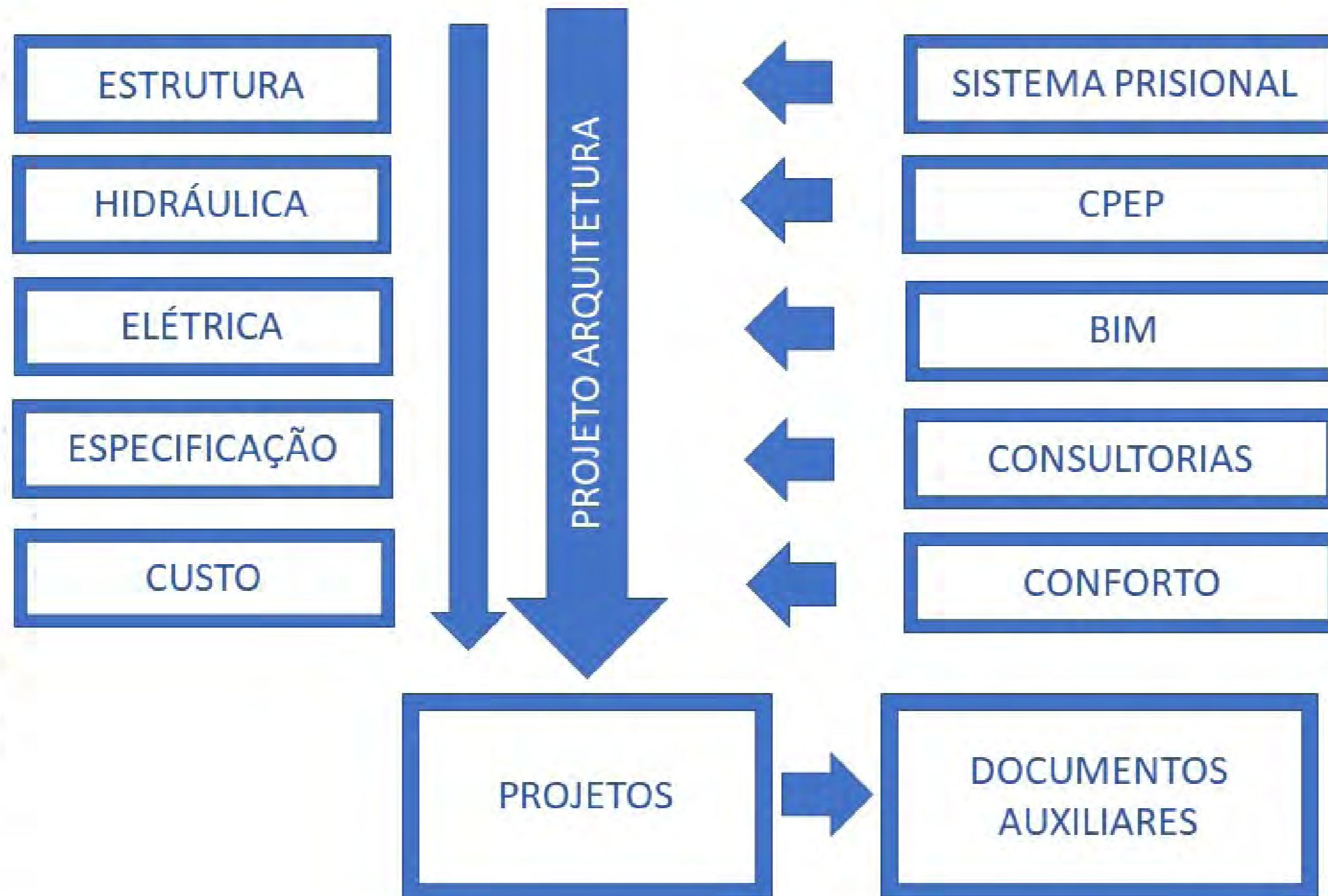
# ESTRATÉGIAS

---

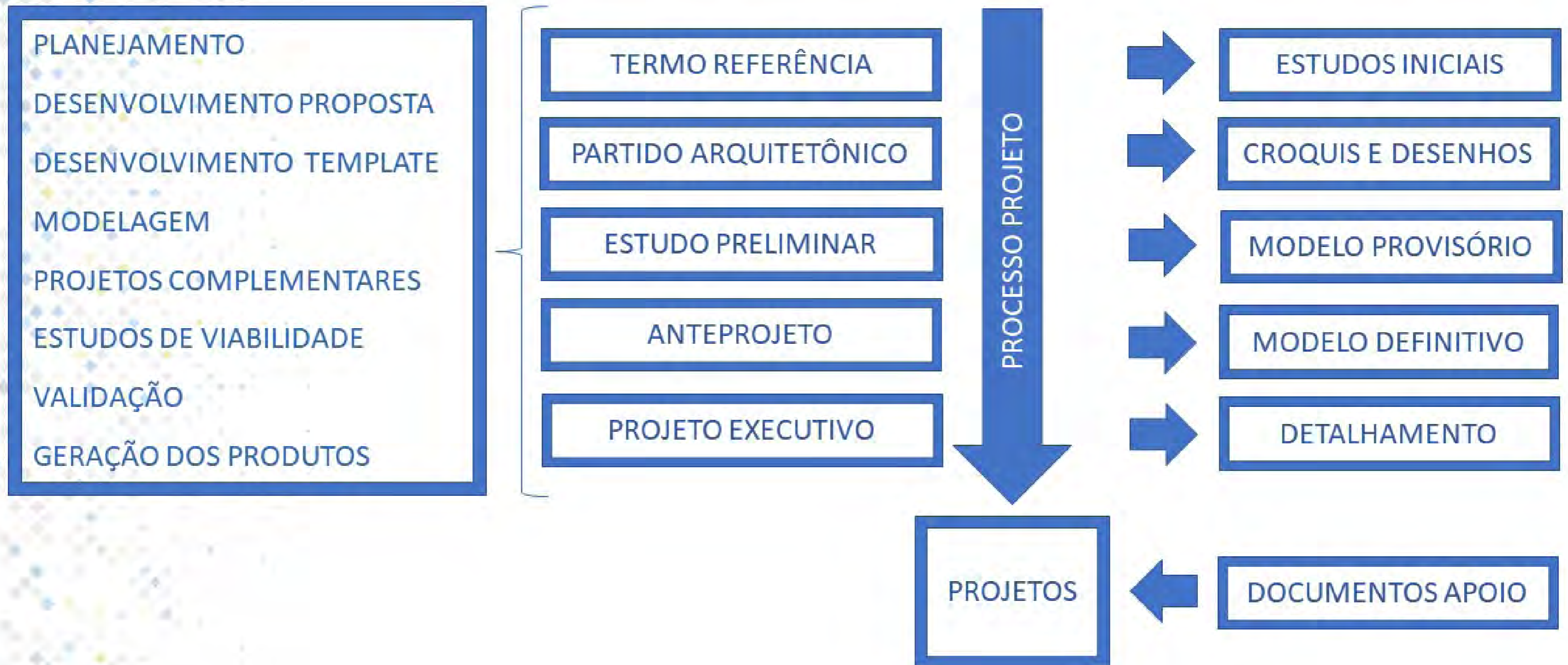
CONCEITOS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO SITUACIONAL (PES):  
FLEXIBILIDADE POR MEIO DA CONSTANTE REVISÃO DE ATIVIDADES E  
PRAZOS.

- ANTECIPAÇÃO DE TAREFAS E ENTREGAS.

# ELABORAÇÃO DOS PROJETOS



# PROCESSO DE PROJETO



# INTEGRAÇÃO E TEMPO

---

## INTEGRAÇÃO DAS EQUIPES DE PROJETO E OTIMIZAÇÃO DO TEMPO:

- ESTRUTURA ANALÍTICA DE PROJETO (EAP).
- REALIZAÇÃO DE REUNIÕES INTERDISCIPLINARES.
- DOCUMENTOS ONLINE (CRONOGRAMAS, PLANILHAS CONTROLE).
- DISPONIBILIZAÇÃO INTERMEDIÁRIA DE DESENHOS E MODELOS.

# PARTE III – PROJETOS

---

OBJETOS

OBJETIVOS

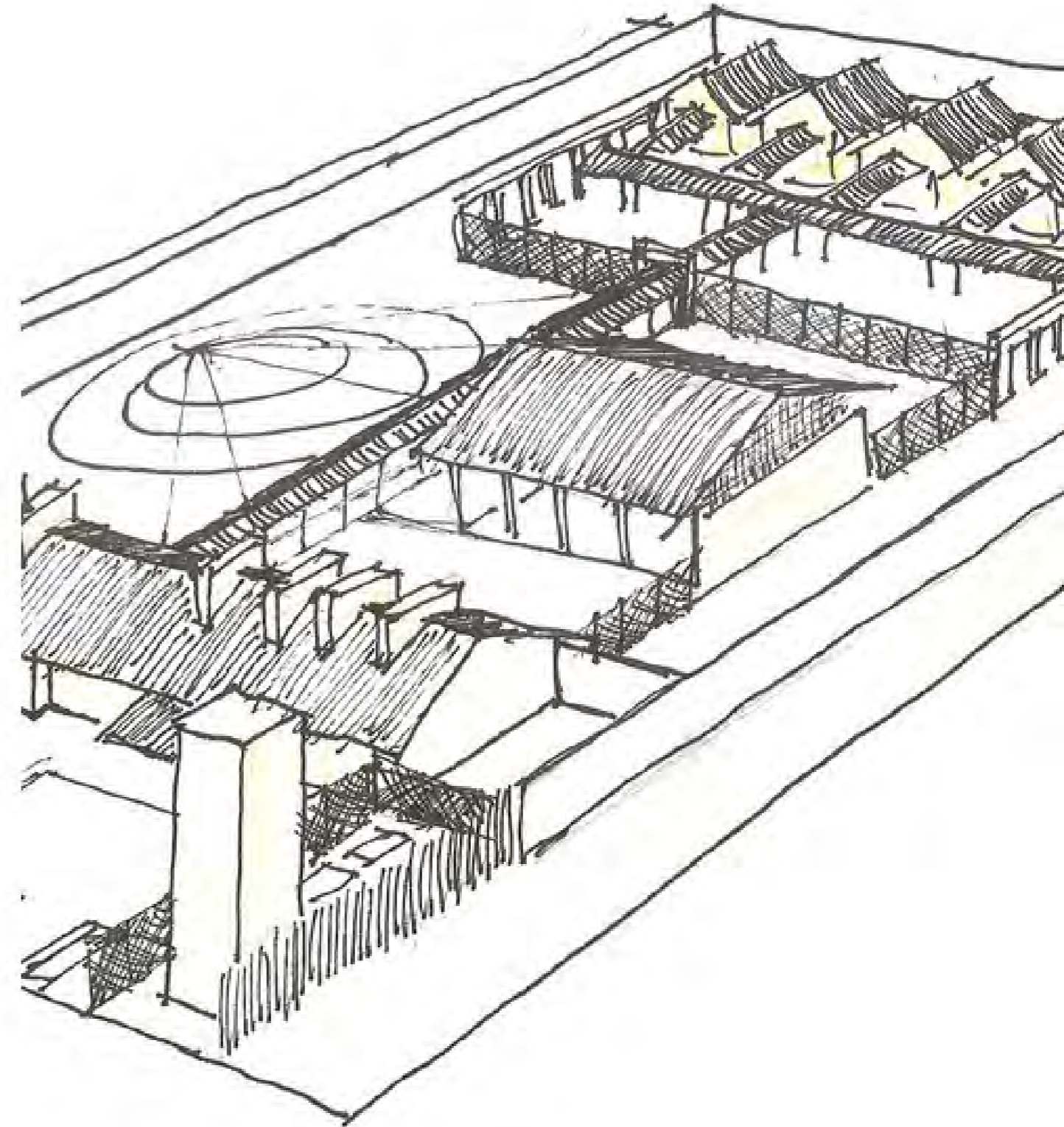
ESTRATÉGIAS

FUNDAMENTAÇÃO

MÉTODO

CONCEITOS

PROPOSTAS





# OBJETO

---

A PESQUISA ENVOLVE A ELABORAÇÃO DOS SEGUINTE PROJETO:

- PENITENCIÁRIA DE SEGURANÇA MÉDIA.
- CADEIA PÚBLICA.
- COLÔNIA AGRÍCOLA, INDUSTRIAL OU SIMILAR.
- PENITENCIÁRIA DE SEGURANÇA MÁXIMA.
- CENTRO DE OBSERVAÇÃO.
- CASA DO ALBERGADO.
- REFORÇO DA SEGURANÇA EXTERNA DAS PENITENCIÁRIAS FEDERAIS.

## OBJETO

---

ABARCA TODOS OS TIPOS DE ESTABELECIMENTOS PENAIS - DIFERENTES PORTES E NÍVEIS DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIA.

- CAPACIDADES ENTRE 120 E 1.000 VAGAS.
- NÍVEIS DE SEGURANÇA ENTRE 1 E 5 (MÍNIMA, MÉDIA E MÁXIMA).

TODOS OS PROJETOS SÃO PARA PRESOS HOMENS.

# OBJETO

---

OS PROJETOS SÃO REFERENCIAIS, PORTANTO DEVEM SER AVALIADOS PELOS ESTADOS EM FUNÇÃO DA GEOGRAFIA, EXIGÊNCIAS LEGAIS E DA GESTÃO PENITENCIÁRIA LOCAL (O ATENDIMENTO DAS ESPECIFICIDADES REGIONAIS TENDE À UMA ARQUITETURA COMPLEXA E ONEROSA).

- AS PROPOSTAS ARQUITETÔNICAS CONSIDERAM UM TERRENO IDEAL.
- A EFETIVIDADE DOS PROJETOS DEPENDE DO ATENDIMENTO DA “BOA CONDIÇÃO PENITENCIÁRIA”, CONSIDERANDO OS OBJETIVOS DA EXECUÇÃO PENAL E OS PROCESSOS INERENTES À PRISÃO.

# ABORDAGEM

---

A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS FOI BASEADA EM UMA ABORDAGEM REALÍSTICA DA QUESTÃO PRISIONAL NACIONAL.

- PROJETOS TÉCNICO E ECONOMICAMENTE VIÁVEIS.
- SOLUÇÕES VOLTADAS PARA OS PROBLEMAS ATUAIS: TERRENOS, LOTAÇÃO, EXECUÇÃO PENAL, RECURSOS OPERACIONAIS.

# ESTRATÉGIAS DISSEMINAÇÃO

---

A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS SEGUE ESTRATÉGIAS DE DISSEMINAÇÃO DOS PROJETOS:

- EFETIVIDADE DOS ESTABELECIMENTOS PENAIIS EM TERMOS DA SEGURANÇA, FUNCIONALIDADE E CONFORTO E ATRATIVOS DO PONTO DE VISTA DO CUSTO DE CONSTRUÇÃO.
- FLEXIBILIDADE PARA A SUA ADEQUAÇÃO, POR MEIO DE TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS OU REPLICÁVEIS, POSSIBILIDADE DE CONSTRUÇÃO PARCIAL OU REARRANJO DO CONJUNTO ARQUITETÔNICO, E INSTALAÇÕES ACESSÍVEIS.

# ESTRATÉGIAS

---

## FLEXIBILIDADE DOS PROJETOS:

- OS PROJETOS NÃO APRESENTAM VARIAÇÕES.
- ADEQUAÇÕES DOS PROJETOS SERÃO REALIZADAS PELAS UNIDADES FEDERATIVAS.
- AS PROPOSTAS ARQUITETÔNICAS INTEGRAM ORIENTAÇÕES PARA POSSÍVEIS ADEQUAÇÕES DA ARQUITETURA (TIPO, PORTE, CATEGORIA, PROGRAMA).

# FUNDAMENTAÇÃO

---

OS PROJETOS SÃO BASEADOS:

- NA BASE TEÓRICO-METODOLÓGICA DESENVOLVIDA NO NUESP-EP.
- NO CONJUNTO LEGAL E TÉCNICO-NORMATIVO VIGENTE.
- NAS CONDICIONANTES DA REALIDADE PRISIONAL PARA A ARQUITETURA.
- NAS DEMANDAS DO DEPEN.

# DEMANDAS DO DEPEN

---

AS DEMANDAS DO DEPEN SÃO LISTADAS A SEGUIR:

- SISTEMAS CONSTRUTIVOS COMPATÍVEIS COM A CAPACIDADE EXECUTIVA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO NO TERRITÓRIO NACIONAL.
- SISTEMAS OPERACIONAIS DE BAIXA TECNOLOGIA COM A POSSIBILIDADE DE POSTERIOR INCREMENTO PELAS UNIDADES FEDERATIVAS.
- EDIFICAÇÕES TÉRREAS.
- REGRAS TÉCNICAS DE ARQUITETURA PENAL.
- FAVORECIMENTO DA ECONOMIA OPERACIONAL.
- CAPACIDADE MÁXIMA DOS ESTABELECIMENTOS PENAIS.



# MÉTODO

---

OS PROJETOS SINTETIZAM AS SOLUÇÕES MAIS ADEQUADAS PARA A EDIFICAÇÃO PENAL, POR MEIO DA ANÁLISE DAS DEMANDAS PARA A ARQUITETURA, CONFORME OS SEGUINTE CRITÉRIOS:

- SEGURANÇA PENITENCIÁRIA.
- FUNCIONALIDADE.
- CONFORTO AMBIENTAL.
- CUSTOS DE CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO .

# MÉTODO

---

A CONSISTÊNCIA DAS PROPOSTAS ARQUITETÔNICAS RESULTA DA COMPATIBILIZAÇÃO DAS MELHORES SOLUÇÕES NOS SEGUINTE QUESITOS:

- ISOLAMENTO SOCIAL DOS PRESOS.
- ISOLAMENTO INDIVIDUAL DOS PRESOS.
- ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO.
- CONTROLE INSTITUCIONAL.

# CONCEITOS

---

OS PRINCIPAIS CONCEITOS DOS PROJETOS SÃO:

- COERÊNCIA ESPACIAL EM RELAÇÃO À MODALIDADE ARQUITETÔNICA.
- FLEXIBILIDADE ESPACIAL - MODULAÇÃO ARQUITETÔNICA.
- RACIONALIDADE ESPACIAL - SIMPLICIDADE E COMPACTAÇÃO ARQUITETÔNICA.
- HUMANIZAÇÃO DO ESPAÇO ARQUITETÔNICO - ADEQUAÇÃO SOCIAL, FUNCIONAL E AMBIENTAL DOS LOCAIS
- INDUSTRIALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO.
- SUSTENTABILIDADE DA EDIFICAÇÃO.
- ECONOMIA NA OPERAÇÃO DO ESTABELECIMENTO PENAL.

# DIRETRIZES

---

AS PRINCIPAIS DIRETRIZES DOS PROJETOS VARIAM EM FUNÇÃO DA NATUREZA DO TIPO PENAL:

- MAXIMIZAÇÃO DA CAPACIDADE DO ESTABELECIMENTO PENAL.
- COMPLETUDE DO PROGRAMA ARQUITETÔNICO.
- OTIMIZAÇÃO DOS ESPAÇOS POR MEIO DO MULTIUSO E PROPORCIONALIDADE EM RELAÇÃO AO NÚMERO DE USUÁRIOS.
- ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO NATURAL DOS AMBIENTES
- ÊNFASE NA VIGILÂNCIA DIRETA E PROTEÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS.

# CARACTERÍSTICA GERAL

---

A SIMPLICIDADE ARQUITETÔNICA DEFINE UMA ARQUITETURA SINTÉTICA EM QUE A COMPACIDADE ESPACIAL E A COMPLETUDE DO PROGRAMA ARQUITETÔNICO SÃO EQUILIBRADAS COM BASE NA MODERAÇÃO PENALÓGICA E NA TIPOLOGIA PENITENCIÁRIA.

- MODULAÇÃO ARQUITETÔNICA.
- OTIMIZAÇÃO DO PROGRAMA ARQUITETÔNICO.
- PADRÕES DE CONFORTO E FUNCIONALIDADE.
- REDUÇÃO DOS CUSTOS.

# SISTEMA CONSTRUTIVO

---

O SISTEMA CONSTRUTIVO APRESENTA AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES:

- PAREDE DE CONCRETO/CONVENCIONAL.
- COBERTURAS METÁLICAS/LAJE IMPERMEABILIZADA.
- INSTALAÇÕES SOBREPOSTAS OU EM SOBREPAREDES.
- ESQUADRIAS METÁLICAS.

# PENITENCIÁRIA DE SEGURANÇA MÉDIA

## DADOS GERAIS

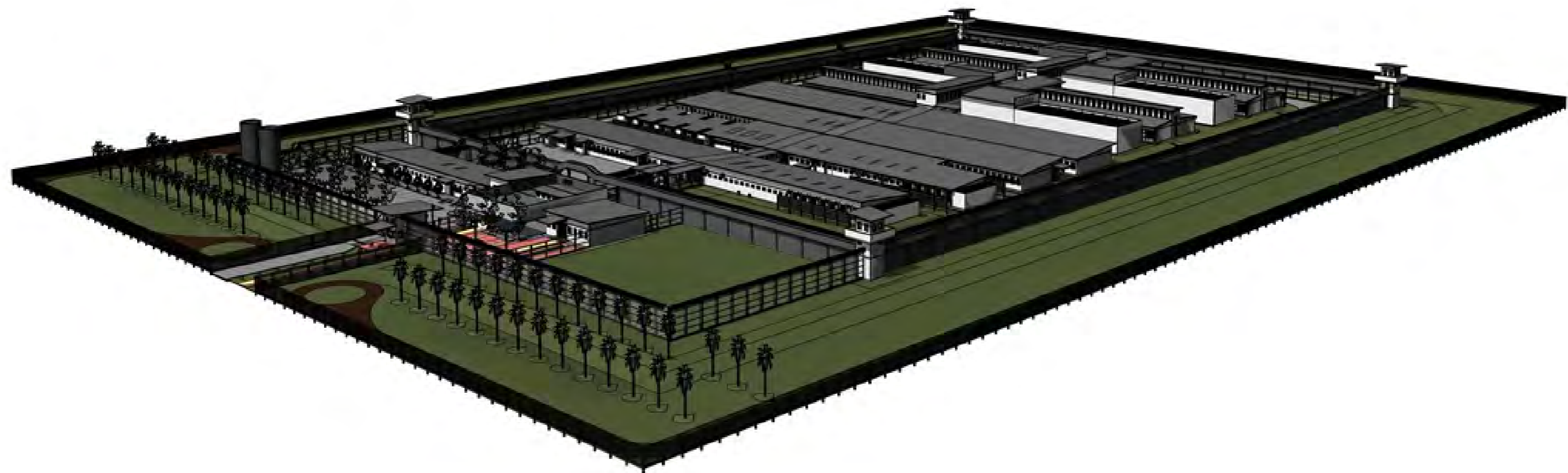
- NÍVEL SEGURANÇA 4.
- CAPACIDADE 800 VAGAS.
- ÁREA CONSTRUÍDA 11.558,32M<sup>2</sup>.
- ÍNDICE 14,66M<sup>2</sup>/VAGA.
- MURO COM PASSADIÇO.
- CELAS COLETIVAS 8 VAGAS E CELAS INDIVIDUAIS.
- ATIVIDADES DOS PRESOS EXTERNALIZADAS.
- VIGILÂNCIA DIRETA.



# PENITENCIÁRIA DE SEGURANÇA MÉDIA

---

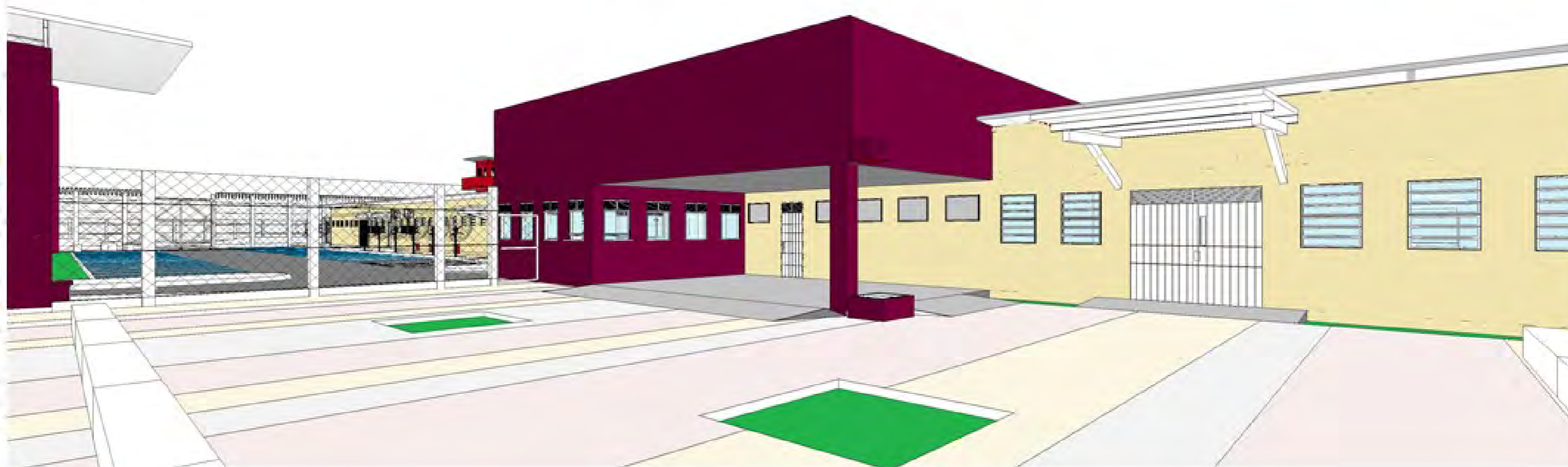
PERSPECTIVA





# PENITENCIÁRIA DE SEGURANÇA MÉDIA

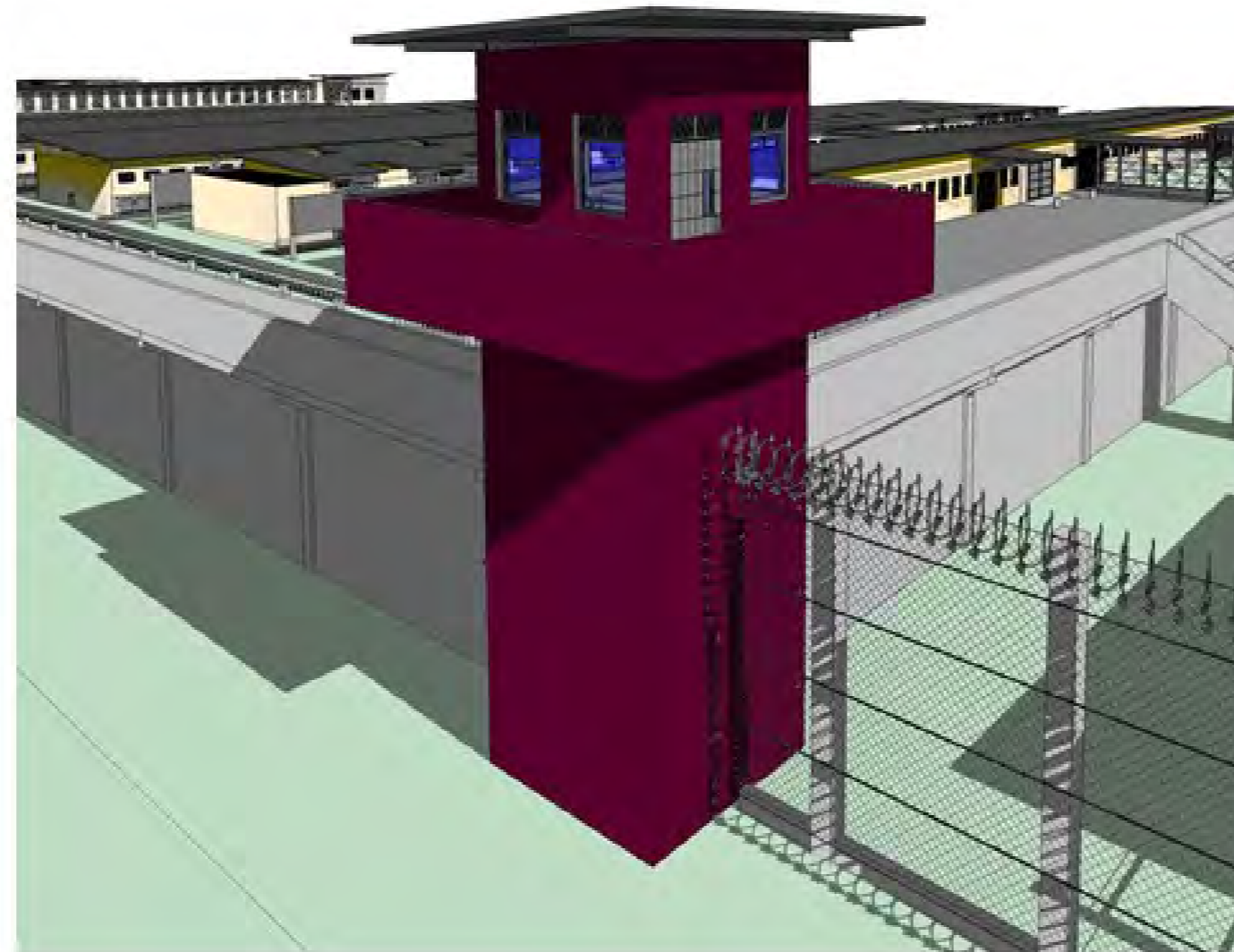
## SETOR EXTERNO



# PENITENCIÁRIA DE SEGURANÇA MÉDIA

---

## BARREIRA PERIMETRAL



# PENITENCIÁRIA DE SEGURANÇA MÉDIA

## SETOR INTERNO



# PENITENCIÁRIA DE SEGURANÇA MÉDIA

---

BLOCO VIVÊNCIA COLETIVA



# CADEIA PÚBLICA

## DADOS GERAIS

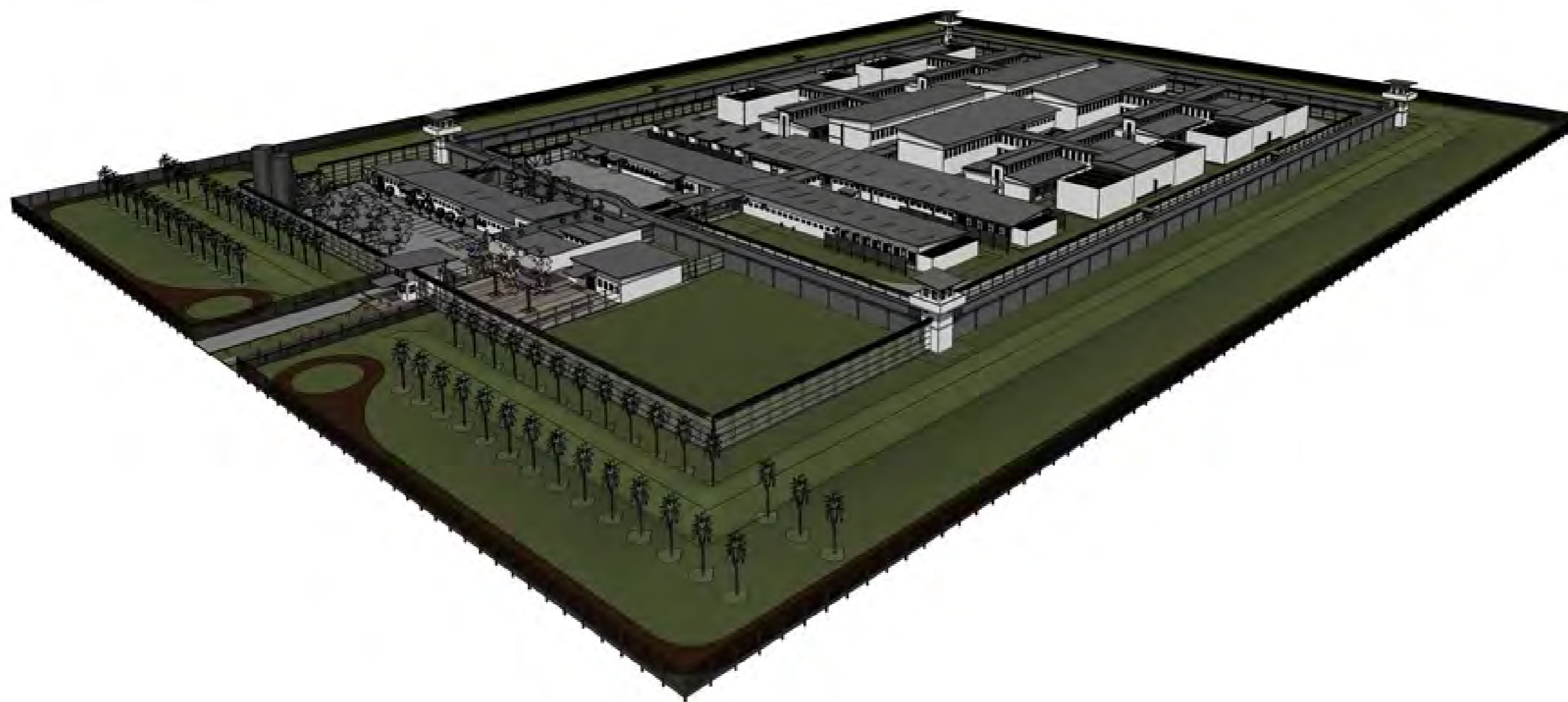
- NÍVEL SEGURANÇA 4.
- CAPACIDADE 800 VAGAS.
- ÁREA CONSTRUÍDA 11.766,30M<sup>2</sup>.
- ÍNDICE 14,70M<sup>2</sup>/VAGA.
- MURO COM PASSADIÇO.
- CELA COLETIVA 8 VAGAS E CELAS INDIVIDUAIS.
- ATIVIDADES DOS PRESOS INTERNALIZADAS.
- VIGILÂNCIA DIRETA.



# CADEIA PÚBLICA

---

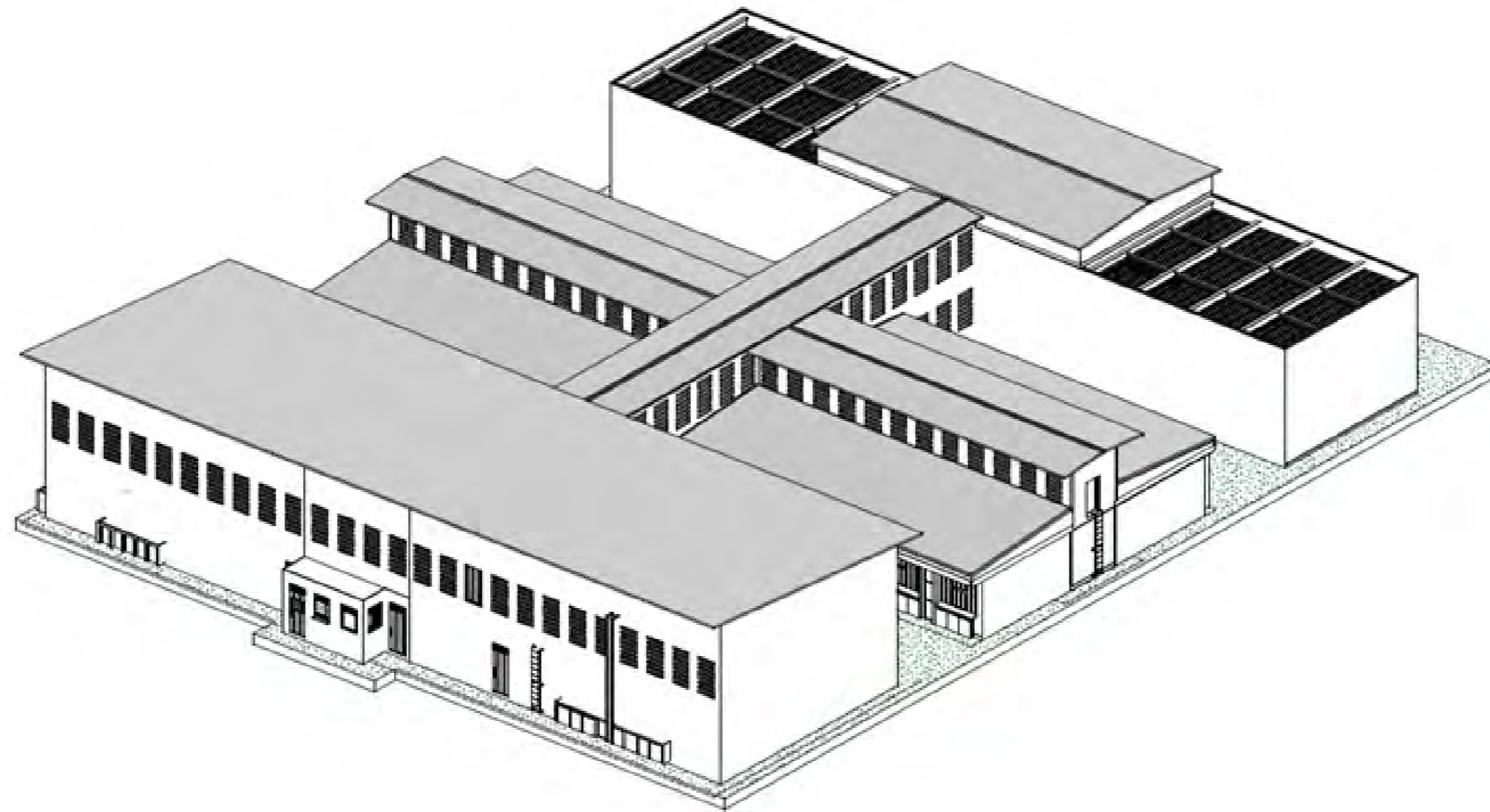
PERSPECTIVA



# CADEIA PÚBLICA

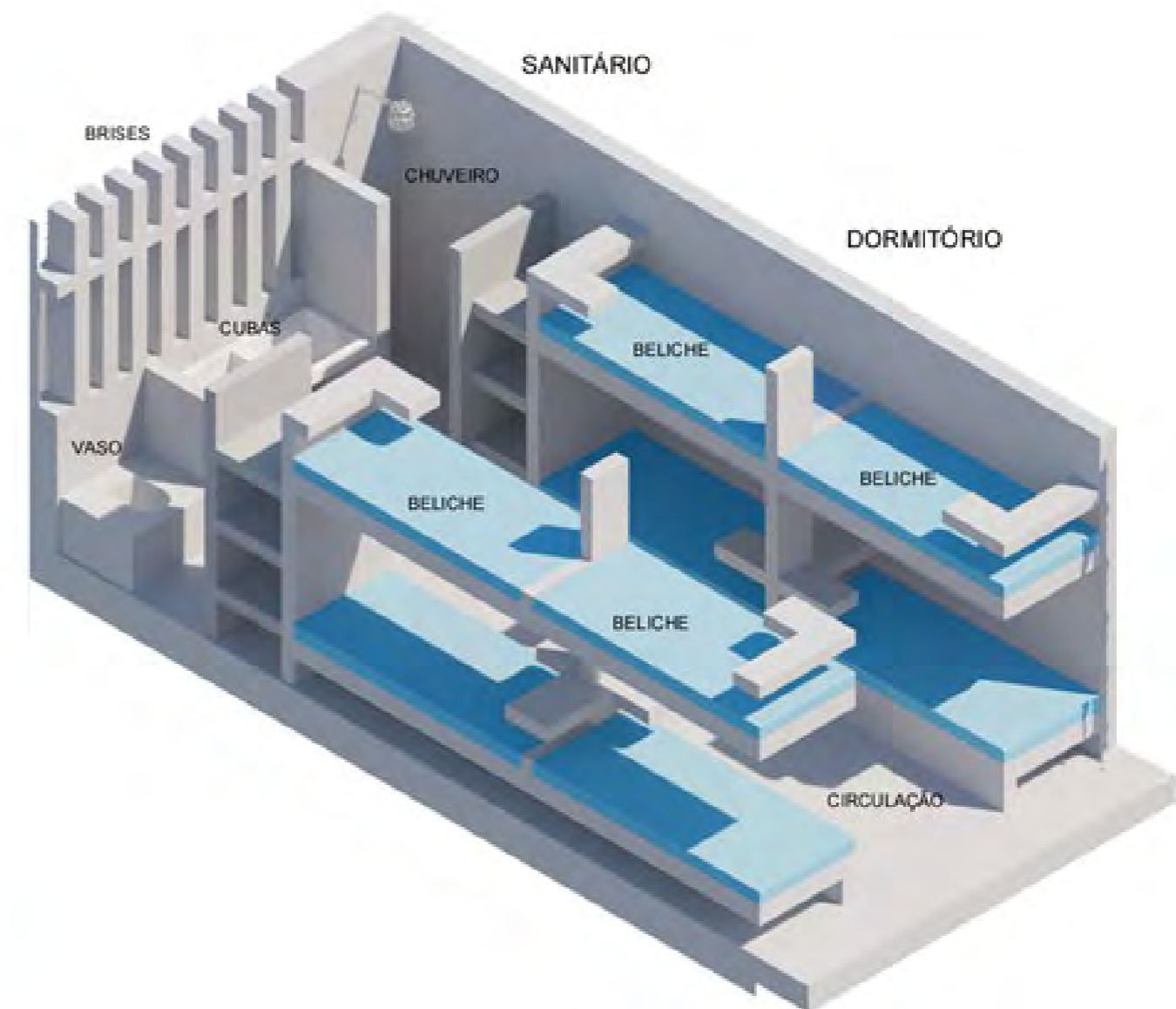
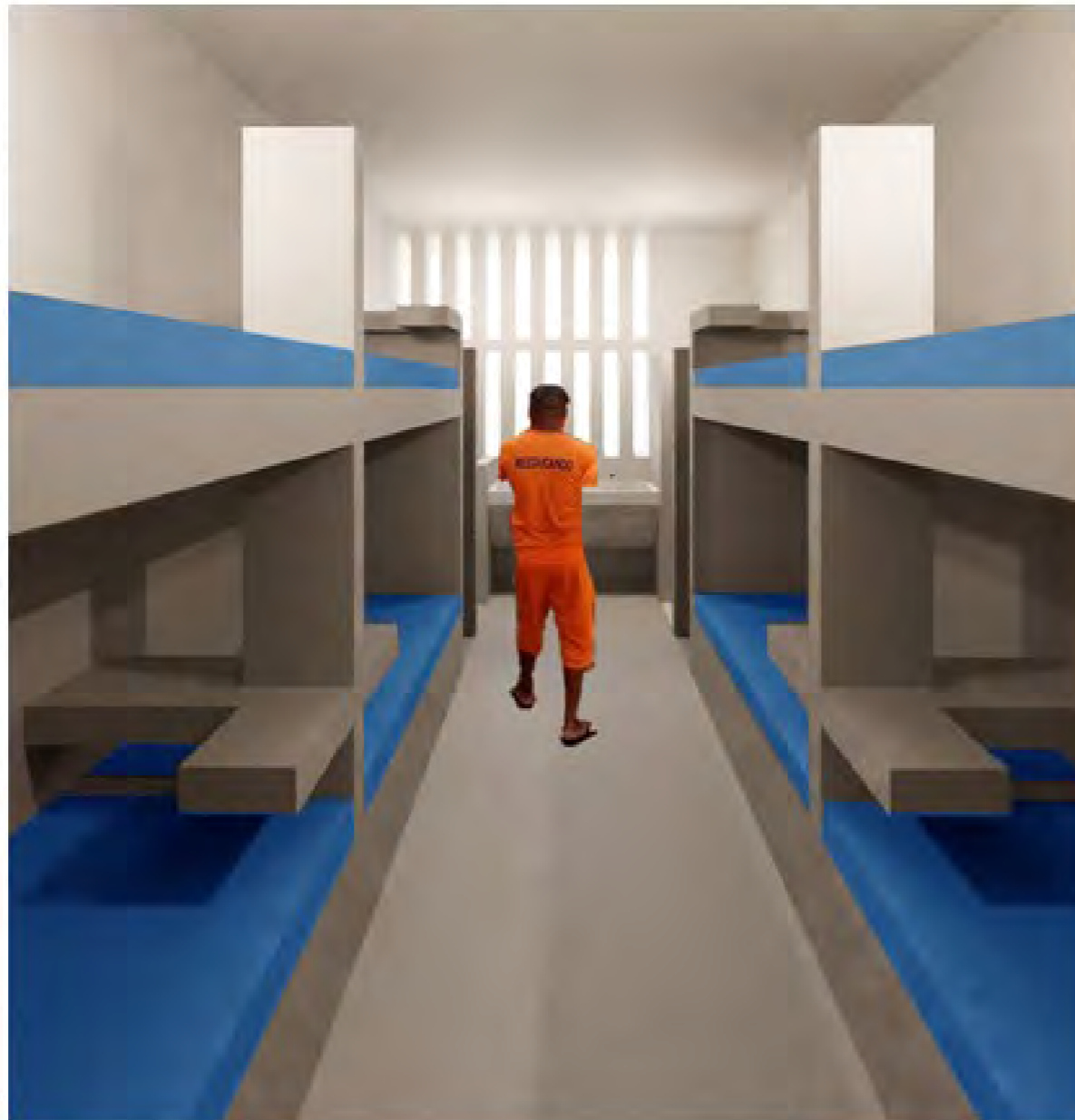
---

## BLOCO VIVÊNCIA COLETIVA



# CADEIA PÚBLICA

## CELA COLETIVA





# CADEIA PÚBLICA

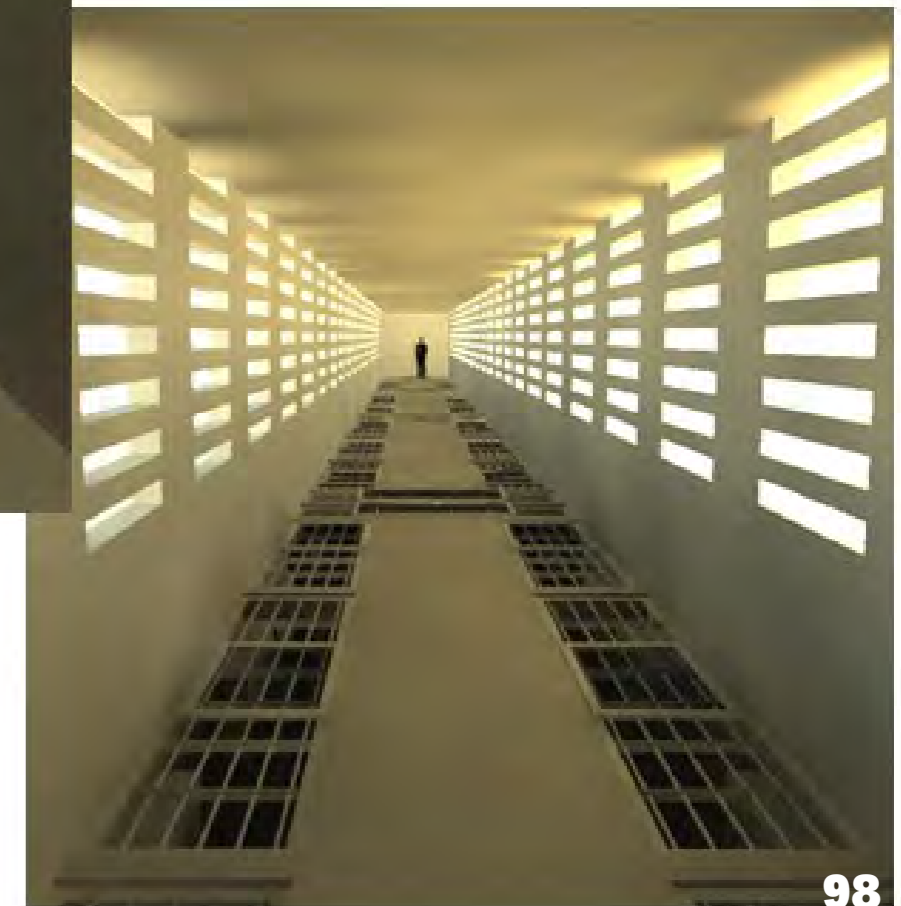
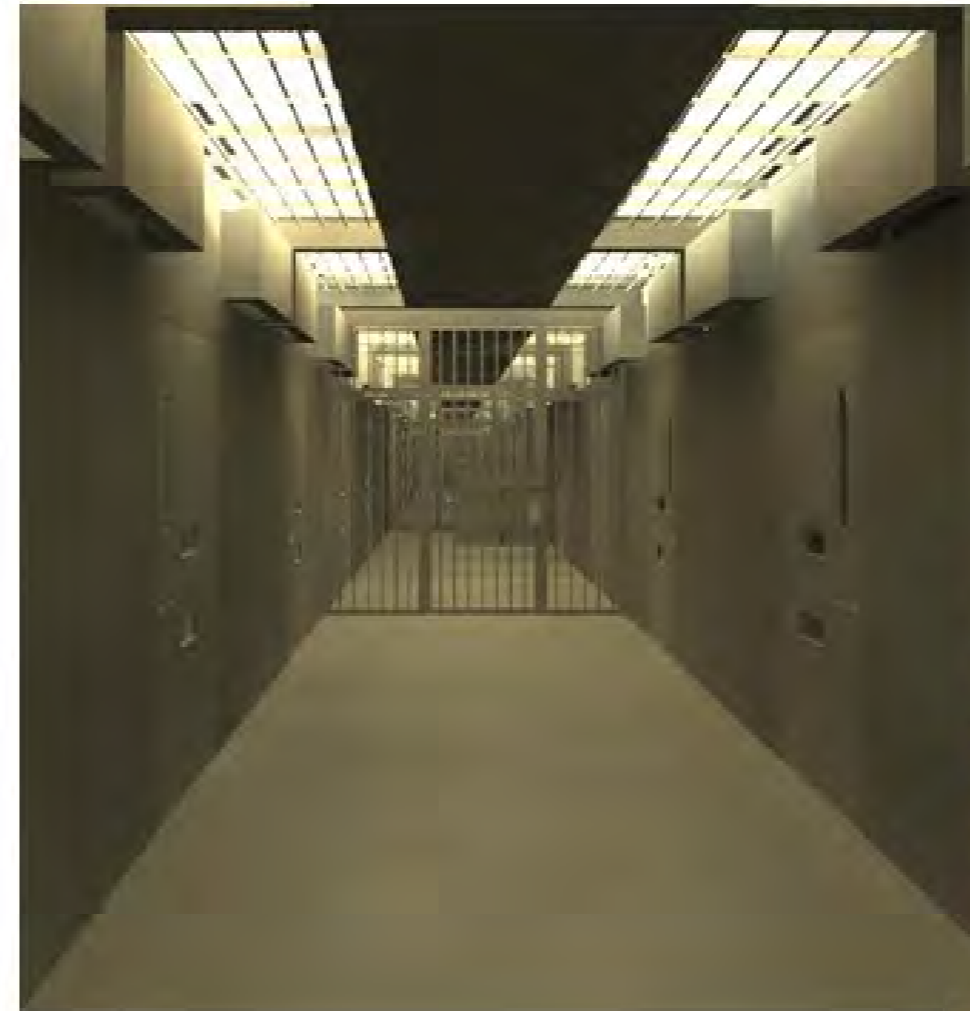
---

## PÁTIO SOL PRESOS



# CADEIA PÚBLICA

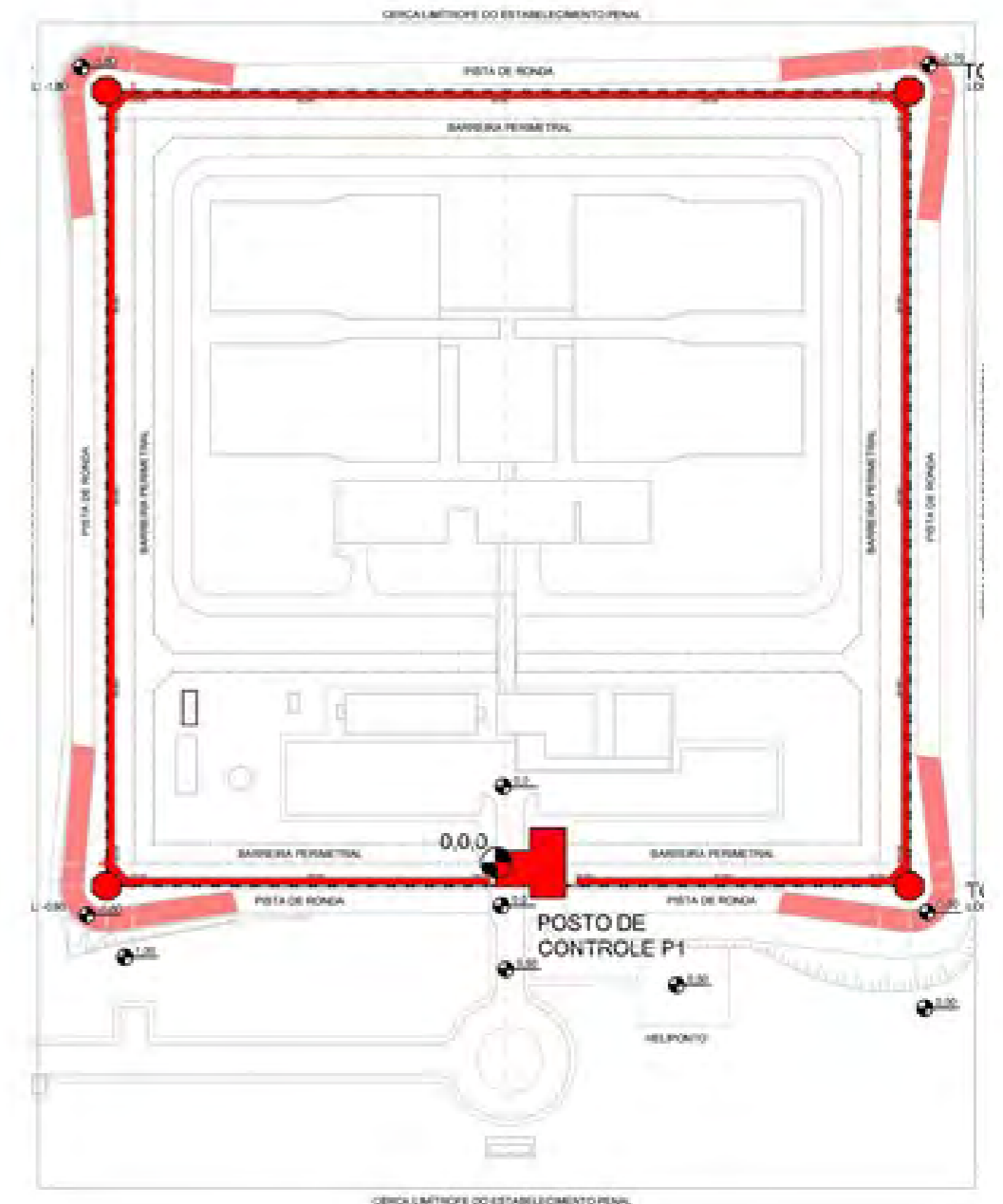
## CONTROLE



# REFORÇO SEGURANÇA EXTERNA FEDERAIS

## DADOS GERAIS

- NÍVEL SEGURANÇA 5.
- ÁREA CONSTRUÍDA 1.560M<sup>2</sup> E 1.600M<sup>2</sup>, APROX.
- DEMANDAS ESPECÍFICAS DO DEPEN.
- MURO COM PASSARELA.
- TORRES DE VIGILÂNCIA.
- POSTO DE CONTROLE.
- CAPACIDADE DE DEFESA.
- PROTEÇÃO FUNCIONÁRIOS.



# REFORÇO SEGURANÇA EXTERNA FEDERAIS

---

PERSPECTIVA



# REFORÇO SEGURANÇA EXTERNA FEDERAIS

---

MURO



# REFORÇO SEGURANÇA EXTERNA FEDERAIS

---

## POSTO DE CONTROLE



# COLÔNIA AGRÍCOLA, INDUSTRIAL, OU SIMILAR

## DADOS GERAIS

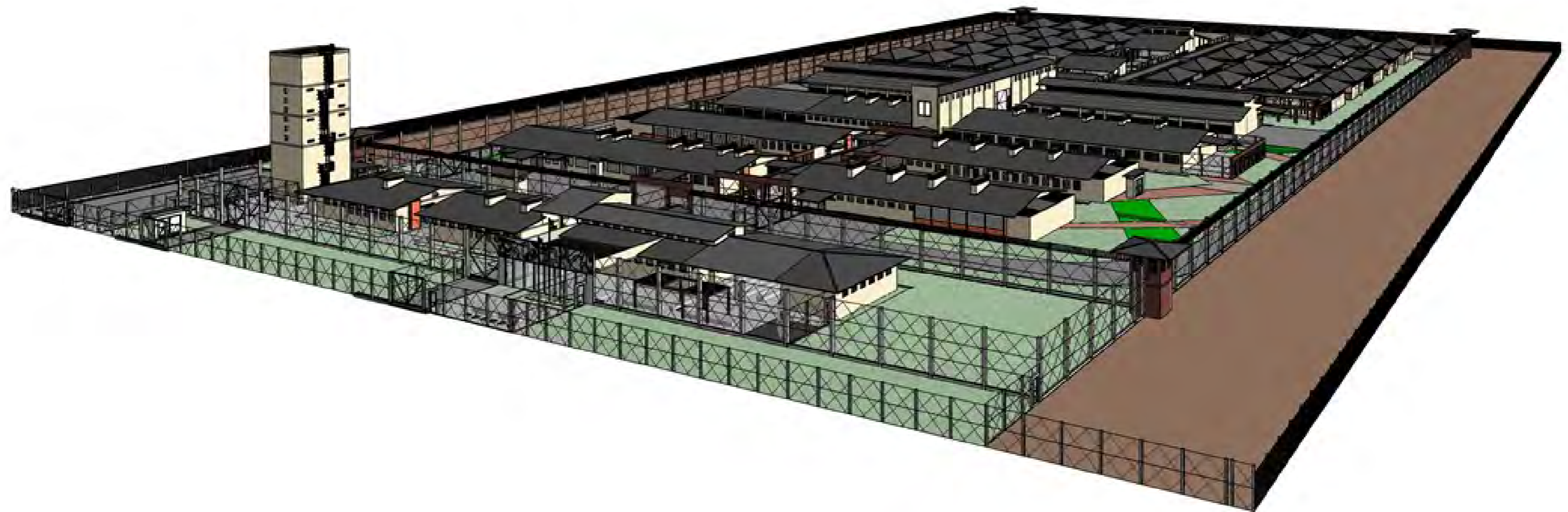
- NÍVEL SEGURANÇA 3.
- CAPACIDADE 1.000 VAGAS.
- ÁREA CONSTRUÍDA 11.533,55M<sup>2</sup>.
- ÍNDICE 11,53M<sup>2</sup>/VAGA.
- CERCA.
- ALOJAMENTO 24 VAGAS.
- CELAS COLETIVAS E CELAS INDIVIDUAIS.
- ATIVIDADES DOS PRESOS EXTERNALIZADAS.
- VIGILÂNCIA DIRETA E INDIRETA.



# COLÔNIA AGRÍCOLA, INDUSTRIAL, OU SIMILAR

---

PERPECTIVA

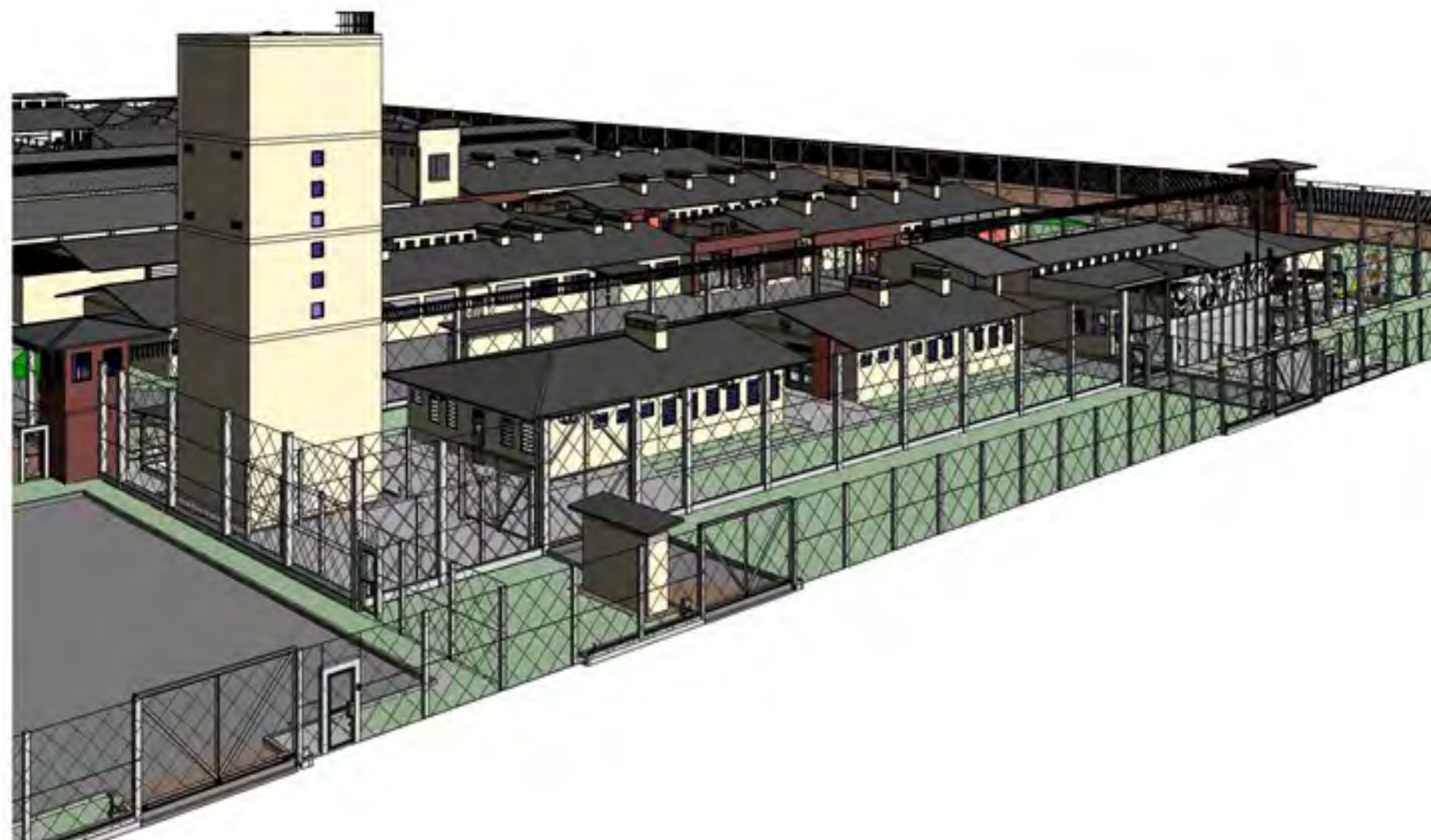




# COLÔNIA AGRÍCOLA, INDUSTRIAL, OU SIMILAR

---

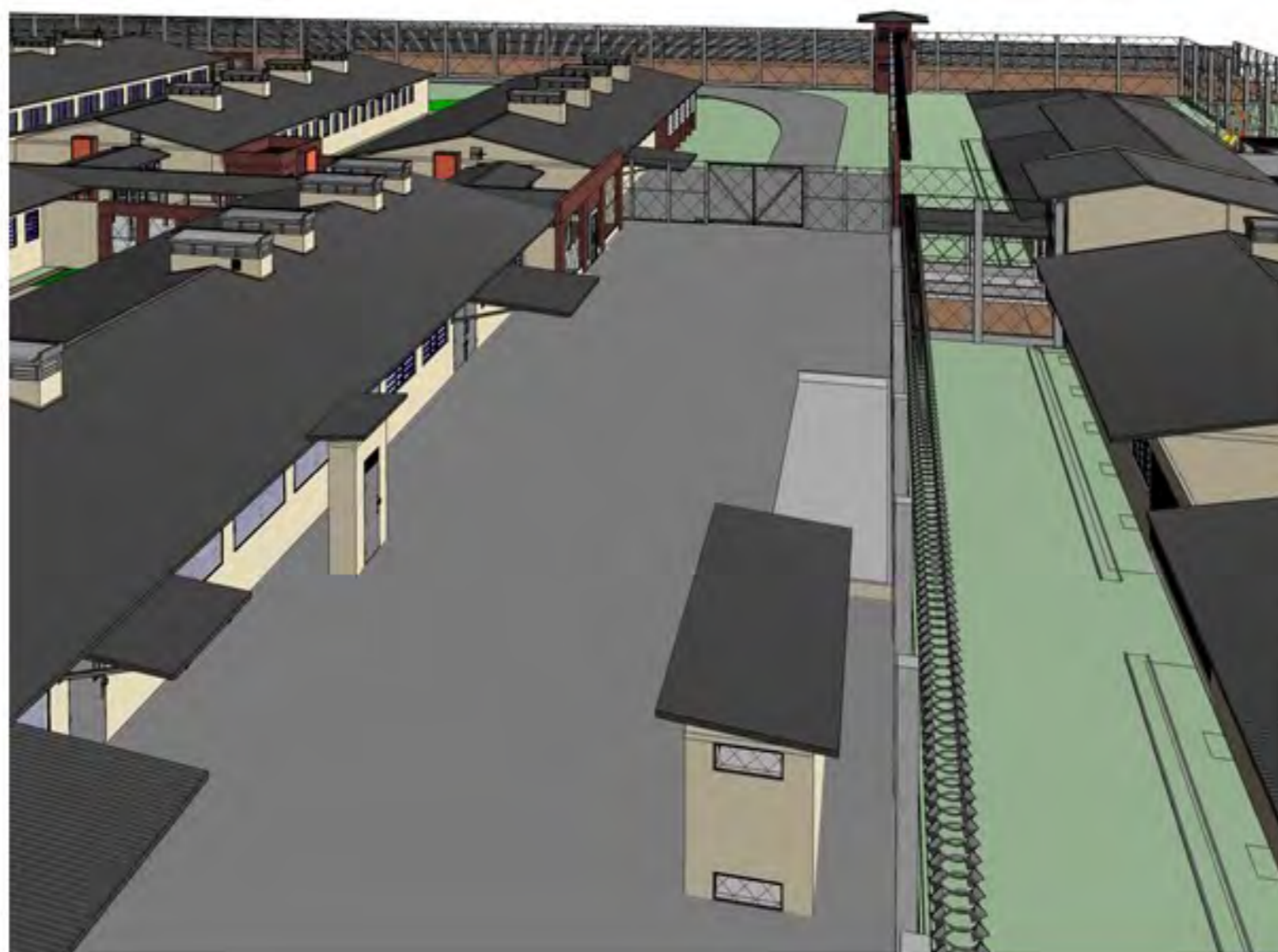
SETOR EXTERNO



# COLÔNIA AGRÍCOLA, INDUSTRIAL, OU SIMILAR

---

ACESSO INTRAMUROS



# COLÔNIA AGRÍCOLA, INDUSTRIAL, OU SIMILAR

---

ACESSO SETOR INTERMEDIÁRIO



# COLÔNIA AGRÍCOLA, INDUSTRIAL, OU SIMILAR

---

SETOR INTERMEDIÁRIO



# COLÔNIA AGRÍCOLA, INDUSTRIAL, OU SIMILAR

---

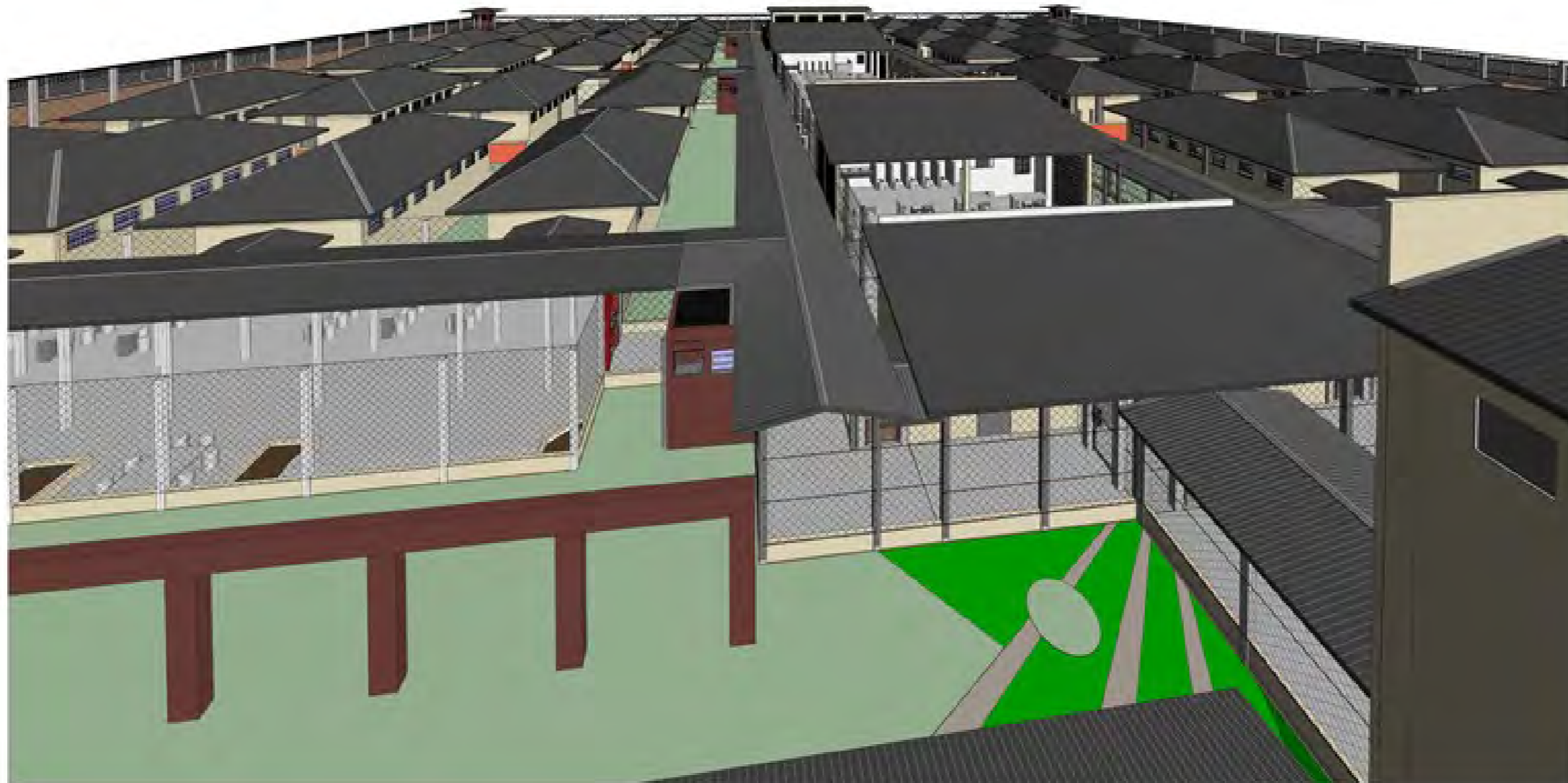
SETOR INTERNO



# COLÔNIA AGRÍCOLA, INDUSTRIAL, OU SIMILAR

---

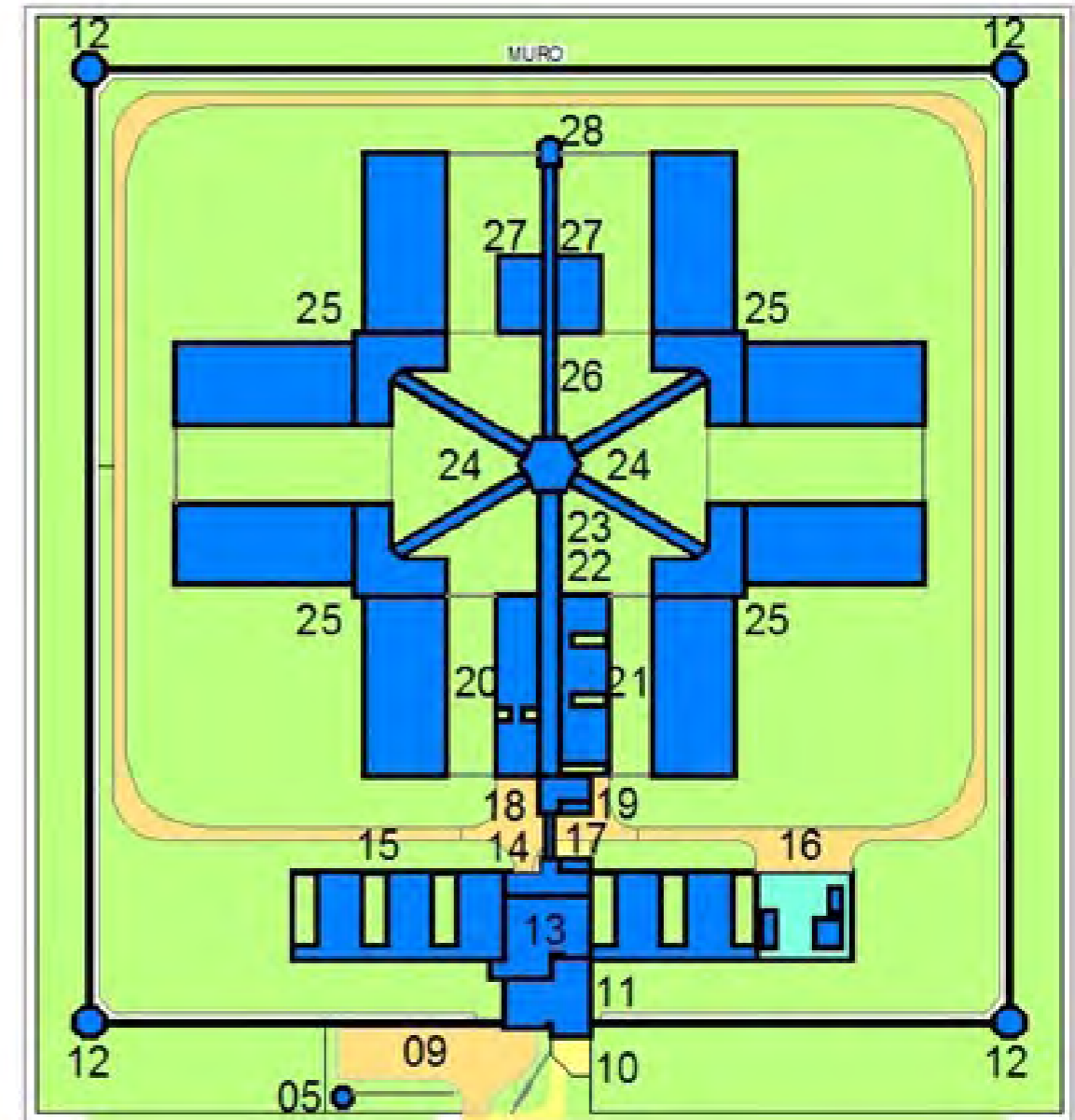
SETOR INTERNO



# PENITENCIÁRIA DE SEGURANÇA MÁXIMA

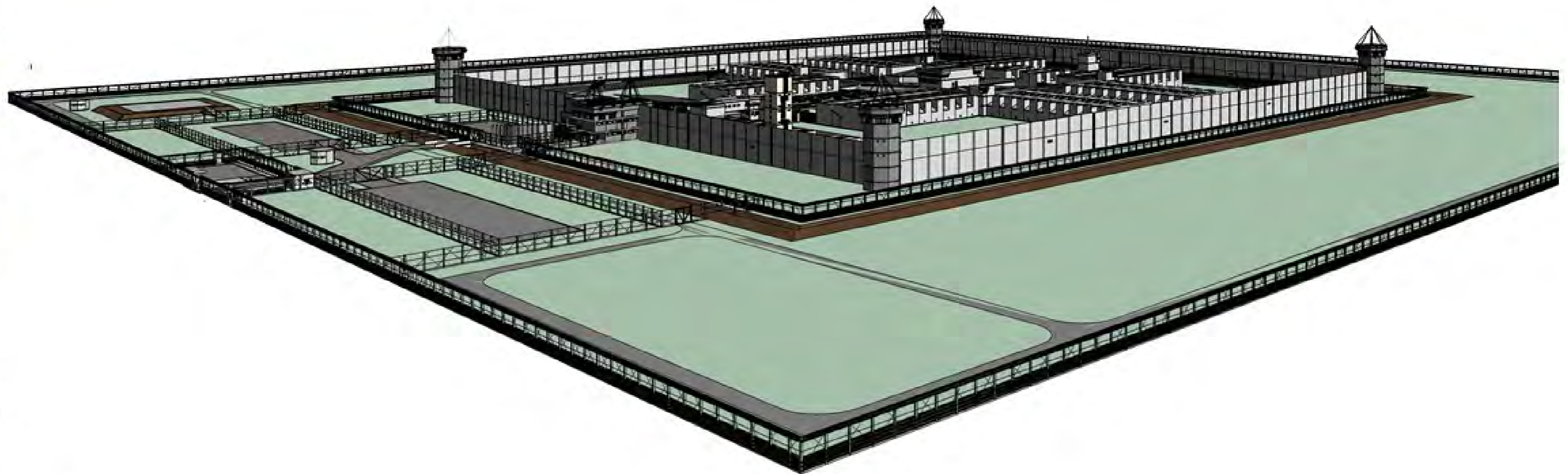
## DADOS GERAIS

- NÍVEL SEGURANÇA 5.
- CAPACIDADE 300 VAGAS.
- ÁREA CONSTRUÍDA 18.473,12M<sup>2</sup>.
- ÍNDICE 61,58M<sup>2</sup>/VAGA.
- DEMANDAS DO DEPEN.
- MURO COM PASSARELA.
- CELAS E PÁTIOS DE SOL INDIVIDUAIS.
- ATIVIDADES DOS PRESOS NAS CELAS.
- VIGILÂNCIA DIRETA.



# PENITENCIÁRIA DE SEGURANÇA MÁXIMA

PERSPECTIVA





# PENITENCIÁRIA DE SEGURANÇA MÁXIMA

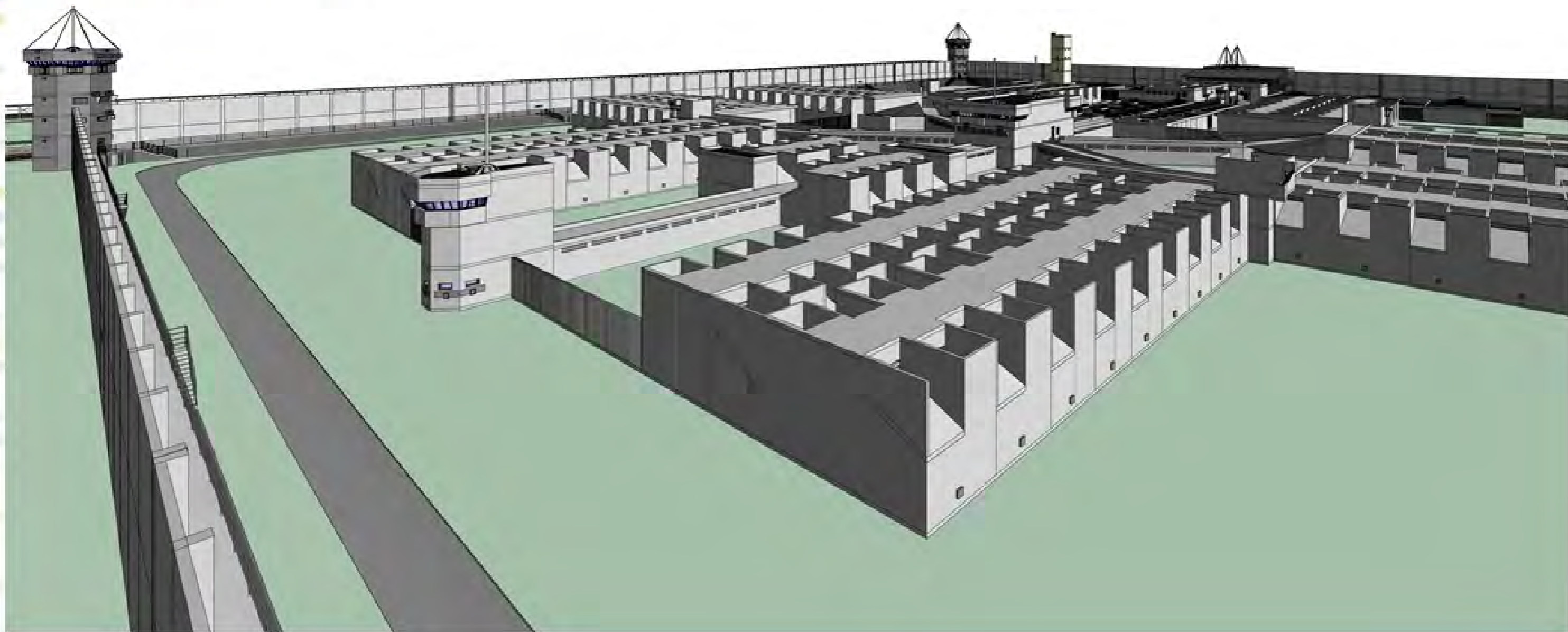
---

## SETOR EXTERNO (INTRAMUROS)



# PENITENCIÁRIA DE SEGURANÇA MÁXIMA

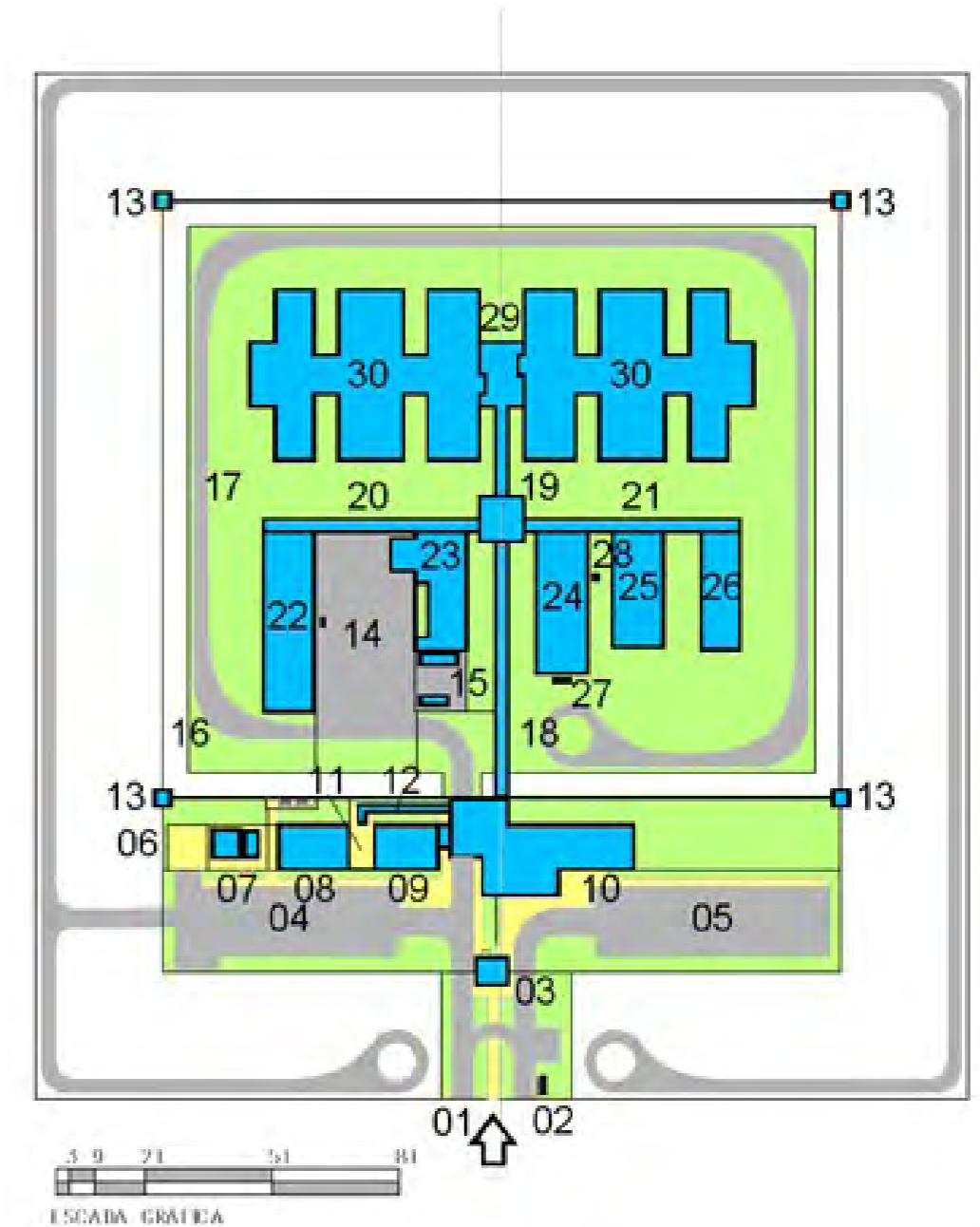
## SETOR INTERNO



# CENTRO DE OBSERVAÇÃO

## DADOS GERAIS

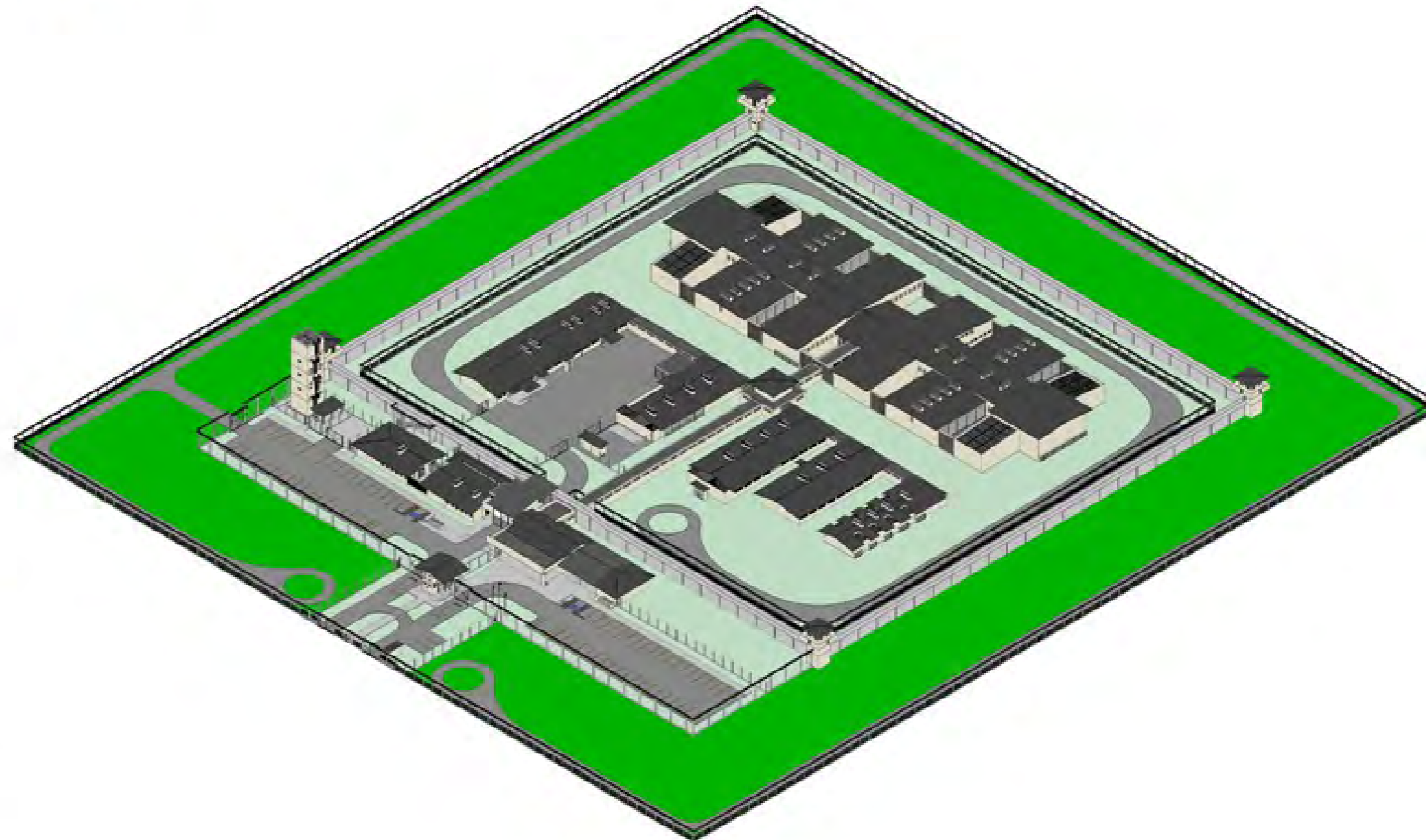
- NÍVEL SEGURANÇA 4.
- CAPACIDADE 300 VAGAS.
- ÁREA CONSTRUÍDA 8.167,25M<sup>2</sup>.
- ÍNDICE 27,22M<sup>2</sup>/VAGA.
- MURO COM PASSADIÇO.
- CELA COLETIVA 8 VAGAS E CELAS INDIVIDUAIS.
- ATIVIDADES DOS PRESOS INTERNALIZADAS.
- VIGILÂNCIA DIRETA.



# CENTRO DE OBSERVAÇÃO

---

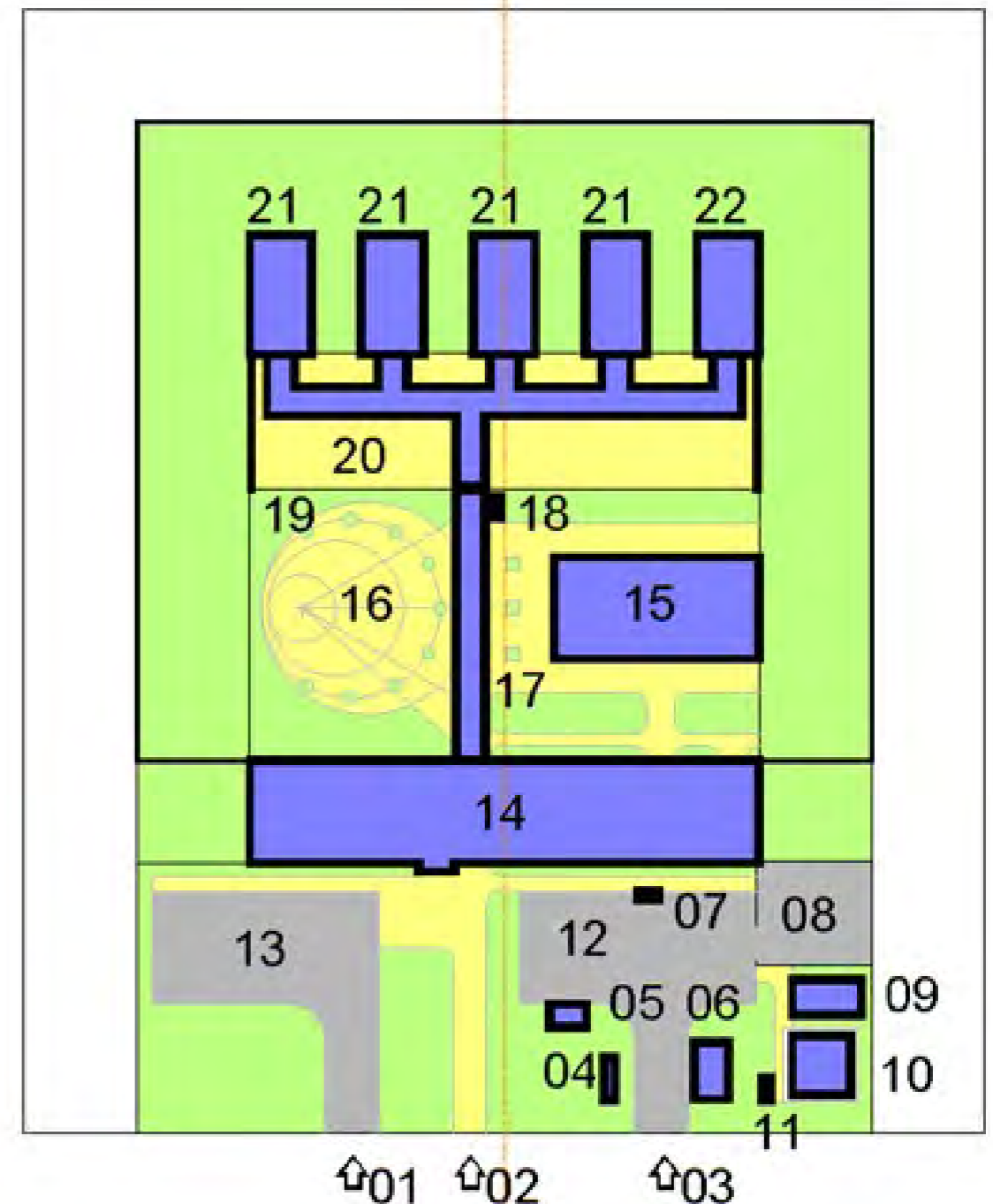
PERPECTIVA



# CASA DO ALBERGADO

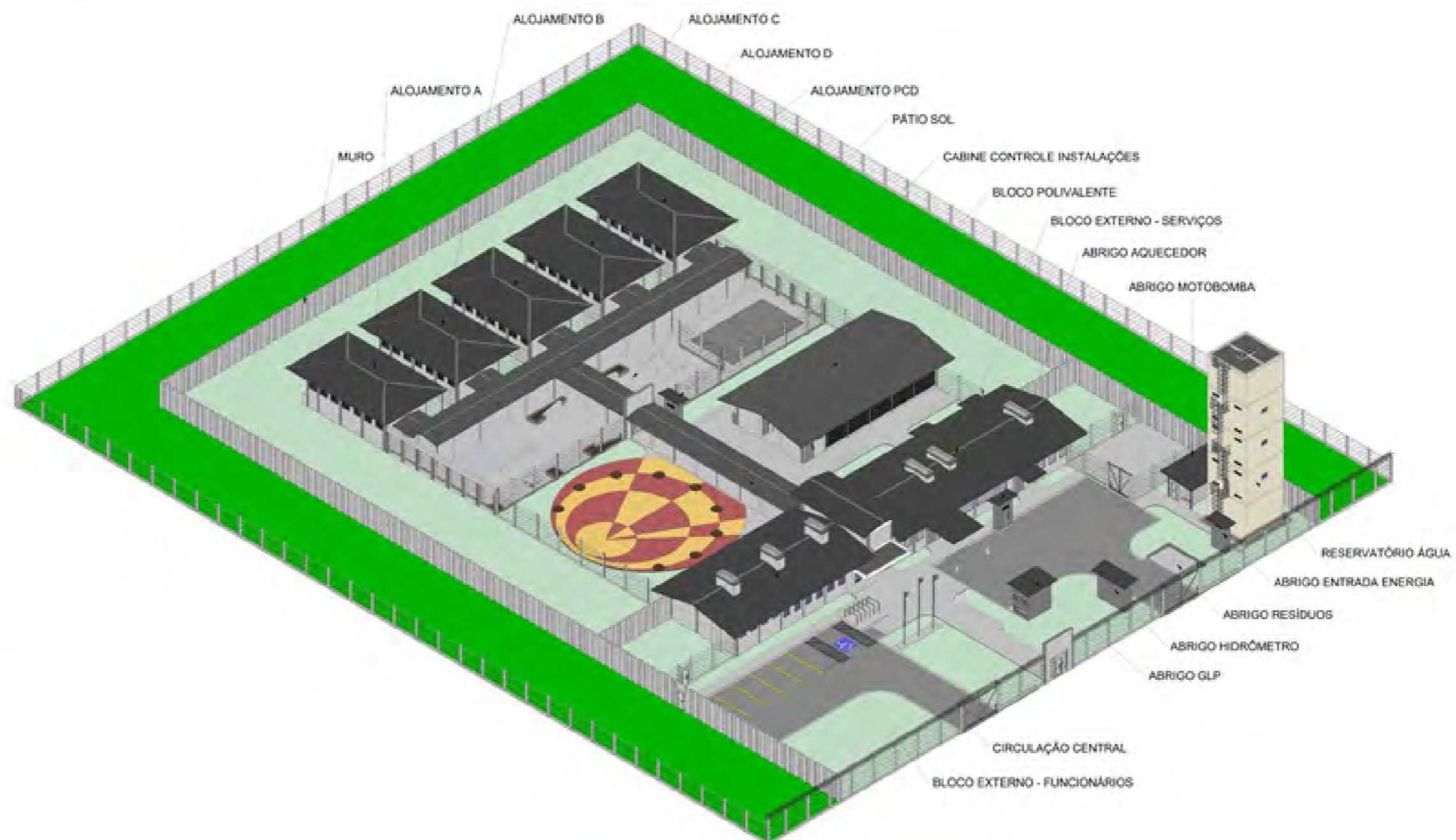
## DADOS GERAIS

- NÍVEL SEGURANÇA 1.
- CAPACIDADE 120 VAGAS.
- ÁREA CONSTRUÍDA 1.189,20M<sup>2</sup>.
- ÍNDICE 9,91M<sup>2</sup>/VAGA.
- MURO.
- ALOJAMENTO 24 VAGAS.
- ATIVIDADES DOS PRESOS EXTERNALIZADAS.
- VIGILÂNCIA INDIRETA.



# CASA DO ALBERGADO

## PERSPECTIVA



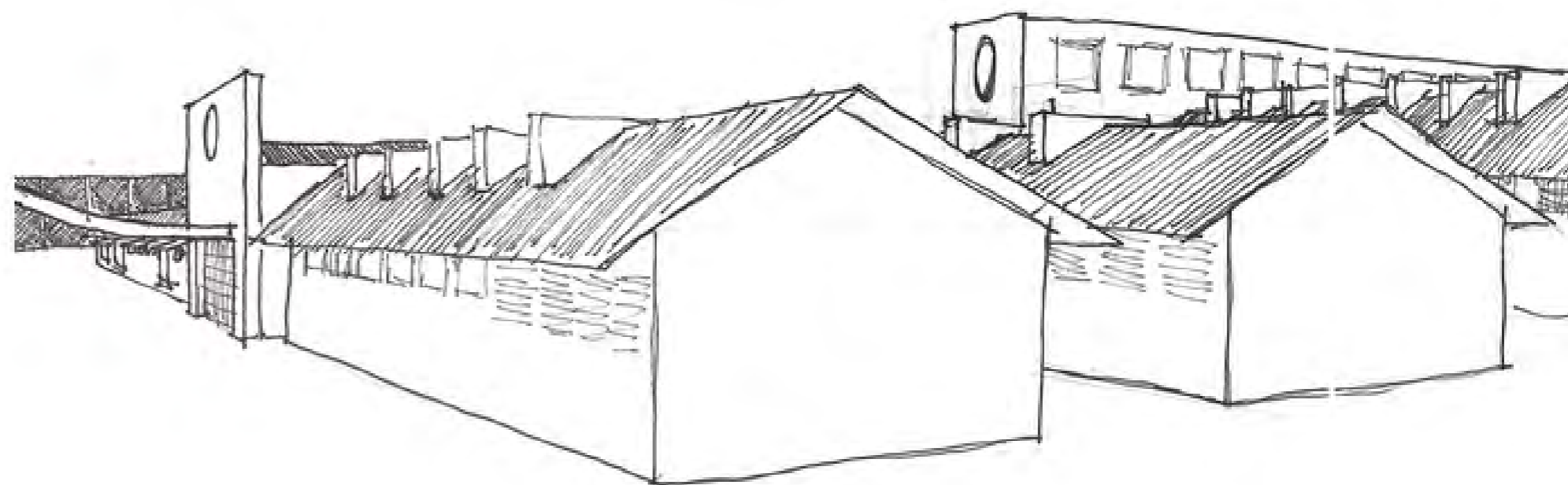
# PARTE IV – RESULTADOS E AVANÇOS

---

RESULTADOS

AVANÇOS

CONSIDERAÇÕES FINAIS



# RELEVÂNCIA DO TED

---

RELEVÂNCIA PARA PESQUISA EM ARQUITETURA PENAL DA UNB:

- O EXERCÍCIO PROJETUAL SINTETIZA O CONHECIMENTO DO NUESP-EP, POSSIBILITANDO A VERIFICAÇÃO DA SUA CONSISTÊNCIA E A DEFINIÇÃO DA COMPOSIÇÃO ARQUITETÔNICA.
- A OPERACIONALIZAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS PROJETADOS CONSTITUI UM AMBIENTE EXPERIMENTAL DO CONHECIMENTO ARQUITETÔNICO, POTENCIALIZANDO OS PROCESSOS E RESULTADOS DAS PESQUISAS DO NUESP.



# RESULTADOS ESPECÍFICOS

---

OS PRAZOS CUSTOS DEFINIRAM UM AMBIENTE DE ALTA PRODUTIVIDADE PARA A PESQUISA EM ARQUITETURA PENAL DA UNB:

- MÉTODO DE PROJETO.
- CAPACITAÇÃO DE PESQUISADORES.
- CONCEPÇÃO DE FERRAMENTAS.
- GERAÇÃO DE DADOS.

# RESULTADOS ESPECÍFICOS

---

A DIVERSIDADE DE PROJETOS POSSIBILITA A EXPERIMENTAÇÃO E A ANÁLISE COMPARATIVA DE MODELOS E PADRÕES ARQUITETÔNICOS:

- CARACTERIZAÇÃO DAS MODALIDADES ARQUITETÔNICAS.
- DEFINIÇÃO DE PATAMARES DE OTIMIZAÇÃO.
- INCLUSÃO DE SOLUÇÕES DE CONFORTO.
- CONSTRUTIBILIDADE, MANUTENABILIDADE, SUSTENTABILIDADE.

# RESULTADOS ESPECÍFICOS

---

## CONFORMAÇÃO DE UM ACERVO PROJETUAL:

- PROJETOS COMPLETOS.
- IMPLANTAÇÕES.
- BLOCOS FUNCIONAIS.
- ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.
- PEÇAS E COMPONENTES.

# ESTADO DOS PROJETOS

## ANDAMENTO DOS PROJETOS

	TR	PA	EP	AP	PE	R
PENITENCIÁRIA SEGURANÇA MÉDIA	■					
CADEIA PÚBLICA	■					
REFORÇO SEGURANÇA EXTERNA PEN. FEDERAIS	■					■
COLONIA AGRÍCOLA, INDUSTRIAL, OU SIMILAR	■	■	■	■	■	■
PENITENCIÁRIA DE SEGURANÇA MÁXIMA	■	■	■	■	■	■
CENTRO DE OBSERVAÇÃO	■				■	
CASA DO ALBERGADO	■			■		

# PRODUTOS

---

CADA PROJETO É INTEGRADO :

- APRESENTAÇÃO.
- PROJETO ARQUITETÔNICO.
- PROJETO ESTRUTURAL.
- PROJETO INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.
- PROJETO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.
- ESTIMATIVA DE CUSTO.
- PROJETOS COMPLEMENTARES.

# PRODUTOS

---

O PROJETO ARQUITETÔNICO É COMPOSTO :

- MEMORIAL JUSTIFICATIVO (ESTUDOS, MEMORIAL OBRAS DE ARTE, PROGRAMA ARQUITETÔNICO).
- MEMORIAL DESCRITIVO.
- ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.
- DIRETRIZES DE TEMPLATE.
- MANUAL DE FAMÍLIA.
- PLANILHA DE FAMÍLIA.
- DESENHOS.

# PRODUTOS

---

OS DESENHOS ARQUITETÔNICOS ENGLOBAM:

- LISTA DE DESENHOS.
- DESENHOS DA IMPLANTAÇÃO.
- DESENHOS DOS BLOCOS FUNCIONAIS.
- DESENHOS COM AMPLIAÇÕES E DETALHAMENTO DE ÁREAS MOLHADAS E ÁREAS DE INTERESSE (ELEMENTOS CENTRAIS DA EDIFICAÇÃO PENAL: CELAS, PÁTIOS DE SOL DOS PRESOS E POSTOS DE CONTROLE).
- DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS E ELEMENTOS CONSTRUTIVOS METÁLICOS.

# PRODUTOS

---

OS DESENHOS SÃO ENTREGUES NA FORMA DE ARQUIVOS COM AS SEGUINTE EXTENSÕES:

- ARQUIVOS NATIVOS REVIT (RVT).
- ARQUIVOS IFC.
- ARQUIVOS EXPORTADOS PDF DAS PRANCHAS.
- ARQUIVOS EXPORTADOS DWG DAS PRANCHAS.



# PARTICULARIDADES BIM DOS PROJETOS

---

## CUIDADOS COM OS MODELOS :

- ESTRUTURA DO MODELO (IMPLANTAÇÃO): SISTEMA DE COORDENADAS COMPARTILHADAS, DISCRIMINAÇÃO POR SETOR E BLOCO E VINCULAÇÃO À GRIDS E NÍVEIS. INTERAÇÃO COM OUTRAS DISCIPLINAS.
- TEMPLATE: ANTECIPAÇÃO DE DETALHES E CONSOLIDAÇÃO AO LONGO DE TODO PERÍODO DE PROJETO. TODOS OS ELEMENTOS SÃO MODELADOS.

# AVANÇOS

---

AO MESMO TEMPO EM QUE DEFINE UM PATAMAR PARA A ARQUITETURA PENAL ESTABELECE AS METAS PARA A INOVAÇÃO DA EDIFICAÇÃO PENAL:

- SISTEMA ARQUITETÔNICO.
- INCREMENTO DO ESPAÇO ARQUITETÔNICO: FUNCIONALIDADE E HUMANIZAÇÃO.
- ESTUDOS DE TIPOLOGIAS VERTICAIS E DE ESTABELECIMENTOS PARA MULHERES.
- ESTUDOS E PESQUISAS DE SISTEMAS, MATERIAIS E COMPONENTES.
- ESTUDOS DE TECNOLOGIAS ELETRÔNICAS.

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

A PESQUISA CONTINUA.

COM BASE NO 'OTIMISMO RESPONSÁVEL' TRAÇAR ESTRATÉGIAS EM CONJUNTO COM OS GESTORES PARA A QUALIFICAÇÃO PROGRESSIVA DO ESPAÇO ARQUITETÔNICO DA PRISÃO.

O REPOSICIONAMENTO DO PAÍS NA PRODUÇÃO DE PROJETOS DE REFERÊNCIA MUNDIAL.

EM NOME DA  
EQUIPE DE  
ARQUITETURA

# Obrigado!

[www.pisac.unb.br](http://www.pisac.unb.br)



PISAC NUESP



# Departamento Penitenciário Nacional

## Obras Prisionais

**DEPEN – Penitenciária Federal "reformada" –  
expectativas – desafios – inovações – melhorias no  
sistema penitenciário**



MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

# Obras Prisionais

Atuação da engenharia e arquitetura prisional junto as Unidades Federativas e sua representatividade no Sistema Penitenciário Federal

- Breve histórico
- Estrutura da engenharia e arquitetura prisional
- Obras e Modernização
- Penitenciárias Federais de Segurança Máxima Especial
- Avanços e Metas

## Obras Prisionais

O Departamento Penitenciário Nacional – Depen tem como um de seus objetivos buscar solucionar um problema social e de segurança pública, que é a superlotação das unidades prisionais no Brasil, bem como auxiliar as Unidades federativas na execução de obras que utilizam recursos da União.



## Obras Prisionais

A superlotação das unidades penais impede o princípio da dignidade da pessoa humana e atividades de ressocialização do preso e contribuí para a ocorrência de rebeliões.





# Estabelecimentos Penitenciários Federais



## Estabelecimentos Penitenciários Federais

O Sistema Penitenciário Federal (SPF) foi criado em 2006, com o fim específico de isolar lideranças criminosas que continuavam liderando as organizações criminosas dentro das penitenciárias estaduais.

São mais de 12 (doze) anos com Unidades Penais que foram projetadas com base no modelo Americano Supermax, onde estas foram construídas em áreas desabitadas e desertas (com amplo campo de visão).



## Estabelecimentos Penitenciários Federais

Atualmente existem 05 Unidades Federais de Segurança Máxima Especial

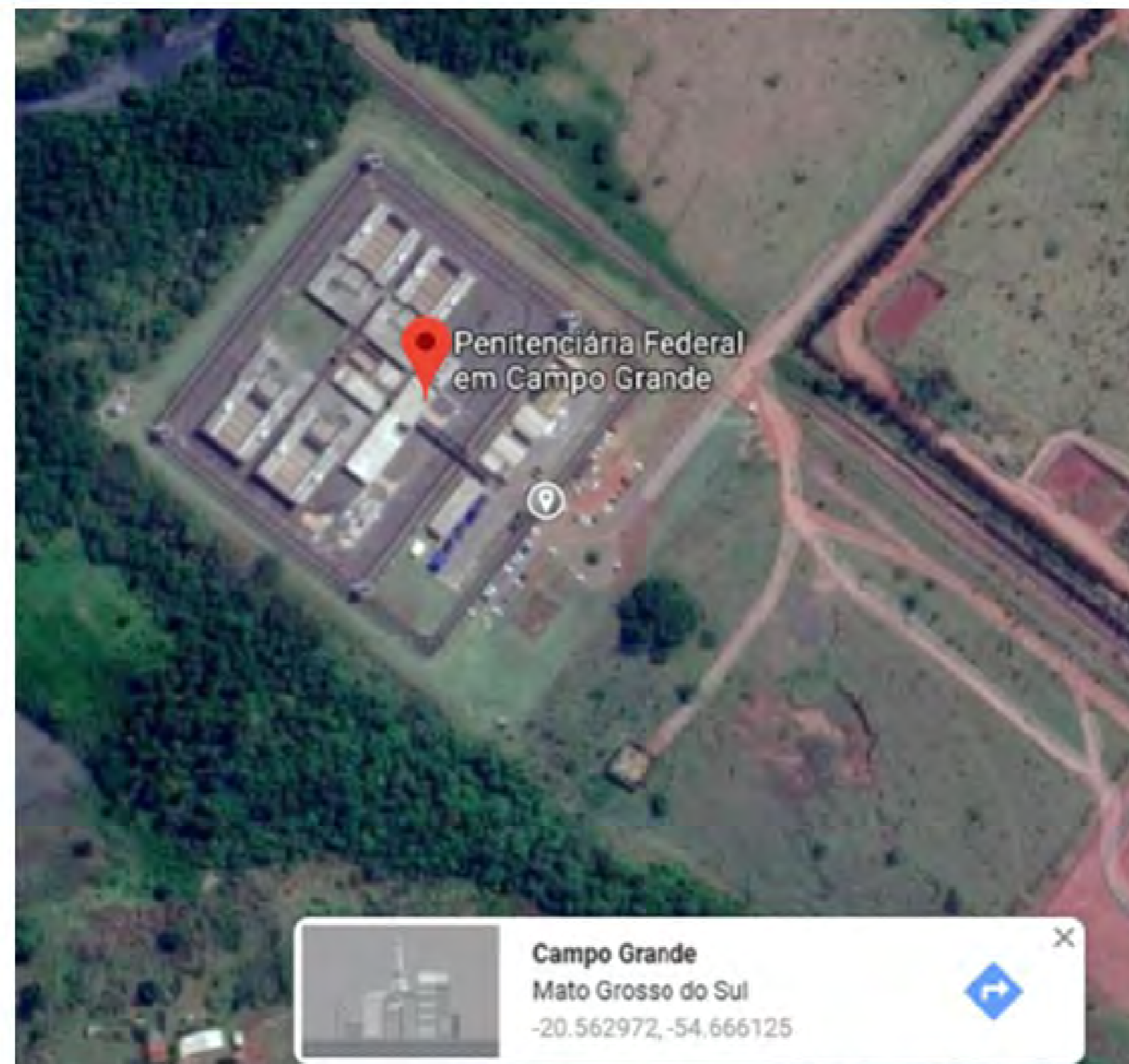
- a) Penitenciária Federal de Catanduvas – Paraná (inaugurada em 23 de junho 2006)
- b) Penitenciária Federal de Campo Grande - Mato Grosso do Sul (inaugurada em 21 de dezembro de 2006)
- c) Penitenciária Federal de Porto Velho – Rondônia (inaugurada em 19 de junho de 2009)
- d) Penitenciária Federal de Mossoró - Rio Grande do Norte (inaugurada dia 3 de julho de 2009)
- e) Penitenciária Federal de Brasília - Distrito Federal (inaugurada em 16 de outubro de 2018)

Está prevista a construção de uma 6ª Penitenciária em Charqueadas/RS, com início estimado para o 2º semestre de 2022 e conclusão prevista até 2025.

# Estabelecimentos Penitenciários Federais



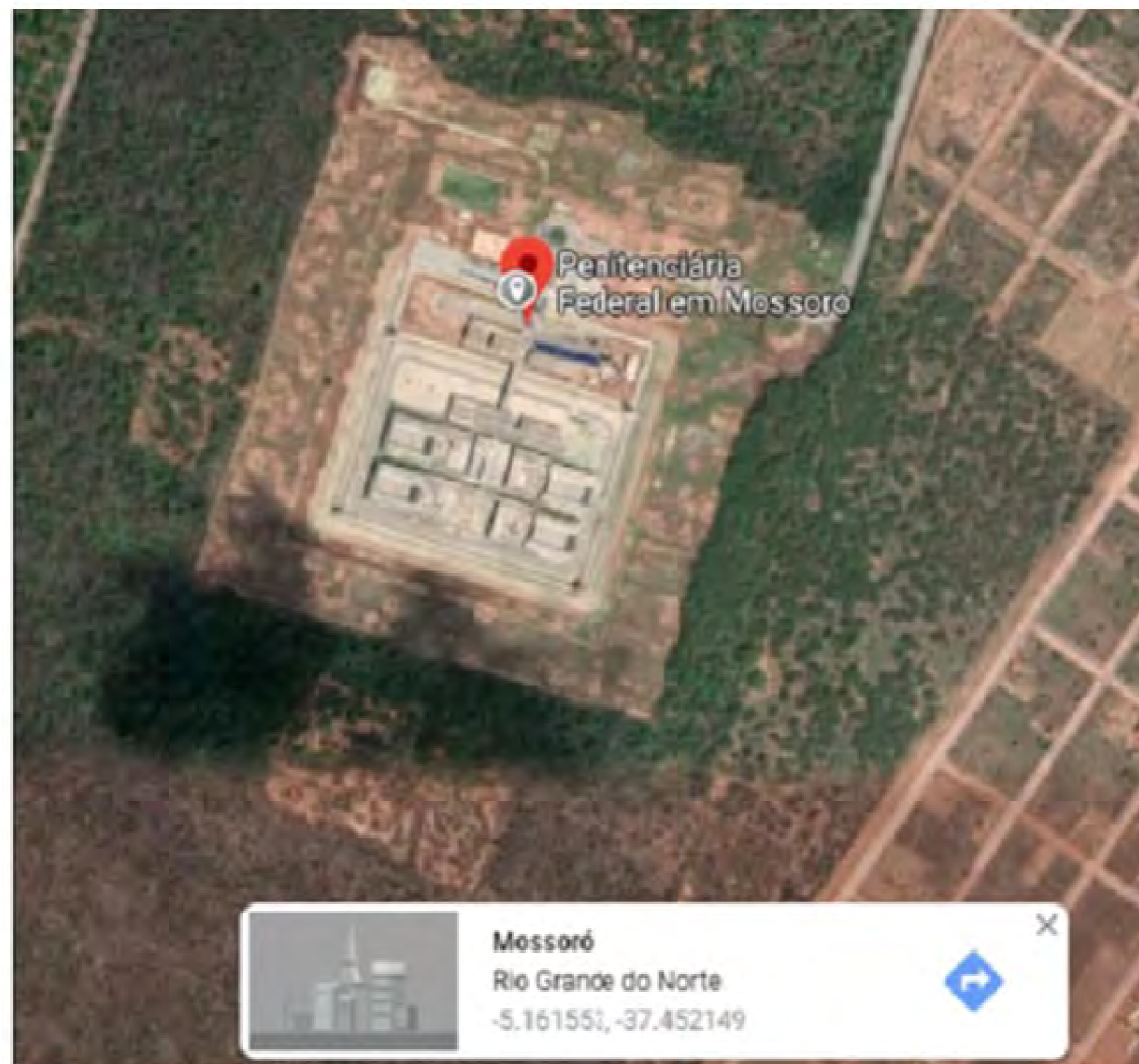
# Estabelecimentos Penitenciários Federais



# Estabelecimentos Penitenciários Federais



# Estabelecimentos Penitenciários Federais



# Estabelecimentos Penitenciários Federais





## Soluções x Problemas



## Perspectivas

O crime organizado atuou em ações que demonstraram um alto grau de planejamento, conhecimento técnico/tático, treinamento de pessoal, equipamentos e armamentos de última geração bem como grande habilidade na execução das ações criminosas.

X

Atuação da área técnica de Modernização da Engenharia e Arquitetura Prisional:

Buscar solucionar um problema social e de segurança pública, que é a superlotação das unidades prisionais no Brasil;

Auxiliar as Unidades federativas na execução de obras que utilizam recursos da União; e

**Atuar de forma técnica nas demandas internas do Departamento Penitenciário Federal.**

# Perspectivas

Principais demandas feitas pelo Depen:

- Segurança dos Agentes e demais colaboradores em atuação nas Unidades Prisionais
- Muralhas fortificadas, mais espessas que o convencional
- Uniformidade e padronização
- Aplicabilidade construtiva e operacional nacional
- Otimização do Custo e Tempo para construção

# Perspectivas

Principais demandas feitas pelo Depen:

- Segurança dos Agentes e demais colaboradores em atuação nas Unidades Prisionais
- Muralhas fortificadas, mais espessas que o convencional
- Uniformidade e padronização
- Aplicabilidade construtiva e operacional nacional
- Otimização do Custo e Tempo para construção

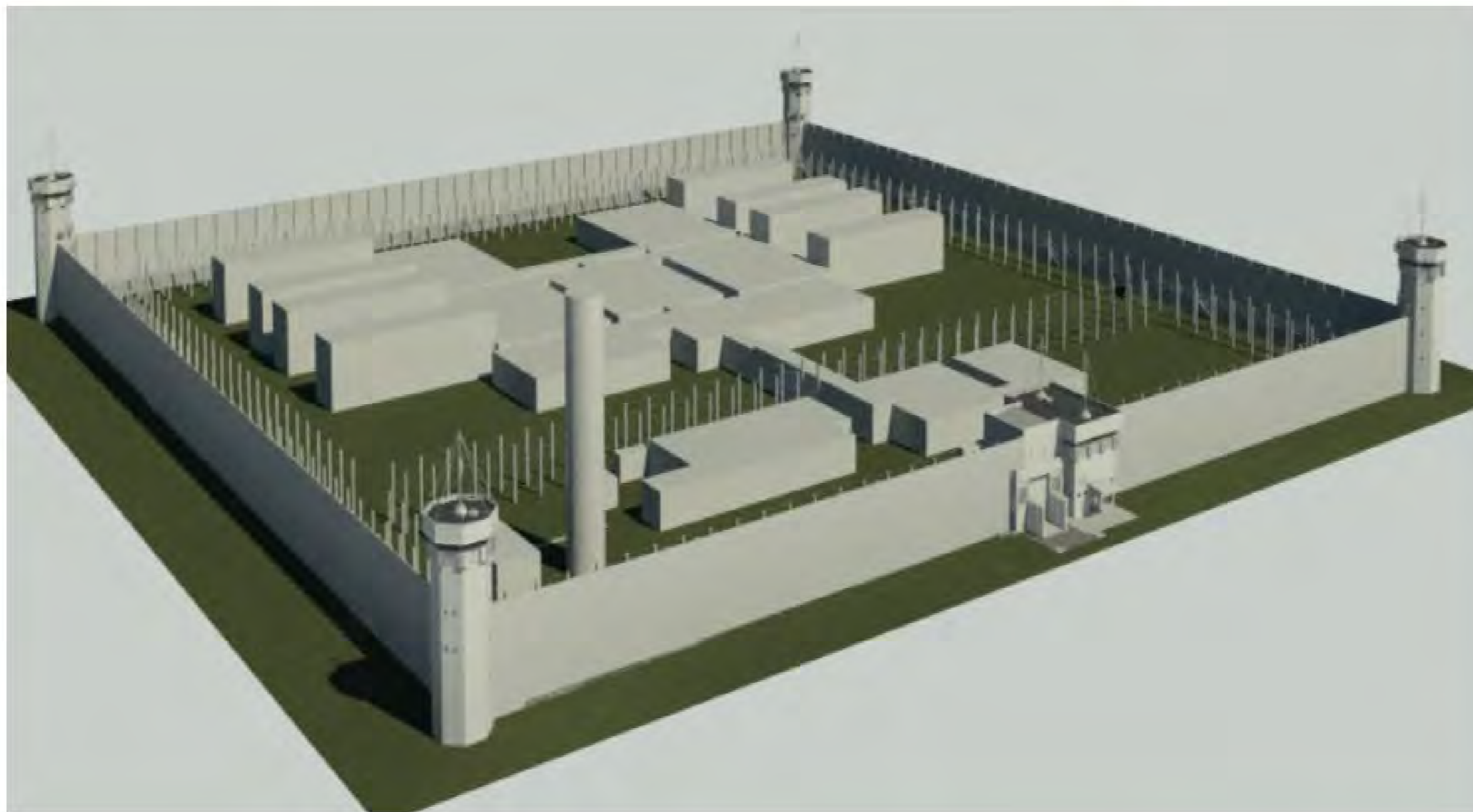
## Reforço externo das Penitenciárias Federais

- Projeto desenvolvido e elaborado no âmbito do Termo de Execução Descentralizada nº 01/2018 – celebrado entre o Depen e a Universidade de Brasília.
- Busca como objetivo o desenvolvimento de modelo de segurança externa para unidades prisionais de segurança máxima, visando contribuir para o desempenho da segurança e operação desse tipo de estabelecimento

# Perspectivas

- Estruturada em concreto e aço capazes de suportar disparos de .50BMG, com alicerce de aproximadamente 2/3 do tamanho exposto, visando bloqueio de túneis.
- Base exposta reforçada com o dobro da largura e 1/3 da altura visando bloqueio de grandes veículos e explosivos.
- “Passarela” de segurança, com largura de 1m e altura suficiente para proteção dos operadores (em cinza na foto, com medidas de pelo menos 2,5m para parte externa, 1,20m para a parte interna) com seteiras incluídas para defesa do perímetro.
- Anexação do Posto 01 à muralha com dois ou mais pavimentos, seteiras, vidros de observação blindados, com controle interno de 02 portões reforçados do tipo eclusas, integrados à muralha principal com espaço interno suficiente para 02 veículos pequenos.

# Perspectivas



# Perspectivas





# Perspectivas



# OBRIGADO

Marcus Vinicius de Amorim Bohmgahrem

Engenheiro Civil

Coordenador-Geral de Modernização da Engenharia e  
Arquitetura do Depen/MJSP



(61) 2025-9917



marcus.bohmgahrem@mj.gov.br



MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

**2º SEMINÁRIO NUESP**

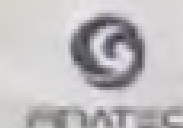
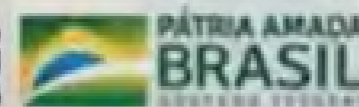
**PENAL 2021**

# **GESTÃO DE UNIDADES PRISIONAIS**



**PISAC NUESP**

MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA



# GESTÃO DE UNIDADES PRISIONAIS

---

- ✓ PARTICULARIDADES DAS UNIDADES PRISIONAIS;
- ✓ A GESTÃO COMO UM DESAFIO ESTRATÉGICO;
- ✓ OS BENEFÍCIOS DE UM PLANO DE GESTÃO;
- ✓ TEMAS IMPORTANTES DA GESTÃO EM EXECUÇÃO PENAL;
- ✓ FERRAMENTAS DE GESTÃO.

# **PARTICULARIDADES**

---

A Unidade Prisional como órgão da Administração Pública.

---

A Unidade Prisional e a estrutura administrativa.

---

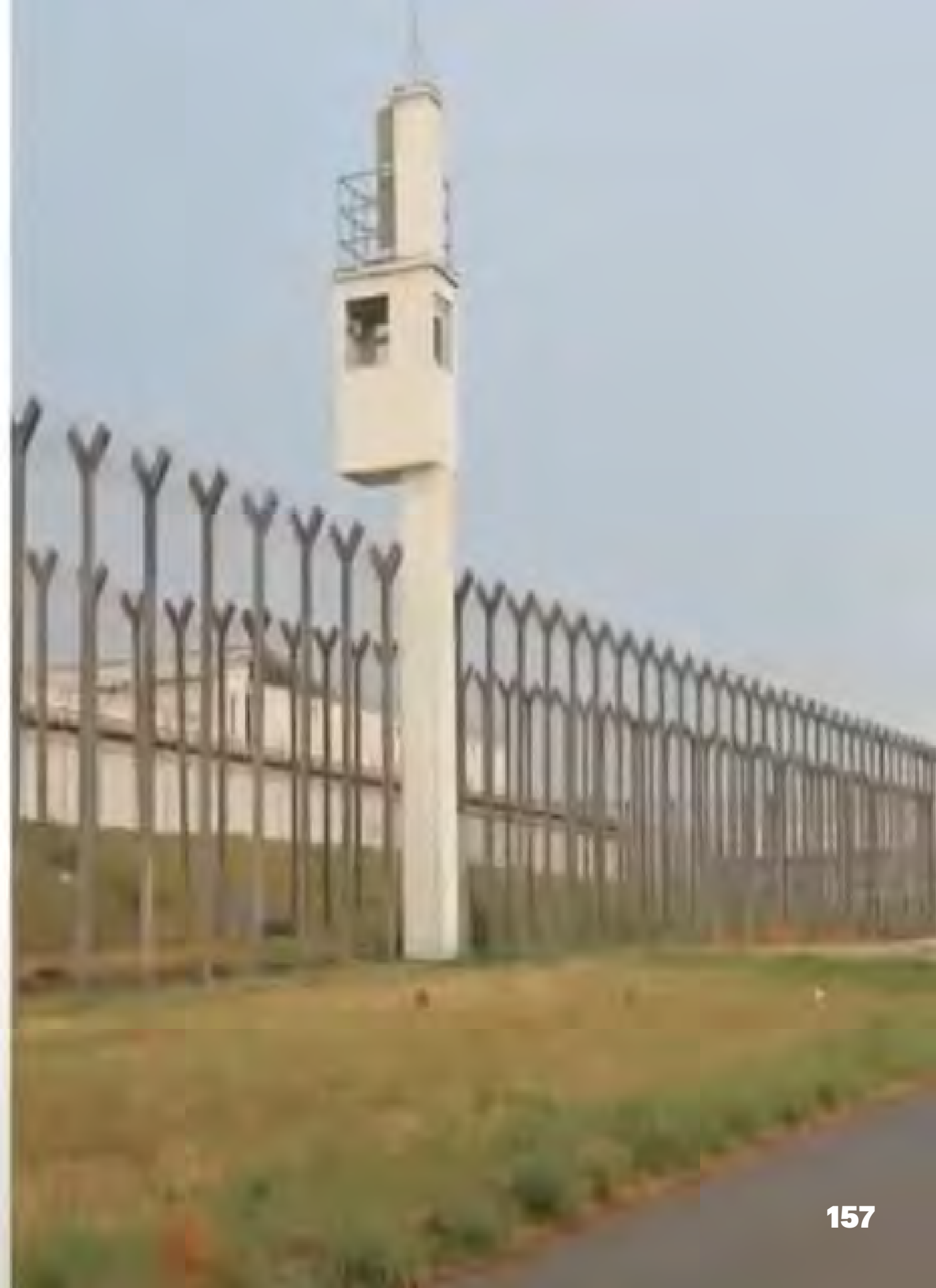
Os regimes de trabalho dos servidores.

---

O perfil de custodiados e a Lei de Execução Penal.

---

As grandes áreas da Execução Penal.



# O DESAFIO DA GESTÃO

---

---

Identificação de grandes temas;

---

Mapeamento das rotinas e tarefas;

---

Definição de ações e protocolos;

---

Materialização documental;

---

Treinamentos e ajustes;

---

Capacitação e uniformização.



# BENEFÍCIOS DA GESTÃO



Uniformização de procedimentos;



Difusão de conhecimento;



Racionalidade de meios;



Conhecimento amplo da organização;



Transparência e minimização de erros;



Sinergia.



# TEMAS RELEVANTES



SEGURANÇA INTERNA E EXTERNA;



PESSOAS;



ASSISTÊNCIAS JURÍDICA;



DISCIPLINA;



PREVENÇÃO À CRISES;



INTELIGÊNCIA.





# FERRAMENTAS DE GESTÃO



Prevalência	50%	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	30%	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
	50%	Baixo	Baixo	Médio	Alto	Alto
	30%	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Alto
	10%	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Médio
		Baixíssimo	Baixo	Médio	Alto	Altíssimo
		Escala				



# Gratidão

[www.pisac.unb.br](http://www.pisac.unb.br)



PISAC NUESP

MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA



**2º SEMINÁRIO NUESP**

**PENAL 2021**

**AVANÇOS DO  
CONHECIMENTO  
PROPORCIONADOS  
PELA PESQUISA**



**PISAC NUESP**

MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA



# PRELIMINARES

---

- Os desafios da concepção e estruturação e gestão do projeto de pesquisa em uma universidade pública:
  - Concepção e estruturação;
  - Gestão;
  - Pesquisa como base para uma transformação e inovação a partir de novo modelo mental;
  - Ferramentas necessárias para implementar mudanças.
  
- O papel e a natureza do PISAC e do NUESP;
- Um projeto para mudar a estrutura de pensamento e forma de projetar, tendo como objeto as edificações penais.

# OS AVANÇOS NA GESTÃO DO PROJETO

---

- O aprendizado com as mudanças estruturais ocorridas durante o processo [Compatível com a sincronicidade do projeto e do ciclo PDCA]:
  - A implantação de um sistema de supervisão e monitoramento;
  - Modelos de gestão e processos adotados;
  - A implantação da mensuração de resultados;
  - Desafios frente a identificação de gargalos de interoperabilidade e de gestão.

## OS AVANÇOS EM BIM

---

- A decisão de adotar a metodologia BIM - processo de implementação e desafios;
- As escolhas tecnológicas de construção como processo de inovação ( A ousadia de testar novos modelos);
- O processo de implementação da metodologia BIM – tentativas, erros e acertos;
- O desafio de compatibilização de desenvolvimento do projeto em BIM e a orçamentação.

# OS AVANÇOS DA ARQUITETURA DA EDIFICAÇÃO PENAL

---

- A organização das premissas de projeto e o Projeto arquitetônico padronizado
- A revisão bibliográfica das raízes históricas e da evolução dos conceitos de edificação penal que embasam os projetos;
- Aderência dos projetos às definições técnicas e legais;
- Os Parâmetros técnicos e funcionais, a escolha dos materiais e a análise da performance espacial ;
- Adequação dos projetos às definições de orçamento;
- Parametrização dos itens de construção às bases de dados de orçamento.

# OS AVANÇOS NA ORÇAMENTAÇÃO DA EDIFICAÇÃO PENAL

---

- O Desafio de montar um sistema de orçamentação contínua em BIM:
  - Desafio de estabelecer parametrização de elementos de projeto compatíveis com a orçamentação;
  - Demonstração da estrutura e modelagem do orçamento.



## OS AVANÇOS NA CPEP

---

- A CPEP e sua caracterização com identificação de segmentos
  - A inovação na identificação, mapeamento e integração dos agentes da CPEP com georefenciamento;
  - As conexões e o estabelecimento de redes de CPEP;
  - A construção de um banco de dados.

# OS AVANÇOS NA DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO

---

- O aprendizado e a diversidade de formatos dos Eventos e meios:
  - Eventos internos e externos (Depen, Secretarias, CPEP);
  - Reuniões semanais (micro eventos);
  - Avaliações do processo;
  - Capacitação interna e externa;
  - Workshops;
  - Confecção de manuais e elaboração de relatórios;
  - Publicações (tipos), apresentação e publicação em congressos, periódicos, Ebooks e livros;
  - Palestras em eventos externos;

## CONCLUSÕES

---

- O projeto integrado e concomitante depende de Computer Data Environment (CDE);
- O ponto de controle das atividades semanais é fundamental;
- Não existe uma receita para o BIM, sempre é necessário adaptações;
- Os gargalos só aparecem ao longo do desenvolvimento dos projetos. Somente ao longo do processo é possível encontrar os gargalos, melhorar os processos e contribuir para projetos futuros;
- No caso do DEPEN, a falta de suporte tecnológico, principalmente o CDE, foi substituído por passos metodológicos;
- Um dos gargalos é que a cadeia da construção ainda não consegue trabalhar com o modelo;
- Ainda é necessário melhorar a gestão;
- É necessário trabalhar no modelo mental, ele ainda está voltado ao modelo antigo de projeção;
- Ainda há gargalos tecnológicos , principalmente na realidade brasileira.

# Gratidão

luizpedrodemelocesar@gmail.com

[www.pisac.unb.br](http://www.pisac.unb.br)



PISAC NUESP

MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA



PÁTRIA AMADA  
BRASIL  
GOVERNO FEDERAL



# 2º SEMINÁRIO NUESP PENAL 2021

## OS DESAFIOS DO PROJETO DE ARQUITETURA PRISIONAL NA AMAZÔNIA

Arqº Paulo Renato Noronha Dantas



PISAC NUESP

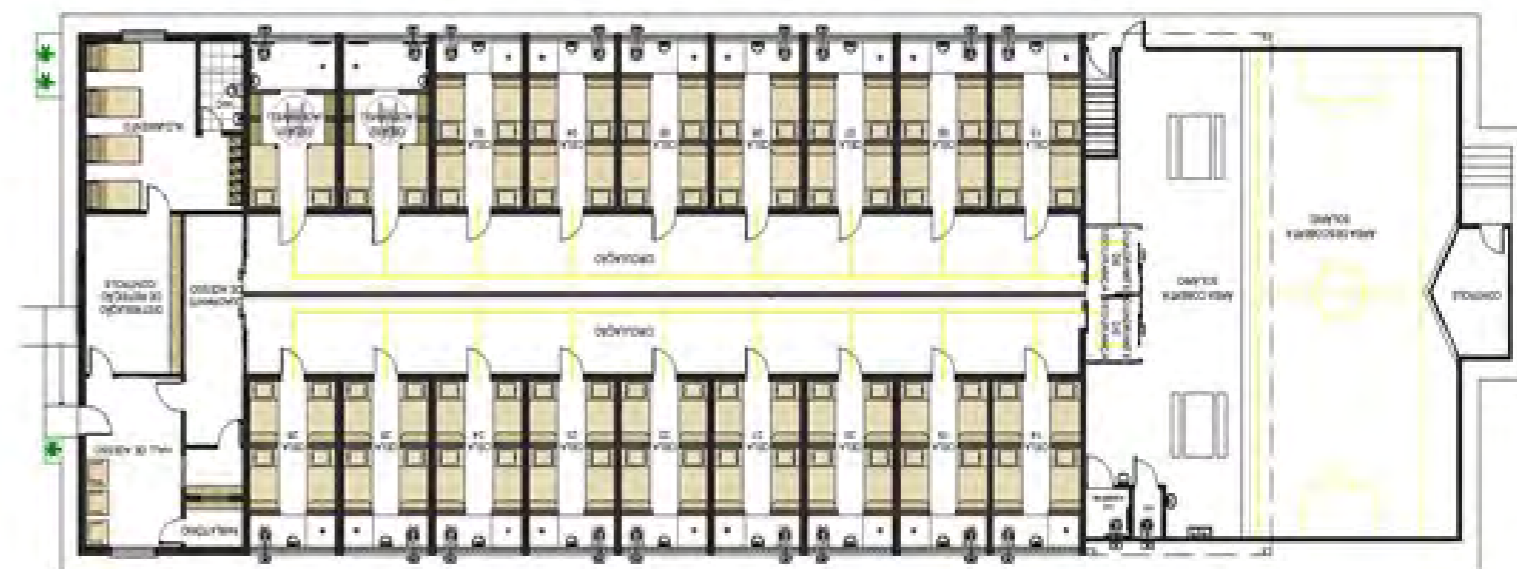
MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA



# OS DESAFIOS DO PROJETO DE ARQUITETURA PRISIONAL NA AMAZÔNIA

## CONCEITOS:

- **Arquitetura** – é a arte ou técnica de projetar, pensar, idealizar uma edificação ou ambiente... Através de normas, diretrizes, técnicas e dentre outros.
- **Prisional** – relativo a isolamento, reclusão e detenção.
- **Amazônia** – no contexto região, localidade envolvendo Estados da região Amazônica Ocidental, como: Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima.



# DESTAQUES

---

1. A ARQUITETURA PENAL;
2. PRESÍDIOS, PROJETOS COMPLEXOS;
3. AS DIRETRIZES DA ARQUITETURA PENAL;
4. O “ARQUITETO PRISIONAL”;
5. DESAFIOS DO PROJETO DE ARQUITETURA PENAL NA AMAZÔNIA;
6. ARQUITETURA VERNACULAR E OS PROJETOS PRISIONAIS COM PERFIL REGIONAL;
7. A TIPOLOGIA ARQUITETÔNICA QUE SE ESPERA PARA UM FUTURO PRÓXIMO.



# ARQUITETURA PENAL

---

VISA CRIAR ESPAÇOS COM UM PROGRAMA DE NECESSIDADES ANTAGÔNICOS;

➔ SEGURANÇA – DISCIPLINA – PENA

➔ RESIDÊNCIA – LAR – CONDIÇÕES HUMANAS

A TRÍADE VITRUVIANA:

- FIRMITAS – ESTABILIDADE/ESTRUTURA
- UTILITAS – FUNÇÃO
- VENUSTAS - ESTÉTICA



Fonte : <https://pt.dreamstime.com>





# PRESÍDIOS, PROJETOS COMPLEXOS

AS UNIDADES PRISIONAIS VÃO ALÉM DE ESPAÇOS QUE FUNCIONAM ATRAVÉS DE UM PROJETO DE ARQUITETURA FANTÁSTICO OU DE UMA EXECUÇÃO DE ENGENHARIA PERFEITA.

OS PROJETOS REPRESENTAM APENAS UMA FATIA DENTRO DE UM “SISTEMA PRISIONAL”.

- SERVIDORES SUFICIENTES E CAPACITADOS
- PÚBLICO ALVO – USO INADEQUADO
- REVISTA *VERSUS* ESTRUTURA
- POP – PROGRAMA DE OPERAÇÃO PADRÃO



# AS DIRETRIZES DA ARQUITETURA PENAL

---

## NOVO MOMENTO

- AVANÇOS – *nova arquitetura penal*
- FACILIDADES - *direcionamento*
- DIFICULDADES – *diminuiu o poder de gestão*
- LIMITAÇÕES – *o arquiteto perdeu o poder técnico*

## DUAS DIRETRIZES

- NOVOS ESPAÇOS - *projeto de referência (escala industrial)*
- AMPLIAÇÕES DE ESPAÇOS EXISTENTES – *mantendo as característica originais (cultura, procedimentos, realidade local e dentre outros)*



## Diretrizes Básicas

para construção, ampliação e reforma de estabelecimentos penais

# O “ARQUITETO PRISIONAL”

---

- O PROJETO DEVE SER BASEADO EM PRINCÍPIOS TÉCNICOS E NÃO SENTIMENTAIS.



# DESAFIOS DO PROJETO DE ARQUITETURA PENAL NA AMAZÔNIA

---

- CLIMA E SOLO;
- CONFORTO BIOCLIMÁTICO
- DISTÂNCIA;
- INSUMOS;
- MÃO-DE-OBRA;
- CUSTOS;
- INFRAESTRUTURA DE ENTORNO



# DESAFIOS - CLIMA E SOLO



# DESAFIOS - CONFORTO BIOCLIMÁTICO

O ZONEAMENTO BIOCLIMÁTICO BRASILEIRO FAZ PARTE DA NBR 15220-3, DIVIDIDO EM 8 ZONAS.

## 6.8 Diretrizes construtivas para a Zona Bioclimática 8

Na zona bioclimática 8 (ver figuras 16 e 17) devem ser atendidas as diretrizes apresentadas nas tabelas 22, 23 e 24.



Figura 16 - Zona Bioclimática 8

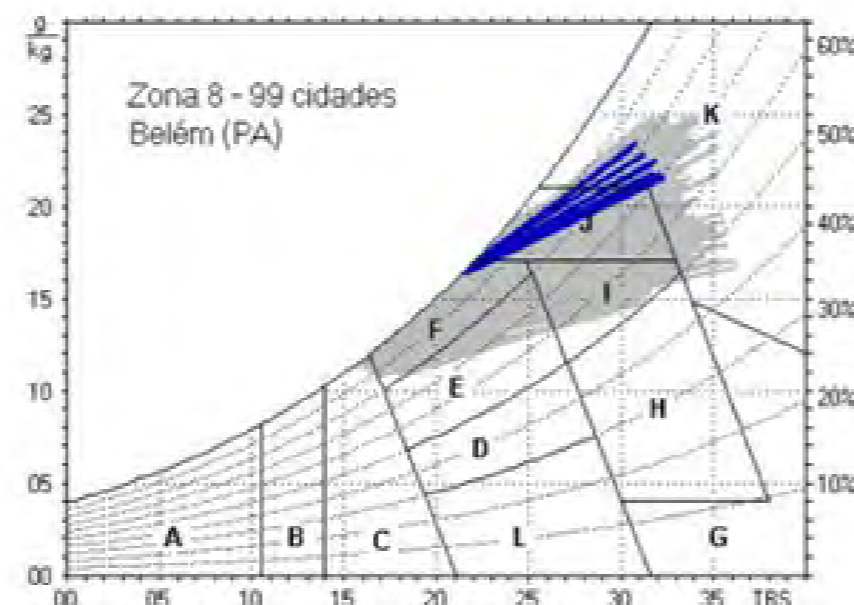


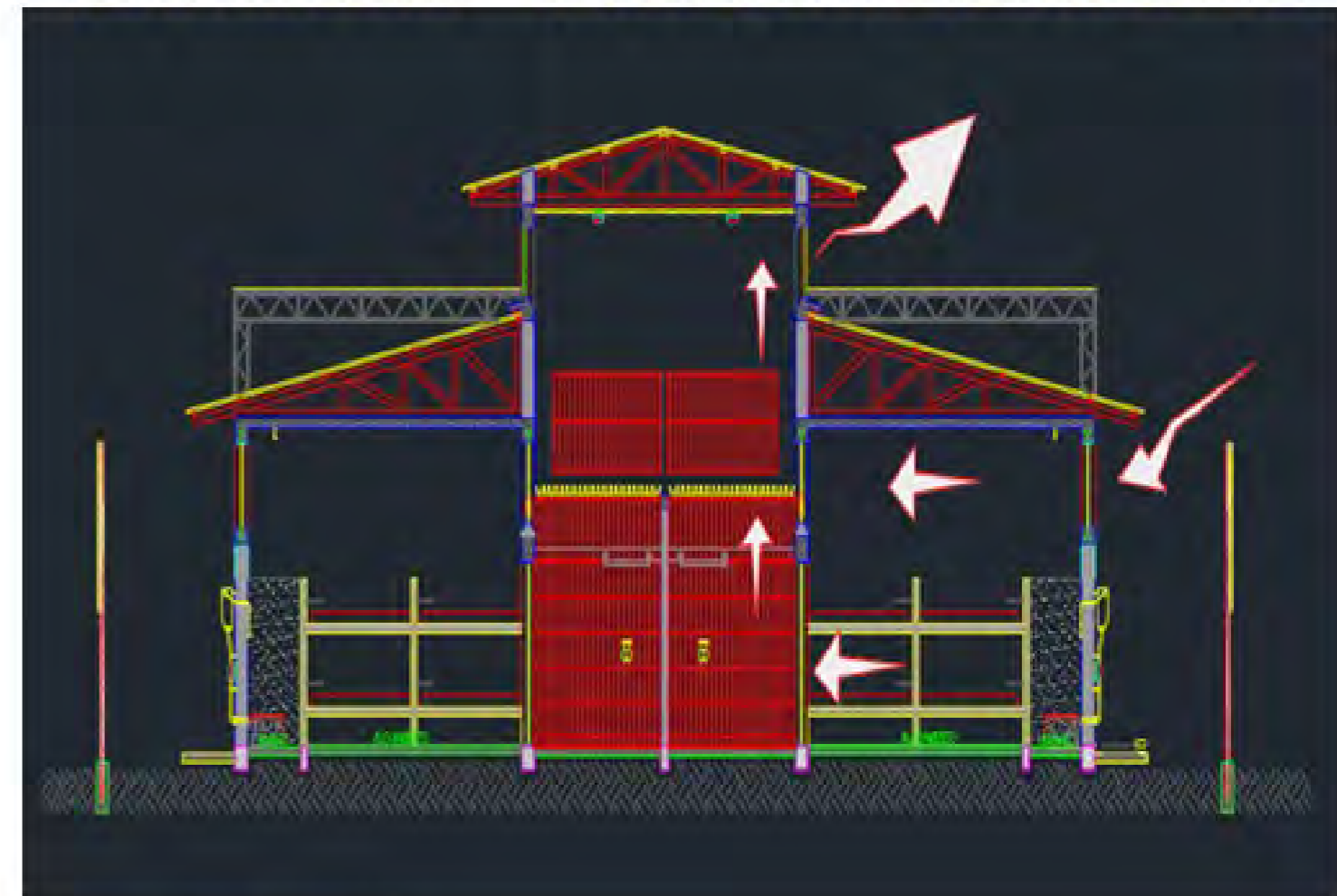
Figura 17 - Carta Bioclimática apresentando as normais climatológicas de cidades desta zona, destacando a cidade de Belém, PA

Tabela 22 - Aberturas para ventilação e sombreamento das aberturas para a Zona Bioclimática 8

Aberturas para ventilação	Sombreamento das aberturas
Grandes	Sombrear aberturas

- DESUMIDIFICAR OS AMBIENTES
- VENTILAÇÃO DOS AMBIENTES
- VENTILAÇÃO CRUZADA
- PODENDO SER NECESSÁRIO RESFRIAMENTO ARTIFICIAL

## VISTA EM CORTE – BLOCO DE VIVÊNCIA COLETIVA



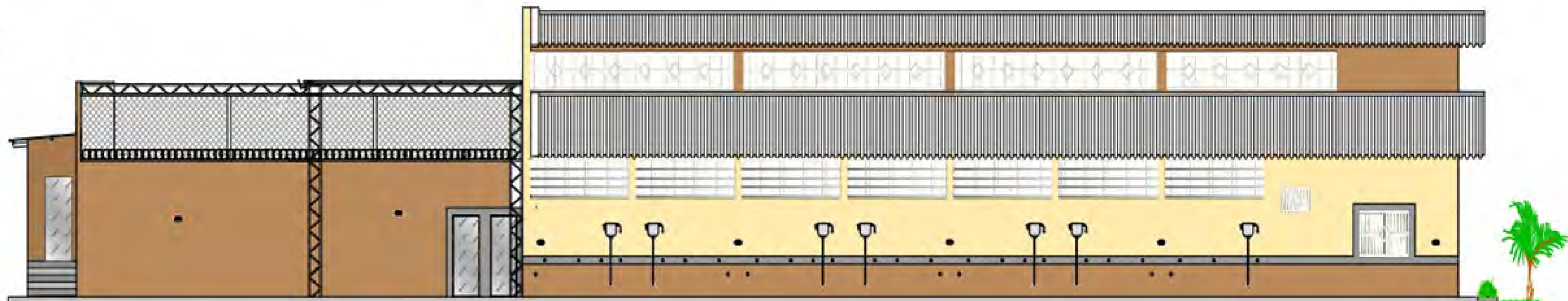
Fonte : Acervo Pessoal

# DESAFIOS – DISTÂNCIA , INSUMOS, MÃO-DE-OBRA E INFRAESTRUTURA

- DISTÂNCIA - centros de produção
- INSUMOS – ausência, custos
- MÃO-DE-OBRA – não possui ou sem qualificação
- INFRAESTRUTURA DE ENTORNO – as cidades

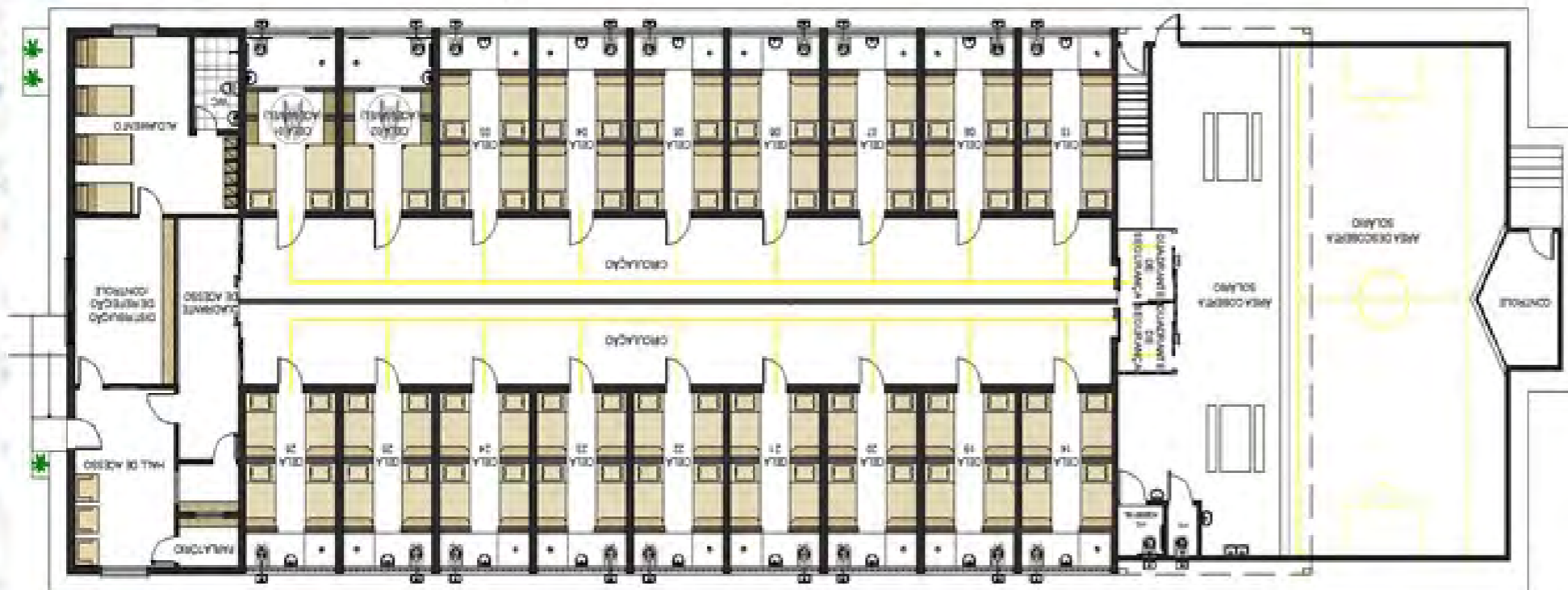


# TIPOLOGIAS





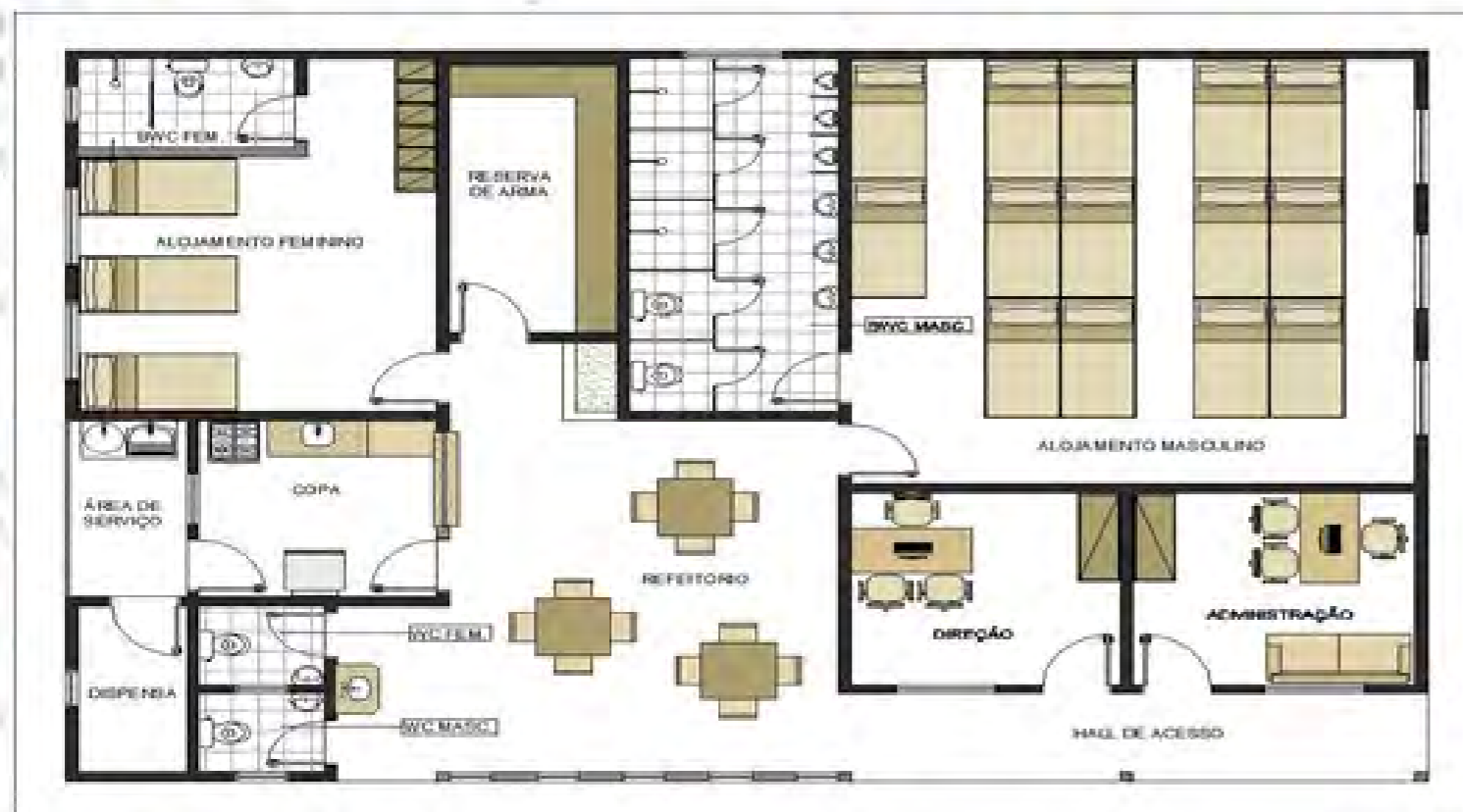
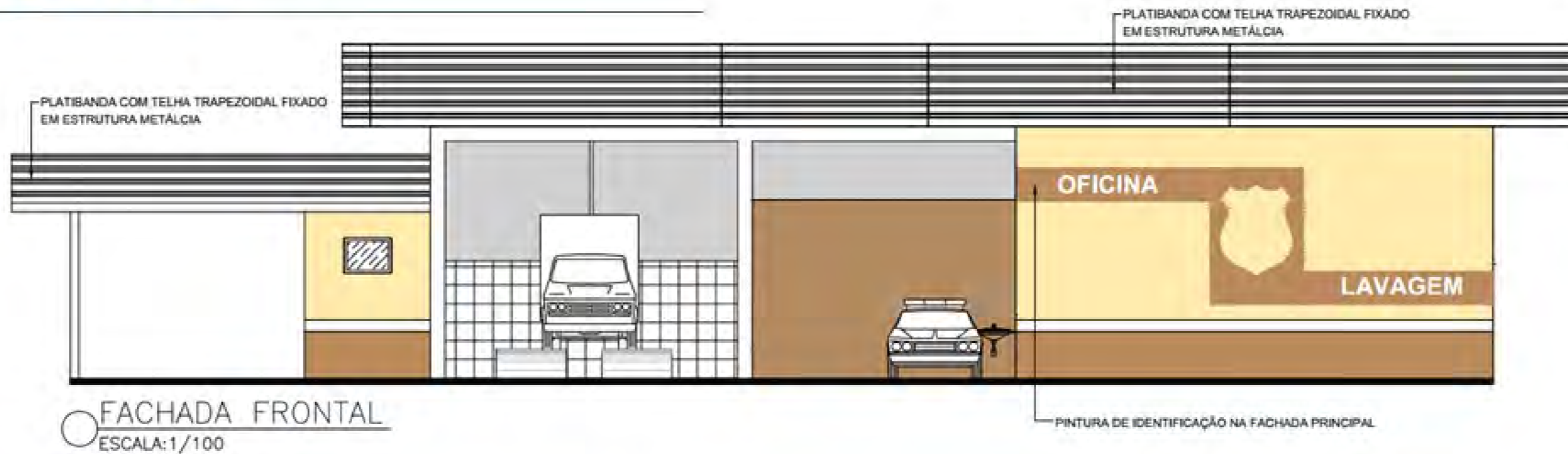
# TIPOLOGIAS



# TIPOLOGIAS



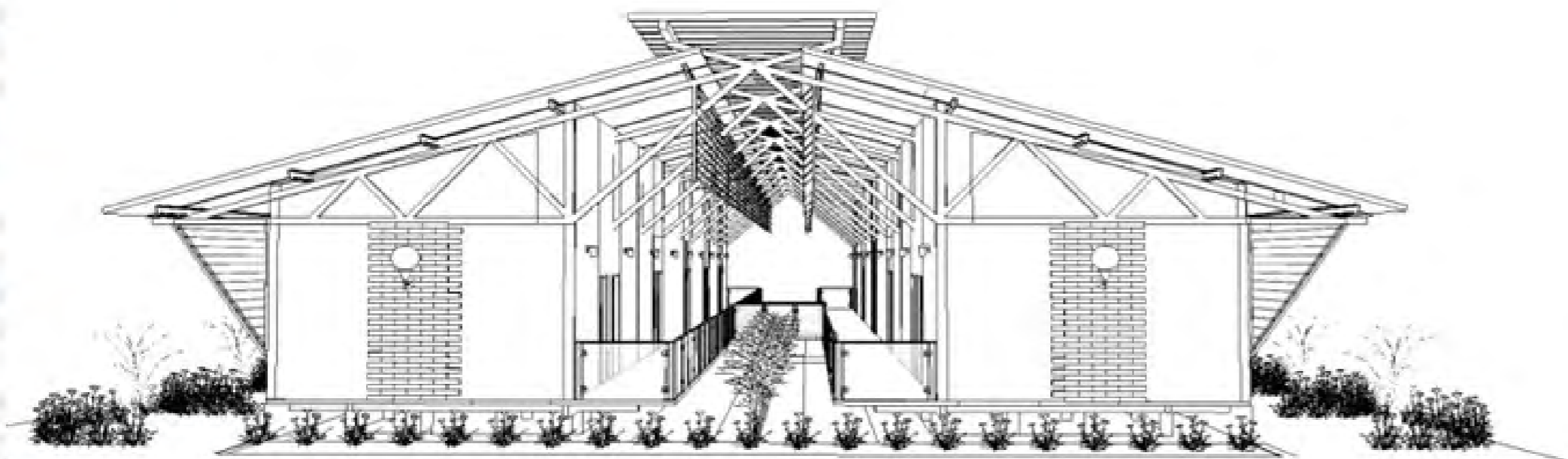
# TIPOLOGIAS



# TIPOLOGIAS



# ARQUITETURA VERNACULAR



Fonte : Acervo Pessoal

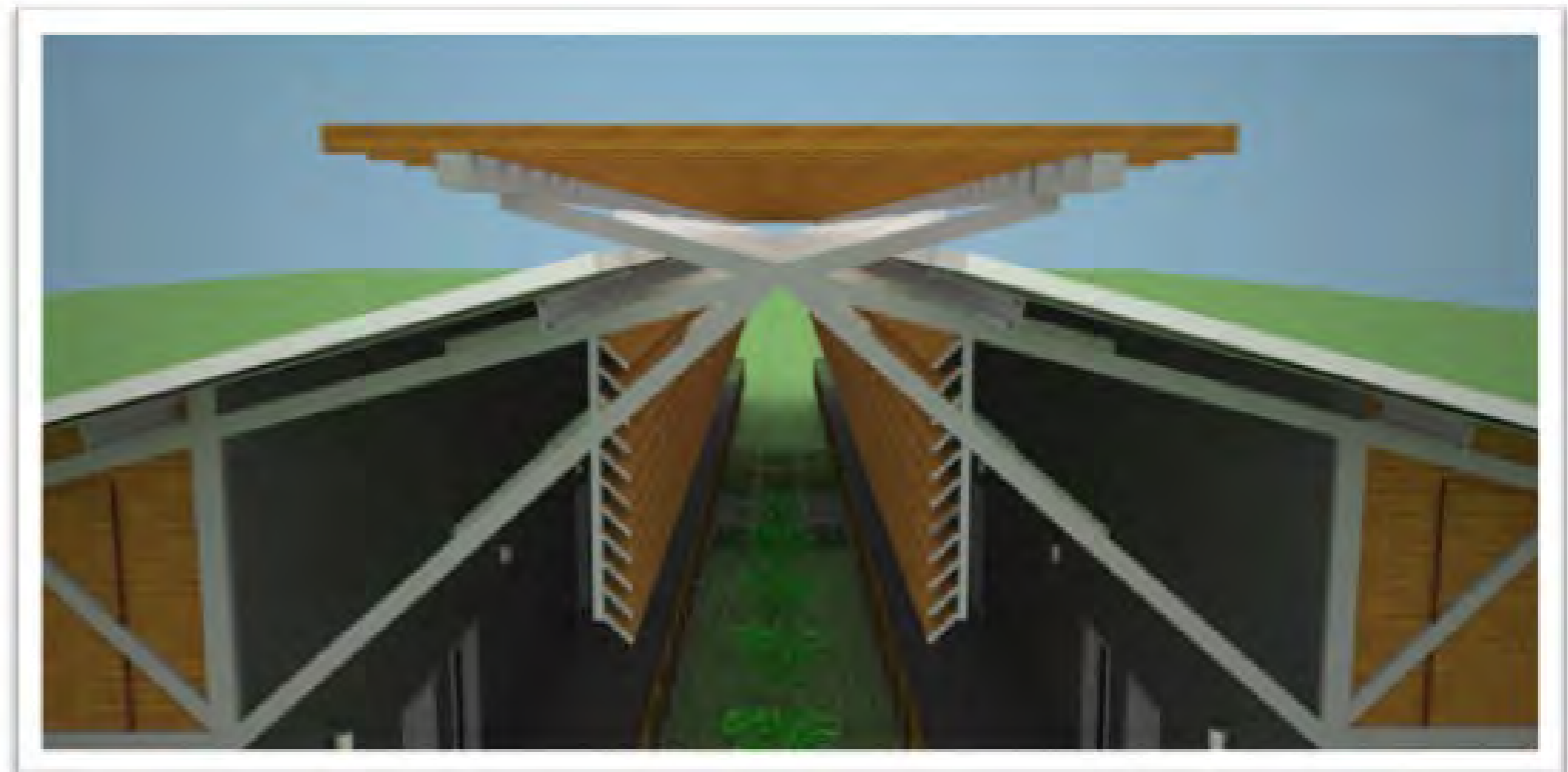


Casa do Seringueiro Amazônico

Fonte: [www.migres.com](http://www.migres.com)

# ARQUITETURA VERNACULAR

## PROJETOS PRISIONAIS COM PERFIL REGIONAL



# A TIPOLOGIA ARQUITETURA QUE SE ESPERA PARA UM FUTURO PRÓXIMO

---



# OBRIGADO!

**Arq° Paulo Renato Noronha Dantas**

[www.pisac.unb.br](http://www.pisac.unb.br)



**PISAC NUESP**









# **MESA REDONDA**





## 1. Nos projetos há espaços destinados à capacitação profissional e ao desenvolvimento de oficinas de trabalho?

Os projetos elaborados contam com esses espaços, nos quais buscamos uma adequação em relação à categoria do estabelecimento a que pertencem. Normalmente, em estabelecimentos de maior segurança, eles são espaços um pouco mais restritos. Em particular, na cadeia pública, para a qual a legislação não prevê o trabalho do preso, não foi disposta uma área específica para o trabalho, embora, a depender do modelo prisional adotado pela gestão estatal, alguns dos espaços ali possam ser convertidos também para a atividade laboral. Como nossos projetos são referenciais, o estado que optar por ter uma área de trabalho na cadeia pode acrescentar o bloco “de trabalho” no projeto. No caso do semiaberto, teríamos uma área de trabalho maior, um espaço maior. Isto vai variar muito de acordo com as pretensões e com os planejamentos de cada estado: qual tipo de atividade ele vai querer implementar no estabelecimento, se ele vai usar o espaço de modo único ou se ele vai compartimentar o espaço. Mas, as nossas unidades contam, de forma geral, com esse local.

Chamo a atenção também para o modelo de segurança máxima,

em que propomos uma forma de trabalhar diferente e na qual o trabalho passa a ser individualizado. Por questões de segurança, que, dentro dessa unidade, é extrema, a gente não tem um espaço de trabalho coletivo dentro do estabelecimento. Já na Casa do Albergado você tem aí um espaço polivalente, também atendendo as questões legais e normativas, onde muito provavelmente vão acontecer cursos e outras atividades de capacitação dos presos.

De forma geral, as nossas unidades têm, sim, espaços dedicados às oficinas de trabalho, e também projetos possibilitam que os estados acrescentem, aumentem e ampliem esses espaços conforme as suas necessidades.

**(Prof. Dr. Augusto Esteca)**

## 2. No momento, há algum estado da federação colocando em andamento alguma obra que siga esses projetos referenciais?

Ainda não temos, de posse do nosso conhecimento, uma obra que já tenha iniciado com os projetos referenciais. Contudo, nós já temos celebrados quatro contratos de repasse, que são instrumentos celebrados por transferências voluntárias, e os quais utilizarão o nosso projeto referencial de penitenciária de segurança média para oitocentas vagas. Então, há perspectiva também de serem celebrados mais dois contratos de repasse de cadeias públicas que também utilizarão o projeto referencial de oitocentas vagas.

**(Marcus Bohmgahrem)**

### **3. Em relação à implementação de projetos desenvolvidos nessa parceria técnico-científica entre o PISAC e o Depen, no Amapá será construída uma nova penitenciária, mas não se sabe se seguirá tais projetos.**

Em relação à seção dos projetos, nós fizemos a doação deles a partir de 2019 para todas as 27 unidades federativas. Caso algum estado que tenha seu representante participando aqui do evento não saiba o caminho do acesso para os projetos, ou não tenha conhecimento de que os projetos estão disponíveis para o seu estado, ele pode encaminhar o e-mail para [cgmeap.depen@mj.gov.br](mailto:cgmeap.depen@mj.gov.br) e [cogtep.cgmeap@mj.gov.br](mailto:cogtep.cgmeap@mj.gov.br), solicitando o link de acesso aos projetos referenciais. Salientamos até que a primeira versão é de 2019, mas há uma revisão dessa primeira versão que já está disponibilizada para o ano de 2020.

**(Marcus Bohmgahrem)**

**4. Há alguma análise de projetos de unidades prisionais de outros países que possa ser mostrados no Seminário, considerando que parte da arquitetura penal do exterior é bastante diferente da que é aplicada aqui no Brasil?**

**Resposta 1:**

Nestes últimos anos, sem dúvida, nós fizemos uma série de levantamentos e de mapeamentos de referências em outros países. E, quando a gente busca essas referências, nós estamos buscando não só em relação a planejamento, mas, também, em relação à construção e aos modelos de operação. Particularmente nas pesquisas da graduação, e através da disciplina de Funções Complexas, nós focamos no desenvolvimento de projetos de edificações penais a partir do levantamento do que vem acontecendo em outros países. E, uma coisa com a qual a gente se preocupa bastante é com os modelos de operação, principalmente com os modelos alternativos, de inclusão das pessoas privadas de liberdade, e que permitam algum tipo de ressocialização.

O sistema penitenciário brasileiro tem as suas especificidades. E uma das nossas buscas, ao longo destes vinte anos de pesquisa no NUESP, tem sido justamente definir um modelo que se encaixe e que atenda as expectativas e as especificidades do nosso país. Mas, sem dúvida alguma, nós temos aí referências importantíssimas em outros países que podem fortalecer os nossos processos. E, sim, a resposta é sim, buscamos esses modelos com bastante constância.

**(Profa. Dra. Raquel Naves)**

**Resposta 2:**

Eu ainda acrescentaria que os modelos seguem, professora Raquel, as políticas públicas de cada país. No caso do Brasil, que é um país continental, nós temos realidades bem diferentes dentro de cada unidade da federação; quer dizer, que condicionam até do ponto de vista bioclimático os modelos. Além disso, as tecnologias disponíveis em cada país e os materiais disponibilizados por suas indústrias também influenciam bastante a questão dos modelos penitenciários. Portanto, os projetos apresentados são reflexo de um retrato da nossa realidade, não somente do ponto de vista das políticas públicas, ou seja, do entendimento de como a questão prisional deve ser tratada, mas, também, principalmente, do ponto de vista da disponibilidade dos recursos para implementar esse tipo de unidade. Assim, há vários outros modelos, como a professora Raquel falou, e, talvez, noutra ocasião, a gente possa apresentá-los e fazer uma comparação entre eles a partir de uma análise arquitetônica propriamente.

**(Prof. Dr. Luiz Pedro)**

## 5. Em relação aos materiais de construção e aos métodos construtivos, existe também a preocupação em relação à arquitetura vernacular?

Sem dúvida alguma, a arquitetura penal não é um fim em si, ela não termina somente com o projeto, com os traços. Ela também envolve muito a questão dos materiais. Inclusive, você pode construir o mesmo projeto, replicá-lo, mudando os materiais, mantendo o mesmo padrão inicial do projeto. E, sem dúvida, isso é um desafio, porque, na arquitetura vernacular da Amazônia, nós temos, em abundância, a questão da madeira, das palhas... de elementos cuja durabilidade é mínima, muito pequena. Então, assim, nós podemos, sim, estar trabalhando com arquitetura vernacular na área prisional, mas, limitando um pouco a sua utilização para o que se pensa para a unidade. Pode-se usar esse tipo de material para uma unidade de menor nível de segurança, por exemplo. Aí você consegue equilibrar um pouco esse problema. É evidente que na unidade de segurança máxima você tem que utilizar elementos de maior durabilidade e também utilizar muita tecnologia. Aí você pode ter esse tipo de arquitetura.

**(Arquiteto Paulo Renato)**



## 6. Para o desenvolvimento dos projetos, foram utilizados apenas programas de Autodesk, como Revit, ou foram utilizados outros softwares como Kiwi, Project?

Sim. De forma direta, a gente usou vários programas, não só o Autodesk. Inclusive, faz parte da pesquisa o teste de diferentes programas. Então, em um projeto específico, a gente usa um conjunto de programas e, em outro, outro conjunto de programas. Conjuntos de programas de arquitetura, estrutura e instalação, não só para testar e comparar o desempenho entre eles, mas também a operabilidade de cada um em relação à produção projetual. Então a gente tem, aí, não só a experiência com diferentes programas, mas, também, um estudo em andamento a respeito do desempenho e das diferenças entre eles.

**(Prof. Dr. Augusto Esteca)**

## 7. Sobre o PISAC, há algum projeto-piloto de avanço na área da cela inteligente?

Nós temos uma parceira de cooperação técnica que está sendo assinada com uma empresa do setor produtivo. A ideia é nós utilizarmos os dados que a empresa já tem, agregando também alguns dos resultados que têm sido feitos no NUESP e, em conjunto, nós avançarmos no desenvolvimento do projeto BIM da cela inteligente. Nós temos a praça de protótipos do PISAC, que é esse espaço de desenvolvimento e de demonstração de projetos. Provavelmente, é onde a gente vai expor alguns protótipos, e a cela inteligente é um deles. A expectativa é que nós tenhamos esse acordo assinado até o início do ano, porque havia ainda algumas documentações para serem ajustadas. Também vamos buscar apoio numa rede de parceiros que possam vir a trabalhar conosco. É importante lembrar que o desenvolvimento desses protótipos é um procedimento do próprio PISAC e que, portanto, uma vez consolidado o projeto, haverá uma chamada pública da qual poderão participar tanto entes públicos quanto entes privados para auxiliar na sua construção.

**(Prof. Dra. Raquel)**

## 8. Existe alguma preocupação na construção de modelos específicos para unidade prisional feminina?

### Resposta 1:

A questão da mulher no sistema prisional é muito delicada para a gente. É um tema que a gente já vem buscando abordar há algum tempo, porque existe aí uma inércia inicial que ainda precisa ser vencida. A população feminina no sistema prisional ainda é muito pequena. Assim, ela muitas vezes não exige um tratamento tão iminente, embora esteja sempre no nosso escopo de pesquisa. Já há alguns anos a gente vem discutindo isso dentro da Universidade, trazendo desde a questão do que seria o espaço arquitetônico voltado para a mulher, e, ainda, o que seria esse espaço num ambiente prisional.

Precisamos ainda conversar com as presas, precisamos levantar com elas uma série de questões. Tivemos a oportunidade muito singela de trabalhar algumas oficinas de desenho em que o NUESP desenvolveu essa aproximação mais direta, mas, infelizmente, depois, houve alguns problemas no sistema, e essa parceria foi interrompida, espero que temporariamente.

Dentro da nossa pesquisa, a gente tem uma meta específica para desenvolver a arquitetura prisional para as presas. Não só para as presas, mas para toda a condição que traz, por exemplo, as crianças – os filhos e as filhas de presas dentro do sistema prisional –. Essa meta está sendo levada para o Depen; são pesquisas que realmente não podem parar. É muito importante que venham esses assuntos à tona e que a gente consiga, sim, dar uma resposta condizente para um problema muito específico e muito dramático que existe dentro do sistema, que é a condição da mulher e de seus filhos no sistema prisional.

**(Prof. Dr. Augusto Esteca)**

### Resposta 2:

Eu vou só complementar. É, que neste semestre e no semestre passado, dentro da minha disciplina de graduação, nós desenvolvemos sete projetos de edificações penais femininas de segurança média, e foi uma experiência muito interessante. Tratando-se de projetos de graduação, é claro que a gente

parte muito para utopia, os alunos gostam muito da utopia. Mas, sem dúvida alguma, nessa utopia proposta e refletida por eles a gente tem ali uma série de soluções. E, um dos pontos frágeis é justamente a da maternidade dentro desse processo; por exemplo, como as crianças serão, de fato, acolhidas, por quanto tempo elas devem ficar no ambiente prisional e qual é o espaço adequado para isso. Eu preciso dizer que quem trouxe esse assunto para mim foi o professor Augusto. Ele disse para mim, “Raquel, como desenvolver edificação penal”; eu olhei para ele, falei, “edificação penal?”. “É, Raquel, como fazer edificação penal”. Ele já tinha sido meu aluno, nós já tínhamos trabalhado juntos, e, ao longo de toda a nossa trajetória, ele sempre falou para mim, “Raquel, nós temos que avançar na edificação penal feminina; nós não podemos fazer penitenciária só para homem, tem mulher da mesma forma, existe uma especificidade.” E ele, até como professor da disciplina – nós somos professores juntos nessa disciplina – tentou fazer uma série de discussões e de reflexões nesse sentido. Mas eu acho que a gente já avançou em diversas questões e a principal é esta: nós precisamos desenvolver um edifício referencial penal para a mulher, esta é uma conclusão importante.

**(Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raquel)**

**9. O que a arquitetura prisional tem pensado em respeito ao crescente aumento de ataques com drones? Há um estudo de detecção de drones no espaço aéreo na área das penitenciárias?**

Em relação às penitenciárias federais de segurança máxima especial, nós temos, realmente, uma pesquisa. Está em amplo desenvolvimento uma pesquisa para identificação de tentativas de entrada por drone. Cabe salientar que, no sistema federal, das cinco penitenciárias federais, até hoje, não houve registros de ataques e nem de fugas. Então, é o sistema mais seguro que existe no país. Não há fugas no sistema federal desde a sua inauguração, e não houve nenhum ataque por drones em nenhuma das cinco penitenciárias federais.

**(Marcus Bohmgahrem)**

**10. Como pode ser identificada essa edificação como centro de punição ou cumprimento de pena? Muitas pessoas da sociedade veem essas unidades com essa tipologia como um hotel, e não como uma unidade prisional.**

**Resposta 1:**

Eu já ouvi muito isso, muito isso, em todo local. Esse comparativo de unidades prisionais serem hotéis é muito falado. Eu associo isto muito à funcionalidade da unidade. Quando você tem uma unidade onde o preso não tenha muito o que fazer, em que ele não tenha afazeres – seja educacional, seja de produção, com espaço de oficina – aí, de fato, ele fica só recluso. Aí, de fato, ele se torna um espaço similar a um hotel.

Trazendo um pouco para a arquitetura, você consegue, sim, desvincular essas questões. Mas, como foi dito também, não cabe ao projeto criar punição através dos espaços físicos para a pessoa humana. Ela está lá apenas com o direito privado de liberdade. A questão é ele estar num espaço que é humanamente habitável, e é essa questão que envolve a arquitetura. (Arquiteto Paulo Renato)

**Resposta 2:**

O Paulo utilizou bem as palavras. Friso que o Depen tenta quebrar

esse paradigma, que é a visão de uma unidade prisional sendo um espaço hoteleiro para as pessoas privadas de liberdade. A gente não costuma falar de punição, mas, sim, de cumprimento da pena. A pessoa privada de liberdade erra em relação à sociedade, e ela precisa cumprir a sua pena, imposta pelo Judiciário, da melhor forma possível.

Paulo até citou as unidades prisionais que não possuem espaços de salas de aula, de oficinas de trabalho e de atividades extras. Quando isso acontece, a sociedade tem essa visão de que elas seriam um hotel, em que a pessoa privada de liberdade fica sem fazer nada lá dentro da cela e do espaço. Mas a gente vem quebrando esse paradigma a partir dos projetos que nós temos produzido e das metodologias construtivas sobre as quais nós temos estudado com esse esforço da Universidade de Brasília.

O arquiteto, o engenheiro, eles dimensionam algo que tem que ser gerenciado. Então, o gestor da unidade prisional é que pode, realmente, fazer aquele prédio, aquela edificação,

funcionar. O engenheiro e o arquiteto fazem apenas o que lhes é demandado. Então, o gestor precisa de uma oficina? Nós temos um bloco labor-educativo. É só construir e colocar as pessoas privadas de liberdade para aprenderem e trabalharem. E, a pessoa tem que cumprir a pena com a maior dignidade possível.

**(Marcus Bohmgahrem)**

## 11. Há projetos pré-moldados?

Não. Nós utilizamos, de uma forma majoritária, o sistema construtivo em parede de concreto, e, no projeto da Casa do Albergado especificamente, um sistema convencional, com estrutura e vedação. Essa opção é alicerçada numa série de avaliações que foram feitas, e que vão desde a característica monolítica do edifício de concreto, feito em paredes de concreto, com esse sistema construtivo, em termos das vantagens que ele traz, não só da segurança, mas da manutenção do edifício, da durabilidade, etc., até a disponibilidade no mercado para aquisição ou produção, e para encomenda de peças pré-fabricadas para construção. Então, tendo isto em vista, e tendo a maior abrangência possível, atingindo inclusive regiões mais distantes, a gente optou por trazer esse sistema de paredes em concreto, que nos pareceu mais conveniente para essa abrangência e para o desempenho da própria edificação.

**(Prof. Dr. Augusto Esteca)**



## 12. Há modelos de construção que visam alguma área para a família? Para as crianças terem contato com os pais e para descaracterizar um pouco essa visão de “cadeia” para as crianças?

### Resposta 1:

A questão da visita, de uma maneira geral, dentro do estabelecimento penal, é crítica tanto do ponto de vista operacional como do ponto de vista dos espaços. Nas unidades de maior segurança, a segurança é determinante. Então, as visitas não têm tanto acesso aos padrões de qualificação do espaço, porque eles podem comprometer os aspectos de segurança. Nos espaços de menor de segurança, e na medida em que a segurança vai se abrandando, esses padrões são incorporados aos projetos, inclusive em relação às crianças. Então, se você pegar nosso projeto semiaberto de segurança média, a Colônia Agrícola, você verá que eles já existem, embora todos os projetos já tenham espaços específicos para visita.

Mas, o que a gente habitualmente vê no sistema das visitas, em que elas adentram as áreas carcerárias, por exemplo, utilizando o pátio de sol dos presos, foi eliminado dos nossos projetos. Todos eles têm áreas específicas para visita, e, nos projetos de menor segurança, há alguns incrementos. A gente tem um pequeno palco para apresentação, a gente tem um playground para as crianças.

Obviamente, são projetos referenciais, há estados que veem essa questão de forma diferente, e eles podem aumentar esse incremento ou até subtraí-lo. Isso vai um pouco da utilização dos projetos.

**(Prof. Dr. Augusto Esteca)**

### Resposta 2:

Essa questão da humanização e da qualidade do espaço, da qualificação do espaço, é uma coisa que estava sempre na preocupação em várias discussões ao longo do projeto. E, realmente, o que a gente verificou no score card é que alguns parâmetros, por exemplo, previstos e almejados, constantes na legislação, muitas vezes, como o professor Augusto colocou, ficavam comprometidos com os pré-requisitos de segurança. Então, em unidades de maior segurança ficava meio difícil, às vezes, pensar na qualidade. Até mesmo do ponto de vista climático – coberturas e etc. –, indo até o paisagismo. Por exemplo: ambientes vegetais que poderiam entrar e amenizar e qualificar esse espaço dentro das unidades penitenciárias,

prisionais. Muitas vezes, não elas não podiam ter esse tipo de elementos, que poderiam melhorar a qualificação de clima e etc., por questões de segurança. Então, acho que é importante essa discussão, porque ela está relacionada diretamente aos requisitos de operação dentro de uma unidade pena, e também às expectativas sociais, do ponto de vista da qualificação do espaço. Isso ficou muito claro no score card, e a gente conseguiu identificar, no caso, quais são as implicações de cada um desses requisitos mais ou menos.

**(Prof. Dr. Luiz Pedro)**

### **Resposta 3:**

Pedro, só complementando um pouco. Em relação ao padrão desses espaços, vamos dizer assim, neutros, destinados às visitas e principalmente em respeito à visita familiar. Eu acho que temos que realmente pensar e avançar cada vez mais em espaços que tenham essa tipologia arquitetônica, mesmo vinculando-as a unidades prisionais. Ou seja, a partir das quais, durante a visita à unidade prisional, você não vá sentir aquela temperatura que comumente é encontrado dentro delas. Seriam espaços mais lúdicos, que realmente são acrescentados, utilizando até de paisagismo e de cores. Até um ponto: você pode ir treinando e

vendo o comportamento dos apenados quando eles estão em contato com as suas famílias e saindo um pouco daquele vínculo prisional. É crucial a parte de segurança, mas são essenciais, sem dúvida alguma, espaços com esse modelo de arquitetura.

**(Arquiteto Paulo Renato)**

Corroborando com todos que falaram, a gestão da unidade prisional é a peça chave para que qualquer espaço dimensionado, desenvolvido e executado para o encontro familiar, com a possibilidade de entrar crianças, principalmente no ambiente prisional, tenha todas as medidas de segurança e toda a conservação do espaço adequada. Então, realmente, os projetos que a UnB vem dimensionando e vem desenvolvendo buscam essa humanização do cumprimento da pena da pessoa privada de liberdade. Não é porque a pessoa está ali dentro que os familiares também tenham que cumprir a pena. Então, quando ocorrem as visitas, e em mão dos projetos referenciais, o gestor pode usar de espaços físicos e promover essa interação da sociedade com o sistema penal de uma forma mais humana no ambiente.

### **13. Sou arquiteta há quarenta e seis anos e tenho interesse em colaborar com esse processo, pois sou especialista em projetos coletivos com destaque para a área da saúde. Como participar?**

Muito bem. A participação de profissionais ou pesquisadores, sejam ligados à Academia ou ao setor público ou ao setor produtivo, pode acontecer de duas maneiras: ou se engajando numa das redes dos protótipos – e aí existe alguns caminhos que a gente pode seguir –, ou por meio da “Fábrica de Pesquisa”. A Fábrica de Pesquisa é um projeto hoje dentro de um empreendimento do PISAC, liderado pelo LACIS, que, por sua vez, é o Laboratório do Ambiente Construído de Inclusão e Sustentabilidade. No passado, ele era a mãe e o pai do PISAC, e hoje é filho do PISAC.

No projeto Fábrica e Pesquisa, nós temos o objetivo de acolher alunos que já foram alunos da Universidade, e que queiram ter uma nova relação com ela, como pesquisador e em sinergia com o próprio PISAC. Este é um caminho. Outro caminho é fazer parte da rede do próprio projeto. No caso desse projeto de tele-saúde, por exemplo, nós temos buscado conversar com o Ministério da Saúde e com outros parceiros no sentido de dar prosseguimento a essa proposição que veio de um professor da Faculdade de Medicina. É um projeto muito inicial, ele já foi praticamente todo concebido, todo fundamentado, e nós estamos, agora, buscando a rede para viabilizá-lo. Então, pode-se participar dessa rede uma vez que se tenha uma relação com a Universidade ou com um dos parceiros

que façam parte dela. A professora Talita pode ajudar nessa interlocução.

**(Profa. Dra. Raquel)**



# REFERÊNCIAS





BLUMENSCHNEIN, RAQUEL N.; et al. **BIM Essencial: Caderno de apresentações**. Brasília, 2022. Disponível em: < [https://issuu.com/pisacbr/docs/bim\\_essencial\\_-\\_caderno\\_de\\_apresentacoes](https://issuu.com/pisacbr/docs/bim_essencial_-_caderno_de_apresentacoes) >

**INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 19650-1. Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) — Information management using building information modelling — Part 1: Concepts and principles**, 2018.

KENSEK, K. **Building Information Modeling (BIM): fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018.

MESSNER, J.; et al. **BIM Project Execution Planning Guide, Version 3.0. Computer Integrated Construction Program**, Penn State. University Park, PA, USA Disponível em: < <https://psu.pb.unizin.org/bimprojectexecutionplanning/> >. Acessado em 14 de março de 2022.



